



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Notice CarHab du Puy-de-Dôme (63)

Programme
de cartographie
nationale des
habitats naturels
et semi-naturels



Date :

Juin 2024

Citation :

HOSTEIN C., DUMONT M., RAGACHE Q., 2024. Notice CarHab du Puy-de-Dôme (63) – Programme de cartographie nationale des habitats naturels et semi-naturels. MTECT, OFB, MNHN, IGN, CBN du Massif central, EVS UMR 5600 Université Jean Monnet Saint-Etienne, PatriNat (OFB – MNHN – CNRS – IRD), 42 p.

Production des données :

PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD),
Institut national de l'information géographique et forestière (IGN),
EVS UMR 5600 Université Jean Monnet Saint-Etienne,
Conservatoire botanique national du Massif central

Crédits photos :

Sylvain Bellenfant,
Gérard Corret,
Rémy Poncet,
Quentin Ragache

Crédits graphiques et carte couverture :

Lucille Billon (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD), Idaline Laigle (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD) et Justine Boulet (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD)

Rédaction :

Mélanie Dumont (CBN du Massif central),
Colin Hostein (CBN du Massif central),
Quentin Ragache (CBN du Massif central)

Contribution et relecture :

Alexia Aussel (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD),
Justine Boulet (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD),
Gaël Causse (CBN du Bassin Parisien),
Vincent Gaudillat (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD),
Nicolas Guillaume (CBN du Massif central),
Olivier Laporte (IGN),
Pierre-Marie Le-Hénaff (CBN du Massif central),
Bénédicte Maisonneuve (IGN),
Marion Poncet (EnviroStrat'),
Geoffroy Villejoubert (CBN de Bailleul)

Maquettage : Marion Poncet (EnviroStrat') et Justine Boulet (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD)

Mise en forme couverture : Thomas Sauvage et Marion Poncet

DÉPARTEMENT DU PUY-DE-DÔME (63)

Le département du Puy-de-Dôme occupe le cœur du Massif central et s'étend sur **7875 km²**. Le **climat est majoritairement de type océanique** excepté au niveau de la plaine de la Limagne concernée par un climat de type subcontinental, car abritée du flux d'ouest majoritaire par la présence de reliefs importants à l'ouest (monts Dore, chaîne des Puys, Cézallier). Les précipitations annuelles sont variables, de 500 mm/an dans les secteurs abrités (Limagne près de Clermont-Ferrand) alors qu'elles atteignent plus de 2000 mm/an dans le massif des monts Dore. L'amplitude altitudinale (259m à 1885m) est responsable d'importantes variations de températures et détermine plusieurs étages de végétation (collinéen, montagnard et subalpin).

Le **socle hercynien acide** (granites et roches métamorphiques variées), représente environ la **moitié du département**, (Forez, Livradois, Bois noirs, Combrailles et Artense). Les roches détritiques composent les bassins sédimentaires de la Limagne et de la plaine d'Ambert. Elles s'accompagnent de roches carbonatées dans le secteur des limagnes. Plus récemment, des éruptions volcaniques ont façonnées en grande partie l'ouest du département (chaîne des Puys, monts Dore et Cézallier) et parsèment de buttes caractéristiques les limagnes et leurs abords.

Le Puy-de-Dôme est un département aux paysages composites où les milieux forestiers (39%) et les milieux herbacées (34%) sont bien représentés. Le couvert forestier, plus marqué à l'est du département dans les massifs du **Livradois, du Forez et des Bois noirs**, comprend des plantations de conifères et des forêts naturelles majoritairement constituées de chênaies à l'étage collinéen tandis que les hêtraies sapinières prennent le relais dans les secteurs montagnards. Les pâturages et les prairies de fauche sont bien répartis sur tout le département et, particulièrement couvrants à l'ouest du département, ils sont une des composantes paysagères remarquables, notamment au niveau du bocage des **Combrailles et du Cézallier**. Les estives se retrouvent majoritairement dans les massifs d'altitude au niveau des **monts Dore et du Cézallier**, qui, par leur origine volcanique et l'empreinte des périodes glaciaires, hébergent également de nombreuses zones humides, tourbières et lacs de montagne. Plus au Nord, l'emblématique **chaîne des Puys** façonne également le paysage, par ses puys partiellement boisés surplombant la **plaine de Limagne**, laquelle contraste fortement par ses vastes cultures céréalières et ses agglomérations.

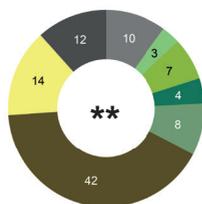
26 biotopes sont décrits dans cette notice, sur les **45 modélisés** sur le département. Les biotopes non traités dans cette notice concernent 6 biotopes aquatiques ainsi que des biotopes très proches de certains décrits dans la notice. Parmi ceux commentés ci-après, **18 couvrent 94 % du département**, tandis que 8 ont été choisis pour leur intérêt écologique dans le Puy-de-Dôme. On peut souligner que certains biotopes modélisés contiennent d'autres types de biotopes de faible surface, non individualisés car non cartographiables. C'est le cas des biotopes humides qui incluent systématiquement des biotopes d'humidité édaphique différente (humide, détrempe et légèrement humide). Sont concernés également les biotopes assez secs qui incluent souvent des petites surfaces de biotopes très secs (dalles rocheuses). Pour des raisons de modélisation et de seuil minimal de représentation cartographique, les HIC suivants ne sont pas assignés dans le produit cartographique du département : 1340, 2330, 3110, 3140, 3160, 6110, 7120, 7150, 7220, 7230, 8150, 8210, 9150, 9180.

La cartographie du Puy-de-Dôme indique une large dominance des biotopes mésiques qui cumulent plus de 86 % des surfaces ; ces derniers sont moyennement bien cartographiés dans l'ensemble. Les biotopes humides comme les biotopes secs ont généralement une emprise trop large au détriment des biotopes mésiques. Plusieurs biotopes mésiques comprennent des erreurs de localisations concernant les paramètres « acidité édaphique » et « ombroclimat ». Les biotopes aquatiques traduisent relativement fidèlement la réalité de terrain. Ces remarques doivent guider l'utilisateur dans l'interprétation et l'usage des résultats.

BIOTOPES

Schéma des informations proposées pour chaque biotope présenté dans les pages qui suivent :

Titre «court» du biotope* - code du biotope



Surface et représentation au sein du département

Description du biotope

Description du compartiment écologique, comprenant les éléments connus sur les séries de végétations associées à ce biotope, la topographie, les sols, la lithologie, le climat, l'hydrologie, le paysage...

Commentaire sur les habitats

Description des habitats naturels et semi-naturels importants (en superficie ou en intérêt) associés à ce biotope

Exemples de HIC potentiels : Noms et codes des Habitats d'intérêt communautaire potentiels au sein de ce biotope

	Avis d'expert sur la validité de la cartographie***	Commentaire et alerte quant à la cartographie de ce biotope sur le département
--	--	--

* Titre reprenant les paramètres discriminants pour un biotope au sein du département

** Part des différentes catégories de physionomies de végétations présent au sein de ce biotope (en %)

*** 3 zones de confiance :

		Dans tout le département	
	Conforme aux connaissances : carte acceptable et suffisante pour créer des cartes d'alerte, faire une analyse de la répartition des habitats, etc.	209 003 ha	27 %
	Moyennement conforme aux connaissances : carte à utiliser avec précaution / cette carte donne des informations sur les ordres de grandeur	491 658 ha	62 %
	Non conforme aux connaissances : usage non recommandé de la carte	86 807 ha	11 %
	Non évaluée	0 ha	0 %

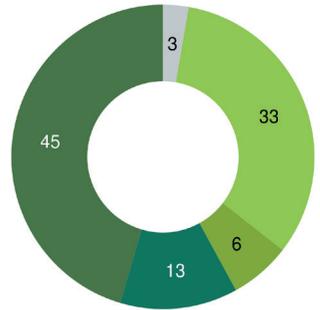
Biotope de climat subalpin hyperhumide océanique, sur sol légèrement acide mésique marqué par un enneigement moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux fréquents et/ou longs - **130870**

Description du biotope

Biotope subalpin des plus hautes altitudes du Massif central sur substrat volcanique et cristallin conditionnant des sols faiblement acides. Forte contrainte écologique du fait des basses températures et d'un enneigement contraignant la saison de végétation. Biotope des versants nord et des concavités topographiques uniquement présent au niveau du massif du Sancy.

Commentaire sur les habitats

Biotope majoritairement couvert de pelouses de type nardaie et de hêtraie d'altitude.



463 ha - <1 %

*Exemples de HIC potentiels :
4030 Landes sèches européennes ; 6230 Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)*

Biotope mal localisé. La modélisation ne fait pas état des secteurs bénéficiant d'un enneigement de longue durée. **Non conforme aux connaissances** ●

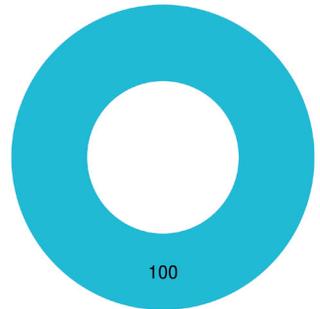
Biotope de climat collinéen subhumide océanique, sur sol neutre aquatique et amphibie à nappe circulante - **312902**

Description du biotope

Biotope collinéen des eaux courantes des cours d'eau à profil lent à rapide (faiblement à fortement oxygénés) sur sols fortement alluvionnés. Forte contrainte écologique du fait de la durée d'immersion variable. Regroupe le lit des rivières de l'Allier, de la Dore, de la Sioule et de la partie aval de leurs principaux affluents.

Commentaire sur les habitats

Biotope constitué de surfaces en eau non ou peu végétalisées. Divers herbiers aquatiques d'eaux courantes peuvent s'y développer (potamots, renoncules, callitriches) avec, parfois, des végétations amphibies annuelles sur les berges exondées des rivières en été (chénopodes, bidens...).



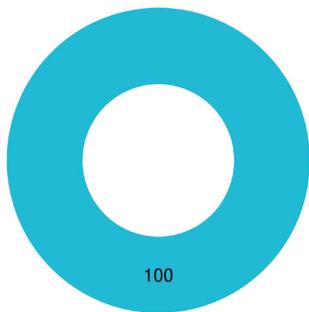
379 ha - <1 %

*Exemples de HIC potentiels :
3270 Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodium rubri p.p. et du Bidention p.p.*

Bien cartographié **Conforme aux connaissances** ●

- | | |
|--|--|
| Glacier et névé 1100 | Prairie fauchée 3301 |
| Minéral 2000 | Prairie pâturée 3302 |
| Pelouse 3100 | Fourré bas 4100 |
| Végétation herbacée haute 3200 | Fourré haut mixte 4200 |
| Prairie indéterminée 3300 | Fourré haut dense 4300 |
| N/A | Autres (<3%) |

Biotope de climat collinéen humide océanique, sur sol neutre aquatique et amphibie à nappe stagnante - 315746



1738,35 ha - <1 %

Description du biotope

Biotope collinéen des eaux stagnantes des lacs et des retenues artificielles, sur substrat granitique et volcanique. Forte contrainte écologique du fait de la durée d'immersion variable. Biotope présent dans les Combrailles, le Livradois, la plaine des Varennes.

Commentaire sur les habitats

Biotope constitué de surfaces en eau non ou peu végétalisées. Des herbiers aquatiques d'eaux stagnantes peuvent s'y développer (immergés ou flottants) ; parfois, des végétations amphibies à fort intérêt patrimonial sur les berges des plans d'eau.

Exemples de HIC potentiels :

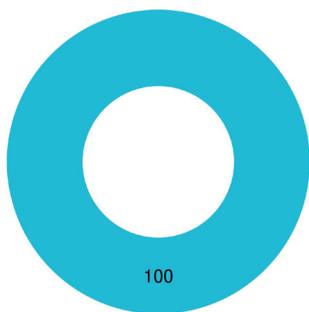
3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition



Conforme aux connaissances

Bien cartographié

Biotope de climat montagnard humide océanique, sur sol neutre aquatique et amphibie à nappe stagnante - 315750



270 ha - <1 %

Description du biotope

Biotope montagnard des eaux stagnantes des lacs, sur substrat granitique et volcanique. Forte contrainte écologique du fait de la durée d'immersion variable. Biotope présent sur le Cézallier, Livradois, Forez et Chaîne des Puys.

Commentaire sur les habitats

Biotope constitué de surfaces en eau non ou peu végétalisées. Des herbiers aquatiques d'eaux stagnantes peuvent s'y développer (immergés ou flottants) ; parfois, des végétations amphibies à fort intérêt patrimonial sur les berges des plans d'eau.

Exemples de HIC potentiels :

3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition



Conforme aux connaissances

Bien cartographié

5100 Forêt pionnière

6000 Surface en eau

5210 Forêt mature naturelle

7100 Autre culture permanente

5211 Forêt mature de résineux

7200 Verger

5212 Forêt mature de feuillus

7300 Vigne

5220 Plantation forestière

8000 Culture annuelle ou prairie temporaire

9999 Zone bâtie et autre surface artificialisée

Biotope de climat collinéen subhumide subcontinentale, sur sol neutre assez sec - 318566

Description du biotope

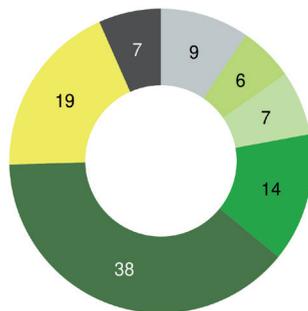
Biotope des pentes et hauts de versants sur substrats marno-calcaires et volcaniques à l'origine de sols riches en bases. Fortes contraintes écologiques liées à des sols peu profonds à squelettiques, sur des stations sèches et chaudes. Biotope principalement sur les contreforts du Cézallier et dispersé sur les puys volcaniques émergeant des limagnes.

Commentaire sur les habitats

Biotope dominé par des boisements (34%) sur les pentes abruptes et escarpements rocheux. Les milieux ouverts de prairies sont également présents : pâturages (38%) et prairies fauchées (14%).

Exemples de HIC potentiels :

6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) ; 8230 Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*



3 432 ha - <1 %

Erreur de localisation sur substrats cristallins et surreprésentation dans les orientations nord. Biotope qui devrait se trouver sur les contreforts du Cézallier.

Moyennement conforme aux connaissances



Biotope de climat collinéen subhumide subcontinentale, sur sol très acide assez sec - 319142

Description du biotope

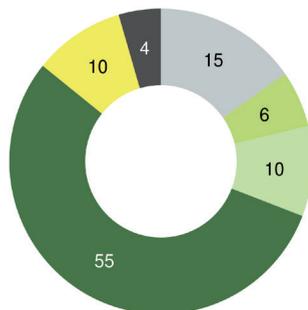
Biotope collinéen des versants abrupts, crêtes et affleurements, majoritairement exposés au sud et sur substrats cristallins, à l'origine des sols acides. Fortes contraintes écologiques liées à ces sols acides, peu profonds à squelettiques, sur des stations sèches et chaudes. Biotope principalement localisé sur les contreforts du Cézallier, de la chaîne des Puys et du Livradois.

Commentaire sur les habitats

Biotope constitué majoritairement de forêt (55%), avec un mélange de chênes et de pins sylvestre, du fait des fortes contraintes stationnelles. Le reste est composé à parts égales de pâturages, cultures et divers postes physiologiques regroupés.

Exemples de HIC potentiels :

4030 Landes sèches européennes ; 6230 Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) ; 8230 Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*



8 773 ha - 1 %

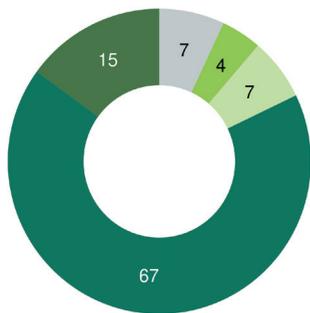
Erreur de localisation dans les Combrailles. Surreprésentation du biotope dans les orientations nord. Les occurrences au niveau des zones de plateaux et de faible pente sont à rattacher à des biotopes métriques. Semble intervenir avec le biotope 319238.

Non conforme aux connaissances



Glacier et névé	1100	Prairie fauchée	3301
Minéral	2000	Prairie pâturée	3302
Pelouse	3100	Fourré bas	4100
Végétation herbacée haute	3200	Fourré haut mixte	4200
Prairie indéterminée	3300	Fourré haut dense	4300
N/A		Autres (<3%)	

Biotope de climat montagnard humide océanique, sur sol légèrement acide détrempé à nappe circulante - 320934



1 412 ha - <1 %

Description du biotope

Biotope montagnard de fond de vallon, en bordure de ruisseau, sur alluvions cristallines et volcaniques conditionnant des sols neutres. Forte contrainte écologique du fait de la proximité de la nappe alluviale. Pour des raisons de représentation cartographique, ce biotope englobe plusieurs degrés d'humidité (détrempé, légèrement humide, humide). Principalement présent au niveau des monts Dore, du Forez, du Livradois et des Bois noirs.

Commentaire sur les habitats

Biotope majoritairement couvert des forêts de type sapinière humide.

Exemples de HIC potentiels :

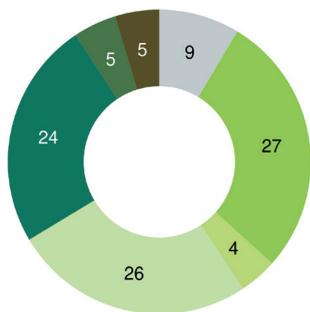
6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) ; 6430 *Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires* et des étages montagnard à alpin



Moyennement conforme aux connaissances

Biotope assez bien cartographié, mais sous-estimé sur la partie ouest du département (monts Dore et Cézallier) où il est remplacé par des biotopes mésiques et sur sol détrempé à nappe stagnante (323814).

Biotope de climat montagnard humide océanique, sur sol légèrement acide détrempé à nappe stagnante - 323814



9 033 ha - 1 %

Description du biotope

Biotope montagnard de dépression topographique sur substrat cristallin et volcanique conditionnant des sols légèrement acides. Forte contrainte écologique du fait de la proximité d'une nappe d'eau stagnante faiblement oxygénée. Pour des raisons de représentation cartographique, ce biotope englobe plusieurs degrés d'humidité (détrempé, légèrement humide, humide). Principalement présent en bordure des massifs cristallins : monts Dore, Cézallier, Livradois et Forez.

Commentaire sur les habitats

Biotope majoritairement couvert par des pâturages avec jonchaies et des pelouses de type nardaie humide. Forêts de résineux également présents.

Exemples de HIC potentiels :

6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) ; 6430 *Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires* et des étages montagnard à alpin



Moyennement conforme aux connaissances

Biotope bien localisé mais légèrement surestimé concernant son emprise surfacique au niveau du Livradois.

5100 Forêt pionnière

6000 Surface en eau

5210 Forêt mature naturelle

7100 Autre culture permanente

5211 Forêt mature de résineux

7200 Verger

5212 Forêt mature de feuillus

7300 Vigne

5220 Plantation forestière

8000 Culture annuelle ou prairie temporaire

9999 Zone bâtie et autre surface artificialisée

Biotope de climat montagnard hyperhumide océanique, sur sol légèrement acide détrem্পé à nappe stagnante - 323826

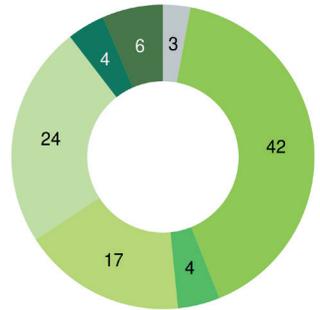
Description du biotope

Biotope montagnard de dépression topographique sur substrat volcanique conditionnant des sols légèrement acides. Climat caractérisé par une pluviométrie importante. Forte contrainte écologique du fait de la proximité d'une nappe d'eau stagnante faiblement oxygénée. Pour des raisons de représentation cartographique, ce biotope englobe plusieurs degrés d'humidité (détrem্পé, légèrement humide, humide). Principalement présent au niveau des massifs volcaniques : monts Dore et Cézallier.

Commentaire sur les habitats

Biotope majoritairement couvert par des pelouses de type nardaie ou bas-marais et des pâturages humides.

Exemples de HIC potentiels :
6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) ; 7140
Tourbières de transition et tremblantes



1 557 ha - <1 %

Biotope bien localisé mais surestimé concernant son emprise surfacique. Occurrences au niveau du massif du Livradois à rattacher au biotope d'ombroclimat humide (324966).

Moyennement conforme aux connaissances



Biotope de climat montagnard humide océanique, sur sol très acide détrem্পé à nappe stagnante - 324966

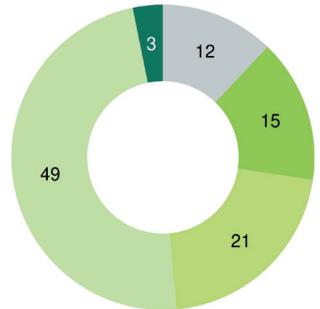
Description du biotope

Biotope montagnard de dépression topographique sur substrat cristallin et volcanique conditionnant des sols très acides favorables aux tourbières. Forte contrainte écologique du fait de la proximité d'une nappe d'eau stagnante faiblement oxygénée. Pour des raisons de représentation cartographique, ce biotope englobe plusieurs degrés d'humidité (détrem্পé, légèrement humide, humide). Principalement présent en bordure des massifs cristallins et volcaniques : monts Dore, Cézallier, Livradois.

Commentaire sur les habitats

Biotope majoritairement couvert par des pâturages avec jonchaies et des pelouses de type nardaie humide.

Exemples de HIC potentiels :
6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) ; 7110
Tourbières hautes actives



1 706 ha - <1 %

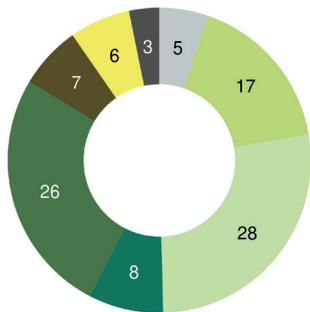
Biotope bien localisé mais surestimé concernant son emprise surfacique.

Moyennement conforme aux connaissances



Glacier et névé	1100	Prairie fauchée	3301
Minéral	2000	Prairie pâturée	3302
Pelouse	3100	Fourré bas	4100
Végétation herbacée haute	3200	Fourré haut mixte	4200
Prairie indéterminée	3300	Fourré haut dense	4300
N/A		Autres (<3%)	

Biotope de climat collinéen humide océanique, sur sol neutre humide à nappe circulante - 327266



35 689 ha - 5 %

Description du biotope

Biotope collinéen de tête de bassin, en bordure de ruisseau, sur alluvions cristallines et volcaniques conditionnant des sols neutres. Forte contrainte écologique du fait de la proximité de la nappe alluviale. Pour des raisons de représentation cartographique, ce biotope englobe plusieurs degrés d'humidité (détrempé, légèrement humide, humide). Principalement présent au niveau des Combrailles, du pays des Couzes ainsi que sur les bordures du Livradois, du Forez et des Bois noirs.

Commentaire sur les habitats

Biotope majoritairement couvert par des forêts de type frênaies et de manière secondaire par des prairies humides.

Exemples de HIC potentiels :

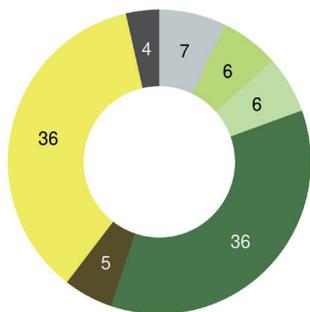
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin ; 91E0 Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)



Moyennement conforme aux connaissances

Biotope bien localisé mais légèrement surestimé concernant son emprise surfacique.

Biotope de climat collinéen subhumide océanique, sur sol neutre humide à nappe circulante - 327302



4 910 ha - <1 %

Description du biotope

Biotope collinéen en bordure de rivière à forte dynamique fluviale, sur alluvions conditionnant des sols neutres. Forte contrainte écologique du fait de la proximité de la nappe alluviale. Pour des raisons de représentation cartographique, ce biotope englobe plusieurs degrés d'humidité (détrempé, légèrement humide, humide). Uniquement présent au niveau de la partie septentrionale de l'Allier et de la partie aval de la Dore.

Commentaire sur les habitats

Biotope majoritairement couvert par des forêts de type frênaies et de manière secondaire par des cultures.

Exemples de HIC potentiels :

6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin ; 91E0 Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)



Moyennement conforme aux connaissances

Biotope bien localisé sur la partie septentrionale du cours de l'Allier ainsi qu'au niveau de la Dore. Localisations sur la partie médiane de l'Allier à considérer comme des erreurs de modélisation rattachables au biotope 335846.

5100 Forêt pionnière

6000 Surface en eau

5210 Forêt mature naturelle

7100 Autre culture permanente

5211 Forêt mature de résineux

7200 Verger

5212 Forêt mature de feuillus

7300 Vigne

5220 Plantation forestière

8000 Culture annuelle ou prairie temporaire

9999 Zone bâtie et autre surface artificialisée

Biotope de climat collinéen subhumide subcontinentale, sur sol neutre légèrement humide - 335846

Description du biotope

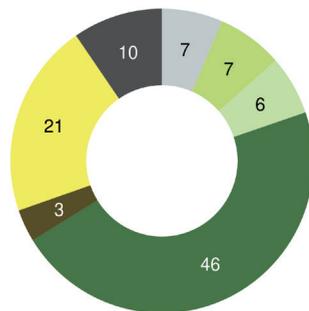
Biotope collinéen en bordure de rivière à forte dynamique fluviale, sur alluvions conditionnant des sols neutres. Climat caractérisé par une faible pluviométrie. Forte contrainte écologique du fait de la proximité de la nappe alluviale. Pour des raisons de représentation cartographique, ce biotope englobe plusieurs degrés d'humidité (détrempé, légèrement humide, humide). Uniquement présent au niveau du cours de l'Allier et de la partie aval de la Dore.

Commentaire sur les habitats

Biotope majoritairement couvert par des forêts de type saulaie et chênaie-frênaie et de manière secondaire par des cultures.

Exemples de HIC potentiels :

6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin ; 91E0 Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)



2 766 ha - <1 %

Biotope bien localisé sur la partie méridionale et médiane du cours de l'Allier. Quelques localisations en bordure des affluents à considérer comme des erreurs de modélisation, le régime de crues de ces petits cours d'eau n'étant pas identique à celui du biotope.

Moyennement conforme aux connaissances



Biotope de climat collinéen humide océanique, sur sol neutre légèrement humide - 335906

Description du biotope

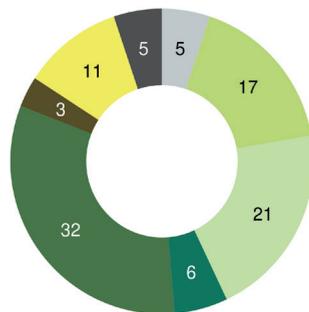
Biotope collinéen de fond de vallon, en bordure de ruisseau, sur alluvions cristallines et volcaniques conditionnant des sols neutres. Forte contrainte écologique du fait de la proximité de la nappe alluviale. Pour des raisons de représentation cartographique, ce biotope englobe plusieurs degrés d'humidité (détrempé, légèrement humide, humide). Principalement présent au niveau des Combrailles, du pays des Couzes ainsi que sur les bordures du Livradois, du Forez et des Bois noirs.

Commentaire sur les habitats

Biotope majoritairement couvert par des forêts de type frênaie et de manière secondaire par des prairies humides.

Exemples de HIC potentiels :

6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin ; 91E0 Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)



20 354 ha - 3 %

Biotope bien localisé mais légèrement surestimé concernant son emprise surfacique. Quelques localisations en Limagne à considérer comme des erreurs de modélisation rattachables au biotope 327206.

Moyennement conforme aux connaissances



Glacier et névé 1100 Prairie fauchée 3301

Minéral 2000 Prairie pâturée 3302

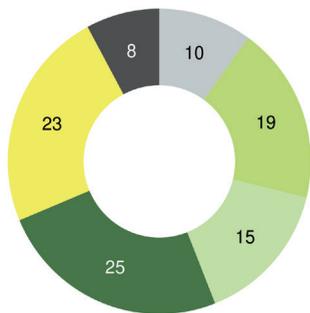
Pelouse 3100 Fourré bas 4100

Végétation herbacée haute 3200 Fourré haut mixte 4200

Prairie indéterminée 3300 Fourré haut dense 4300

N/A Autres (<3%)

Biotope de climat collinéen subhumide subcontinentale, sur sol légèrement acide mésique - 338150



13 893 ha - 2 %

Description du biotope

Biotope collinéen rencontré au niveau des bassins sédimentaires détritiques, sur substrats variés à l'origine de sols légèrement acides. Climat caractérisé par un déficit de précipitations. Présent principalement au niveau du val d'Allier, coteaux de Limagne, plaine des Varennes et contreforts occidentaux du Livradois.

Commentaire sur les habitats

Biotope constitué d'habitats variés allant de la prairie à la forêt mature. Cultures et secteurs artificialisés sont également présents.

Exemples de HIC potentiels :

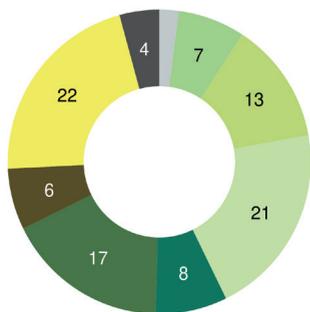
6230 Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) ; 6510 Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)



Conforme aux connaissances

Biotope assez bien localisé mais empiète régulièrement sur des biotopes humides en fond de vallons.

Biotope de climat collinéen humide océanique, sur sol légèrement acide mésique - 338210



187 856 ha - 24 %

Description du biotope

Biotope collinéen couvrant des plateaux et versants peu abrupts aux sols plus ou moins épais et peu acides, sur substrat cristallin, alluvions, roches détritiques et quelquefois volcaniques acides. Biotope de basse altitude fréquent, le plus représenté dans le département, excepté dans les limagnes et le val d'Allier.

Commentaire sur les habitats

Biotope constitué d'habitats variés allant de la prairie à la forêt mature (hêtraie-chênaie-charmaie). Plantations, secteurs artificialisés et cultures sont également présents.

Exemples de HIC potentiels :

6230 Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) ; 6510 Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ; 9130 Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*



Conforme aux connaissances

Biotope bien localisé mais ponctuellement, emprise surfacique surestimée à proximité des zones humides en fond de vallons.

5100 Forêt pionnière

6000 Surface en eau

5210 Forêt mature naturelle

7100 Autre culture permanente

5211 Forêt mature de résineux

7200 Verger

5212 Forêt mature de feuillus

7300 Vigne

5220 Plantation forestière

8000 Culture annuelle ou prairie temporaire

9999 Zone bâtie et autre surface artificialisée

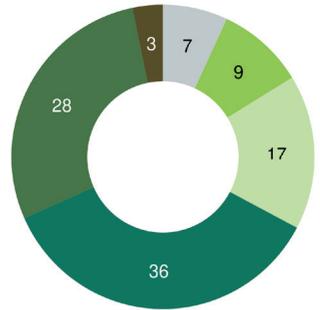
Biotope de climat montagnard humide océanique, sur sol légèrement acide mésique - 338214

Description du biotope

Biotope montagnard de l'est et du sud du Massif central, occupant fréquemment les milieux et bas de versants sur substrat cristallin à l'origine de sols peu acides. Localisé en altitude sur les monts du Forez, du Livradois et les Bois noirs.

Commentaire sur les habitats

Biotope amplement dominé par la hêtraie-sapinière montagnarde acidoclinophile avec des sylvofaciès à hêtre ou sapin. Les pâturages sont également présents, aux côtés de pelouses.



1 966 ha - <1 %

Exemples de HIC potentiels : 4030 Landes sèches européennes ; 6230 Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) ; 6520 Prairies de fauche de montagne

Biotope assez mal localisé : devrait être absent de la partie ouest du département au profit du biotope 338226 (Cézallier, Artense, monts Dore) et devrait être présent au nord des monts du Forez et dans les Bois noirs. Surestimé dans les fonds de vallons du sud Forez au détriment de biotopes humides.

Non conforme aux connaissances



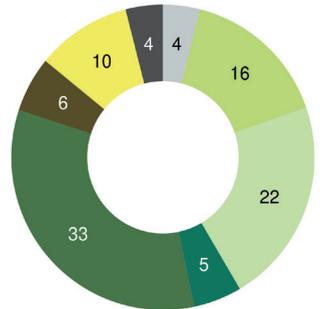
Biotope de climat collinéen subhumide océanique, sur sol légèrement acide mésique - 338246

Description du biotope

Biotope collinéen couvrant les plateaux et versants peu abrupts aux sols plus ou moins épais et peu acides, dans un contexte de pluviométrie atténuée. Substrat cristallin, alluvions, roches détritiques et quelquefois volcaniques acides. Biotope cantonné aux contreforts du Livradois, Bois noirs, chaîne des Puys et Cézallier.

Commentaire sur les habitats

Biotope dominé par les milieux ouverts agropastoraux : prairies fauchées, pâturages, et cultures ; et secondairement par des forêts de type chênaie-charmaie.



30 134 ha - 4 %

Exemples de HIC potentiels : 6230 Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) ; 6510 Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ; 9130 Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*

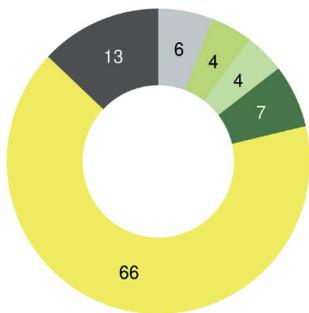
Biotope cantonné aux contreforts du Livradois, Bois noirs, chaîne des Puys et Cézallier. Autres localisations (Ambert, Combrailles...) à considérer comme des erreurs de modélisation qui devraient être attribuées au biotope 338210. A l'inverse, sous-estimé en bordure des limagnes au profit du biotope 338210. Localement, emprise trop large, englobant des zones humides.

Non conforme aux connaissances



Glacier et névé	1100	Prairie fauchée	3301
Minéral	2000	Prairie pâturée	3302
Pelouse	3100	Fourré bas	4100
Végétation herbacée haute	3200	Fourré haut mixte	4200
Prairie indéterminée	3300	Fourré haut dense	4300
N/A		Autres (<3%)	

Biotope de climat collinéen subhumide subcontinentale, sur sol neutre mésique - 338726



131 151 ha - 17 %

Description du biotope

Biotope collinéen rencontré sur des pentes d'exposition chaude ou intermédiaire sur substrats marno-calcaires ou basaltiques à l'origine de sols neutres. Climat caractérisé par une faible pluviométrie. Présent dans la grande Limagne, plaine des Varennes, val d'Allier et dans le secteur billomois-Comté.

Commentaire sur les habitats

Biotope largement dominé par les systèmes de cultures (66%) et en partie artificialisé (13%). Formations boisées matures rares sur le territoire (Chênaie sessiliflore-charmaie sèche à Céphalanthère à grandes fleurs).

Exemples de HIC potentiels :

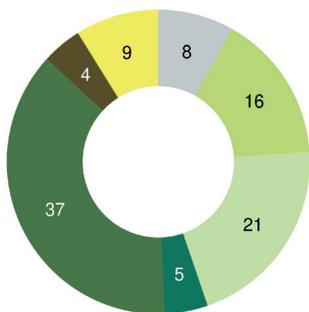
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuisonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) ; 6510 Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)



Moyennement conforme aux connaissances

Globalement bien cartographié sur substrats carbonatés mais erreurs de localisation au niveau des alluvions de la Dore aval, dans la plaine d'Ambert et sur les secteurs cristallins des contreforts du Cézallier et du Livradois.

Biotope de climat collinéen humide océanique, sur sol neutre mésique - 338786



28 741 ha - 4 %

Description du biotope

Biotope collinéen à topographie variée selon la nature de la roche : localisé en bas de versants colluvionnés sur substrat cristallin et plus couvrant au niveau des roches volcaniques. Localisé principalement sur les marges de la chaîne des Puys, dans le pays des Couzes et à proximité de Vic-le-Comte.

Commentaire sur les habitats

Biotope majoritairement couvert par des hêtraies-chênaies neutrophiles (37%) et les prairies permanentes fauchées et pâturées (37%).

Exemples de HIC potentiels :

6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuisonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) ; 6510 Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ; 9130 Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*



Moyennement conforme aux connaissances

Emprise surestimée sur substrats cristallins (Livradois, Forez, Bois noirs, Artense), avec tendance à empiéter sur les zones humides. Nombreuses erreurs de localisation dans les Combrailles.

5100 Forêt pionnière

6000 Surface en eau

5210 Forêt mature naturelle

7100 Autre culture permanente

5211 Forêt mature de résineux

7200 Verger

5212 Forêt mature de feuillus

7300 Vigne

5220 Plantation forestière

8000 Culture annuelle ou prairie temporaire

9999 Zone bâtie et autre surface artificialisée

Biotope de climat montagnard humide océanique, sur sol neutre mésique - 338790

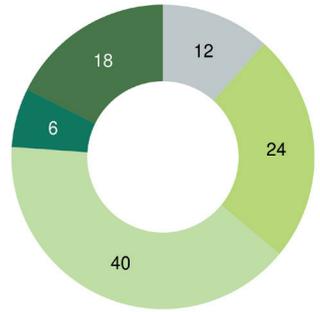
Description du biotope

Biotope montagnard de l'est et du sud du Massif central, le plus souvent sur substrats issus de roches volcaniques basiques, plus rarement sur gneiss ou granite riche et, dans ce cas, en situation colluvionnée (concavité ou bas de versant) ; versants d'exposition variée. Très localisé en altitude dans le Forez.

Commentaire sur les habitats

Biotope dominé par des végétations de prairies permanentes (fauche et pâturage). La hêtraie montagnarde neutrophile est également présente.

Exemples de HIC potentiels : 6230 Formations herbues à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) ; 6520 Prairies de fauche de montagne



39 507 ha - 5 %

Biotope largement surmodélisé à l'ouest du département (monts Dore, Cézallier, Artense, Couzes) au détriment du 338802. Absent du Haut-Livradois et des Bois noirs. Localisation correcte dans les monts du Forez bien que surestimée.

Non conforme aux connaissances



Biotope de climat montagnard hyperhumide océanique, sur sol neutre mésique - 338802

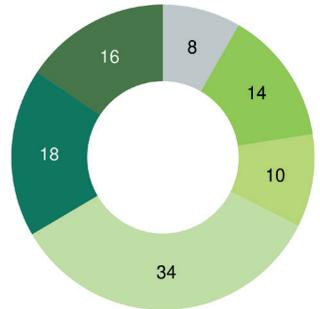
Description du biotope

Biotope montagnard sous influences océaniques marquées, sur substrats relativement riches en base (scories, basaltes, colluvions de bas de pente) à l'origine de sols neutres. Sur des versants à pente variable. Fréquent et couvrant sur les massifs volcaniques de l'ouest du département : chaîne des Puys, monts Dore et Cézallier.

Commentaire sur les habitats

Biotope majoritairement constitué de milieux ouverts : pâturages, prairies de fauche et pelouses. Secondairement occupé par les hêtraies et hêtraies sapinières neutrophiles.

Exemples de HIC potentiels : 6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (Festuco-Brometalia) ; 6520 Prairies de fauche de montagne



49 211 ha - 6 %

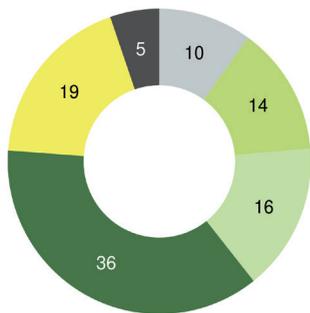
Biotope bien cartographié dans l'ouest du département mais devrait être absent des monts du Forez.

Moyennement conforme aux connaissances



Glacier et névé	1100	Prairie fauchée	3301
Minéral	2000	Prairie pâturée	3302
Pelouse	3100	Fourré bas	4100
Végétation herbacée haute	3200	Fourré haut mixte	4200
Prairie indéterminée	3300	Fourré haut dense	4300
N/A		Autres (<3%)	

Biotope de climat collinéen subhumide océanique, sur sol neutre mésique - 338822



32 126 ha - 4 %

Description du biotope

Biotope collinéen à topographie variée selon la nature de la roche : milieu et bas de versants colluvionnés sur substrat cristallin à l'origine de sols neutroclines ou toutes situations sur substrats marno-calcaires et roches volcaniques. Contexte pluviométrique moindre que pour le 338786. Présent sur les coteaux des limagnes, dans le secteur Billomois-Comté et dans la partie méridionale du val d'Allier.

Commentaire sur les habitats

Biotope dominé par les systèmes prairiaux permanents et les cultures du fait du sol naturellement riche. Parmi les forêts de feuillus présentes (36%), des chênaies-charmaies neutrophiles d'intérêt peuvent être localisées sur les versants.

Exemples de H/C potentiels :

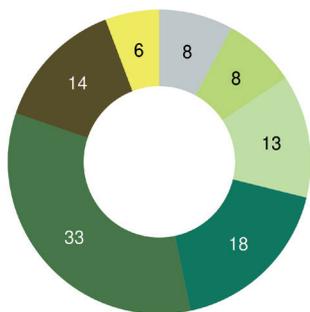
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embruisonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) ; 6510 Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ; 9130 Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*



Moyennement conforme aux connaissances

Emprise trop large sur substrats cristallins (Couzes, Livradois). Pour des raisons climatiques, devrait être absent de la plaine d'Ambert, du Forez et des Combrailles.

Biotope de climat collinéen humide océanique, sur sol très acide mésique - 339362



101 260 ha - 13 %

Description du biotope

Biotope collinéen assez recouvrant des plateaux, hauts de versants et convexités du relief, sur substrats cristallins à l'origine de sols acides. Biotope fréquent, réparti à l'est et l'ouest du département.

Commentaire sur les habitats

Biotope dominé par les forêts (habitat majoritaire à 65%) du fait du substrat acide, avec un mélange de peuplement matures et plantations de pins sylvestre. Le reste est composé majoritairement de prairies naturelles.

Exemples de H/C potentiels :

6230 Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) ; 6510 Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ; 9120 Hêtraies atlantiques, acidiphiles à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Illici-Fagenion*)



Moyennement conforme aux connaissances

Biotope assez bien cartographié dans le Livradois-Forez et les Bois noirs. Mais sous-estimé dans les Combrailles et devrait être absent sur substrats volcaniques.

5100 Forêt pionnière

6000 Surface en eau

5210 Forêt mature naturelle

7100 Autre culture permanente

5211 Forêt mature de résineux

7200 Verger

5212 Forêt mature de feuillus

7300 Vigne

5220 Plantation forestière

8000 Culture annuelle ou prairie temporaire

9999 Zone bâtie et autre surface artificialisée

Biotope de climat montagnard humide océanique, sur sol très acide mésique - 339366

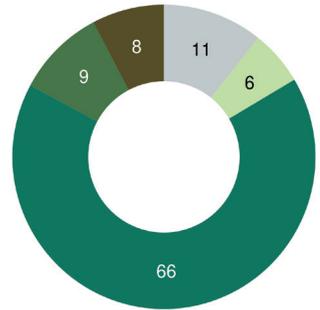
Description du biotope

Biotope montagnard plus fréquent en haut de versant et sur les convexités du relief, le plus souvent sur substrats cristallins, plus rarement sur roches volcaniques acides, conditionnant des sols acides. Fréquent et couvrant sur les massifs du Livradois, du Forez et dans les Bois noirs. Également présent sur les hauteurs des Combrailles, de l'Artense et ponctuellement dans le pays des Couzes.

Commentaire sur les habitats

Biotope majoritairement boisé (près de 83%) largement dominé par les sapinières et les plantations d'épicéas et douglas.

Exemples de HIC potentiels :
4030 Landes sèches européennes ; 6230 Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) ; 9120 Hétraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*)



45 773 ha - 6 %

Biotope assez bien cartographié dans le Livradois-Forez et les Bois noirs bien que légèrement sous-estimé. Erreur de localisation dans la chaîne des Puys.

Moyennement conforme aux connaissances



Biotope de climat subalpin hyperhumide océanique, sur sol très acide mésique - 339382

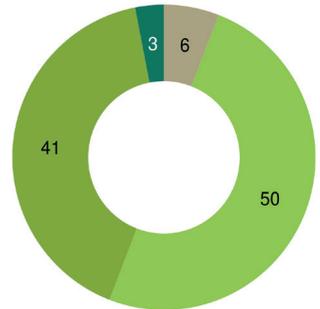
Description du biotope

Biotope subalpin des plus hautes altitudes du Massif central sur substrat volcanique et cristallin conditionnant des sols acides. Forte contrainte écologique du fait des basses températures. Biotope des convexités topographiques exposées au vent uniquement présent au niveau des massifs du Sancy et du Forez.

Commentaire sur les habitats

Biotope majoritairement couvert de pelouses de type nardaie et de landes subalpines à callune, aîrelles et camarine.

Exemples de HIC potentiels :
4030 Landes sèches européennes ; 6230 Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) ; 9140 Hétraies subalpines médio-européennes à *Acer* et *Rumex arifolius*



1 819 ha - <1 %

Biotope bien localisé sur les monts du Sancy et du Forez. Localisations sur les secteurs du Cézallier, de la Banne d'Ornanche et du Puy de Dôme à considérer comme des erreurs de modélisation.

Moyennement conforme aux connaissances

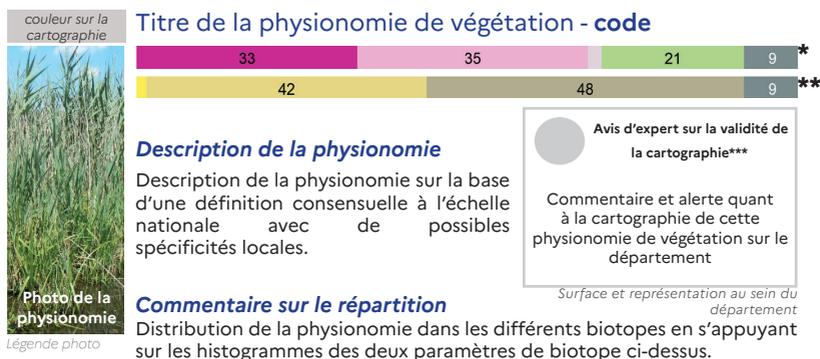


Glacier et névé	1100	Prairie fauchée	3301
Minéral	2000	Prairie pâturée	3302
Pelouse	3100	Fourré bas	4100
Végétation herbacée haute	3200	Fourré haut mixte	4200
Prairie indéterminée	3300	Fourré haut dense	4300
N/A		Autres (<3%)	

5100 Forêt pionnière	6000 Surface en eau
5210 Forêt mature naturelle	7100 Autre culture permanente
5211 Forêt mature de résineux	7200 Verger
5212 Forêt mature de feuillus	7300 Vigne
5220 Plantation forestière	8000 Culture annuelle ou prairie temporaire
9999 Zone bâtie et autre surface artificialisée	

PHYSIONOMIES DE VÉGÉTATION

Schéma des informations proposées pour chaque physionomie de végétation présentée dans les pages qui suivent :

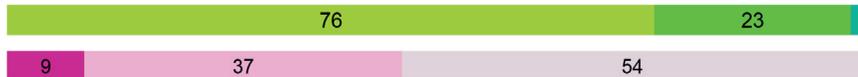


* et ** : graphiques représentant la part des différentes modalités de deux paramètres de biotopes dans lesquels cette physionomie de végétation s'exprime (en %)

*** 3 zones de confiance :

	Dans tout le département	
● Conforme aux connaissances : carte acceptable et suffisante pour créer des cartes d'alerte, faire une analyse de la répartition des habitats, etc.	391 287 ha	50 %
● Moyennement conforme aux connaissances : carte à utiliser avec précaution / cette carte donne des informations sur les ordres de grandeur	305 466 ha	39 %
● Non conforme aux connaissances : usage non recommandé de la carte	90715 ha	11 %
● Non évaluée	0 ha	0 %

Minéral - 2000



Description de la physionomie

Physionomie non ou peu couverte par la végétation, dominée par le substrat minéral nu ou par une végétation très clairsemée pratiquement indétectable par analyse d'images satellite.



Non conforme aux connaissances

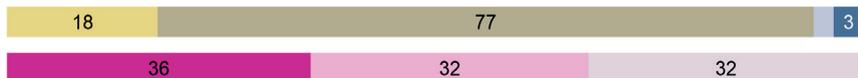
Assez bien modélisée en altitude mais des confusions existent à l'étage collinéen avec des zones urbanisées (non prises en compte dans le masque des surfaces artificialisées).

Commentaire sur la répartition

755 ha - <1 %

Physionomie représentée majoritairement à l'étage collinéen en lien avec des surfaces urbanisées. Modélisée également à l'étage montagnard sur des éboulis et affleurements rocheux. Physionomie surtout associée à des biotopes neutres et légèrement acides.

Pelouse - 3100



Description de la physionomie

Physionomie dominée par une végétation herbacée vivace naturellement basse, à faible production de biomasse due à des conditions édaphiques pauvres en élément nutritifs (milieu oligotrophe, sécheresse, etc.) ou à des conditions climatiques défavorables à l'activité photosynthétique (températures très basses, photopériode courte, etc.).



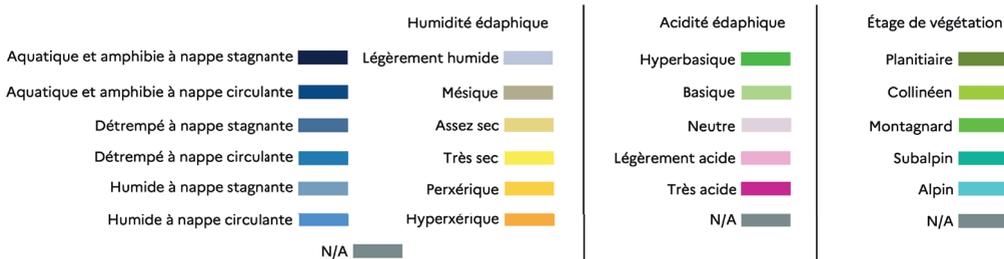
Moyennement conforme aux connaissances

Moyennement bien modélisée car surestimée à cause de confusions avec des prairies (fauchées ou pâturées) mais bien représentée sur des topographies de côtes et autres reliefs pentus.

Commentaire sur la répartition

4 246 ha - <1 %

Physionomie représentée en grande majorité sur des biotopes mésiques, secondairement assez secs, répartition dans différents niveaux d'acidité édaphique (très acide à neutre).



Végétation herbacée haute - 3200



Moyennement conforme aux connaissances



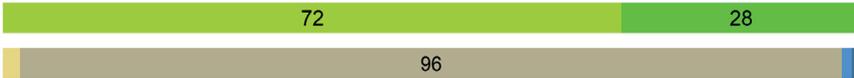
Moyennement bien modélisée car surestimée à cause de confusions avec des prairies ou d'autres postes (landes, fourrés), notamment au montagnard et plus particulièrement sur le massif du Mézenc. Physionomie parfois délicate à distinguer en raison de la mosaïque des végétations.

6 260 ha - 1 %

Physionomie représentée en très grande majorité sur des biotopes mésiques (végétations d'ourlet et friches) et minoritairement sur des biotopes humides (mégaphorbiaies, cariçaies et roselières). Majoritairement modélisée à l'étage montagnard.

Commentaire sur la répartition

Prairie indéterminée - 3300



Conforme aux connaissances



Globalement bien modélisée bien que des confusions avec des prairies temporaires et des cultures existent.

9 155 ha - 2 %

Physionomie représentée en très grande majorité sur des biotopes mésiques et plus fréquente à l'étage collinéen. Bien répartie sur l'ensemble du département.

Description de la physionomie

Physionomie dominée par une végétation herbacée vivace à production de biomasse moyenne à forte due à des conditions édaphiques peu contraignantes, mais au développement vertical contraint par les activités agropastorales (fauche, pâturage).

Commentaire sur la répartition



©S. Bellenfant
Roselière à Phragmites australis - Pouilloux (Saône-et-Loire)



©R. Poncet
Oenanthe peucedanifoliae - Brometum racemosi scorzoneretum - Neuilly-en-Sancerre (Cher)

Étage de végétation

- Planitiaire
- Collinéen
- Montagnard
- Subalpin
- Alpin
- N/A

Acidité édaphique

- Hyperbasique
- Basique
- Neutre
- Légèrement acide
- Très acide
- N/A

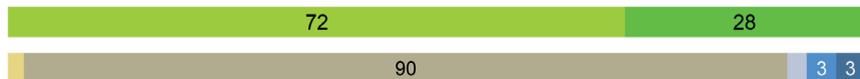
Humidité édaphique

- Aquatique et amphibie à nappe stagnante
- Aquatique et amphibie à nappe circulante
- Détrempe à nappe stagnante
- Détrempe à nappe circulante
- Humide à nappe stagnante
- Humide à nappe circulante
- N/A
- Légèrement humide
- Mésique
- Assez sec
- Très sec
- Perxérique
- Hyperxérique

Prairie fauchée - 3301



©R. Poncet
Prairie de fauche
- Lancieux (Côtes
d'Armor)



Description de la physionomie

Sous-ensemble de la physionomie parente (3300), dont le développement vertical est contraint par l'activité de fauche. La fauche produit des paysages assez homogènes à l'échelle parcellaire, avec peu de végétations associées à la végétation prairiale sensu stricto.



Moyennement conforme aux connaissances

Plus ou moins bien modélisée en raison des pratiques mixtes de gestion qui génèrent des confusions avec des prairies pâturées. Plus rares confusions avec des prairies temporaires.

Commentaire sur la répartition

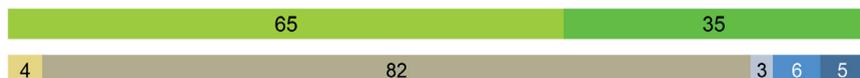
61 333 ha - 12 %

Physionomie représentée en très grande majorité sur des biotopes mésiques et plus fréquente à l'étage collinéen. Bien répartie sur l'ensemble du département.

Prairie pâturée - 3302



©R. Poncet
Prairie pâturée -
Chantenay-Saint-Imbert
(Nièvre)



Description de la physionomie

Sous-ensemble de la physionomie parente (3300), dont le développement vertical est contraint par l'activité de pâturage. Le pâturage produit des paysages hétérogènes à l'échelle parcellaire, avec des entrées de pâture hébergeant des végétations piétinées, des reposoirs à bétail dont la végétation est celle d'une friche nitrophile, des abreuvoirs aux végétations aquatiques et amphibiés, des rochers, des fourrés ponctuels, etc.



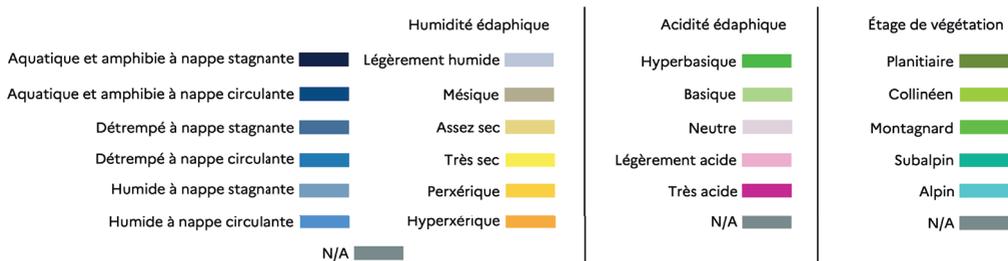
Moyennement conforme aux connaissances

Plus ou moins bien modélisée en raison des pratiques mixtes de gestion qui génèrent des confusions avec des prairies fauchées. Plus rares confusions avec des prairies temporaires et avec des pelouses sur des côteaux.

Commentaire sur la répartition

80 936 ha - 16 %

Physionomie représentée en très grande majorité sur des biotopes mésiques et plus fréquente à l'étage collinéen. Bien répartie sur l'ensemble du département.



Fourré bas - 4100



Non conforme aux connaissances



Physionomie sous-modélisée à cause de confusions avec de l'herbacé haut, des fourrés hauts voire des forêts pionnières (landes piquetées de Pin sylvestre).

170 ha - <1 %

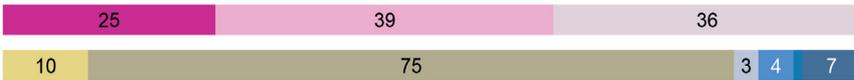
Physionomie représentée en très grande majorité en altitude (étages montagnard et subalpin) et aussi bien sur des biotopes mésiques ou humides (hauts-marais).

Commentaire sur la répartition



©R. Ragache
Landes à Bruyère
cendrée et Callune -
Chouvigny (Allier)

Fourré haut mixte - 4200



Moyennement conforme aux connaissances



Moyennement bien modélisée car surestimée sur des parcelles contenant pas ou peu de fourrés arbustifs. Surestimation au détriment des végétations ouvertes (prairies, pelouses) voire des fourrés denses, plus rarement des landes.

8 639 ha - 2 %

Physionomie représentée en très grande majorité sur des biotopes mésiques en lien avec différents niveaux d'acidité édaphique (très acide à neutre). Bien répartie sur l'ensemble du département.

Description de la physionomie

Physionomie mixte, associant des végétations herbacées hautes et des végétations arbustives, et parfois d'autres végétations (souvent des végétations de pelouses ou de prairies, des fourrés bas, des éléments ponctuels de forêt pionnière...).

Commentaire sur la répartition



©R. Poncet
Fruticée - Muides-sur-Loire (Loir-et-Cher)

Étage de végétation

- Planitiaire
- Collinéen
- Montagnar
- Subalpin
- Alpin
- N/A

Acidité édaphique

- Hyperbasique
- Basique
- Neutre
- Légèrement acide
- Très acide
- N/A

Humidité édaphique

- Aquatique et amphibie à nappe stagnante
- Aquatique et amphibie à nappe circulante
- Détrempe à nappe stagnante
- Détrempe à nappe circulante
- Humide à nappe stagnante
- Humide à nappe circulante
- N/A
- Légèrement humide
- Mésique
- Assez sec
- Très sec
- Perxérique
- Hyperxérique

Fourré haut dense - 4300



Description de la physionomie

Physionomie dominée par une végétation d'arbustes et d'arbrisseaux de type nanophanérophyles. Prémanteaux à genêts représentés dans cette physionomie.



Moyennement conforme aux connaissances

Plus ou moins bien modélisée en raison de confusion avec des fourrés hauts mixtes, voire avec des milieux plus ouverts comportant des ligneux. Fourrés alluviaux très peu représentés (confusion avec des physionomies forestières du fait de la structure en linéaire des ripisylves).

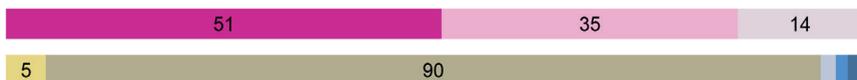
Commentaire sur la répartition

3 501 ha - <1 %

Physionomie représentée en très grande majorité sur des biotopes mésiques et plus fréquente sur des biotopes très acides.

©R. Poncet
Ligustro vulgaris -
Prunetum spinosae -
Allouis (Cher)

Forêt pionnière - 5100



Description de la physionomie

Physionomie dominée par une végétation dont la strate arborescente est moyennement haute (7 à 15 m environ) et peu dense, de telle manière que la flore herbacée du sous-bois et des milieux associés est peu différente de la flore des milieux ouverts.



Conforme aux connaissances

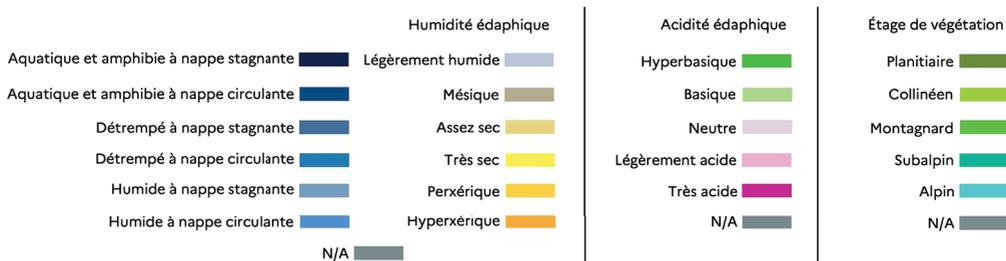
Physionomie issue de la BD Forêt et de la modélisation. Assez bien représentée mais quelques confusions avec des plantations et des landes piquetées de pins. Représentation moins satisfaisante en contexte alluvial.

Commentaire sur la répartition

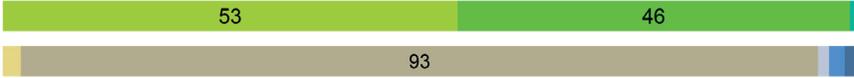
42323,6 ha - 9 %

Physionomie représentée en très grande majorité sur des biotopes mésiques en lien avec différents niveaux d'acidité édaphique (très acide à neutre). Bien répartie sur l'ensemble du département.

©R. Poncet
Forêt pionnière
à dominance de
feuillus - Lancieux
(Côtes-d'Armor)



Forêt mature de résineux - 5211



Non conforme aux connaissances



Physionomie issue de la BD Forêt (en grande majorité) et de la modélisation, sur-représentée à cause de confusions avec des plantations de résineux (distinction non systématique du Sapin et de l'Épicéa dans la BD Forêt) et l'inclusion des forêts mixtes venant de la BD Forêt.

65862,43 ha - 13 %

Physionomie représentée en très grande majorité sur des biotopes mésiques mais répartie quasi-équitablement entre l'étage collinéen et l'étage montagnard. Bien répartie sur l'ensemble du département.

Commentaire sur la répartition

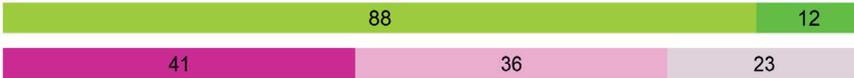
Description de la physionomie

Physionomie liée à la présence de végétations forestières dont la strate arborescente est haute et dense, dominée par des résineux.



©R. Poncet
Forêt mature naturelle à semi-naturelle à dominance de résineux – Caille (Alpes-Maritimes)

Forêt mature de feuillus - 5212



Conforme aux connaissances



Physionomie issue de la BD Forêt (en grande majorité) et de la modélisation. Bien représentée même si les forêts identifiées comme mixtes dans la BD Forêt sont incluses dans les forêts matures de résineux.

65 396 ha - 13 %

Physionomie représentée en très grande majorité à l'étage collinéen, sur différents niveaux d'acidité édaphique (même si plus fréquente sur des biotopes acides). Bien répartie sur l'ensemble du département.

Commentaire sur la répartition

Description de la physionomie

Physionomie liée à la présence de végétations forestières dont la strate arborescente est haute et dense, dominée par des feuillus.



©R. Poncet
Forêt mature naturelle à semi-naturelle à dominance de feuillus – Chaudefour (Puy-de-Dôme)

Étage de végétation

- Planitiaire
- Collinéen
- Montagnar
- Subalpin
- Alpin
- N/A

Acidité édaphique

- Hyperbasique
- Basique
- Neutre
- Légèrement acide
- Très acide
- N/A

Humidité édaphique

- Aquatique et amphibie à nappe stagnante
- Aquatique et amphibie à nappe circulante
- Détrempé à nappe stagnante
- Détrempé à nappe circulante
- Humide à nappe stagnante
- Humide à nappe circulante
- N/A
- Légèrement humide
- Mésique
- Assez sec
- Très sec
- Perxérique
- Hyperxérique

Plantation forestière - 5220



©Q. Ragache
Plantation de résineux
- Lamure-sur-Azergues
(Rhône)



Description de la physionomie

Physionomie liée à la plantation de ligneux assez denses, de plus de 5 mètres de haut.



Moyennement conforme aux connaissances

Physionomie issue de la BD Forêt (en grande majorité) et de la modélisation. Sous-représentée à cause de la confusion avec des forêts matures de résineux (distinction non systématique du Sapin et de l'Épicéa dans la BD Forêt), et plus minoritairement avec des petits boisements de forêts pionnières.

Commentaire sur la répartition

Physionomie représentée en grande majorité à l'étage collinéen, sur des biotopes acides. Bien répartie sur l'ensemble du département.

39 172 ha - 8 %

Surface en eau - 6000



©S. Bellenfant
Surface en eau non
végétalisée - Artanne
(Indre-et-Loire)



Description de la physionomie

Physionomie liée à la présence d'une lame d'eau libre colonisée ou non par des végétations aquatiques et amphibiés.



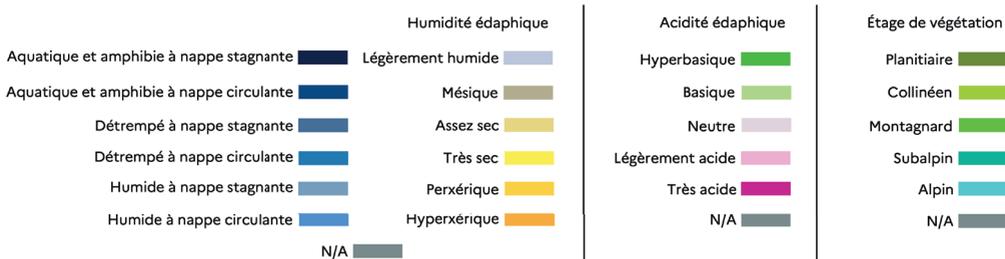
Conforme aux connaissances

Physionomie issue de la BD Topo. Cours d'eau par endroit interrompus par d'autres types de physionomie alors que la surface en eau est continue (dû à la méthode d'agrégation pour atteindre le seuil minimal de 5 000 m²).

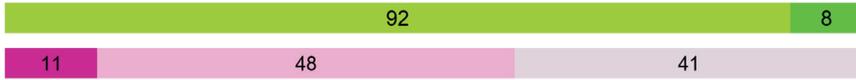
Commentaire sur la répartition

Physionomie représentée en très grande majorité à l'étage collinéen, plus fréquente sur des biotopes à nappe circulante.

1 866 ha - <1 %



Autre culture permanente - 7100



Conforme aux connaissances



Physionomie issue du Registre Parcelaire Graphique (RPG).

Description de la physionomie

Culture permanente de plantes ligneuses autre que les vergers, vignobles et plantations forestières.

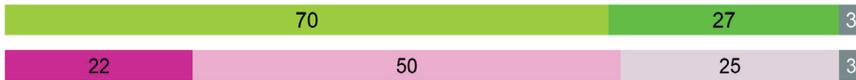
Commentaire sur la répartition

14 ha - <1 %

Physionomie représentée en très grande majorité à l'étage collinéen, sur différents niveaux d'acidité édaphique (très acide à neutre).



Verger - 7200



Moyennement conforme aux connaissances



Physionomie issue du Registre Parcelaire Graphique (RPG) et de la BD Topo. Confusions par endroit avec des fourrés ou des cultures.

Description de la physionomie

Physionomie correspondant aux parcelles de vergers. À noter l'inclusion des arbustes à petits fruits dans ce poste.

Commentaire sur la répartition

64 ha - <1 %

Physionomie représentée en grande majorité à l'étage collinéen, sur différents niveaux d'acidité édaphique (très acide à neutre).



Étage de végétation

- Planitiaire
- Collinéen
- Montagnar
- Subalpin
- Alpin
- N/A

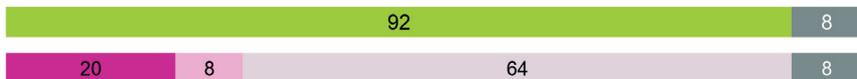
Acidité édaphique

- Hyperbasique
- Basique
- Neutre
- Légèrement acide
- Très acide
- N/A

Humidité édaphique

- Aquatique et amphibie à nappe stagnante
- Aquatique et amphibie à nappe circulante
- Détrempe à nappe stagnante
- Détrempe à nappe circulante
- Humide à nappe stagnante
- Humide à nappe circulante
- N/A
- Légèrement humide
- Mésique
- Assez sec
- Très sec
- Perxérique
- Hyperxérique

Vignes - 7300



Description de la physionomie

Physionomie correspondant aux parcelles de vignobles.



Moyennement conforme aux connaissances

Physionomie issue du Registre Parcellaire Graphique (RPG) et de la BD Topo. Confusions par endroit avec des prairies ou d'autres végétations de cultures.

Commentaire sur la répartition

19 ha - <1 %

Physionomie représentée en très grande majorité à l'étage collinéen, sur différents niveaux d'acidité édaphique (très acide à neutre).



©S. Bellenfant
Flora messicole dans culture sur sol calcaire - Velars-sur-Ouche (Côte d'Or)

Culture annuelle ou prairie temporaire - 8000



Description de la physionomie

Cultures annuelles ou prairies retournées dans l'année.



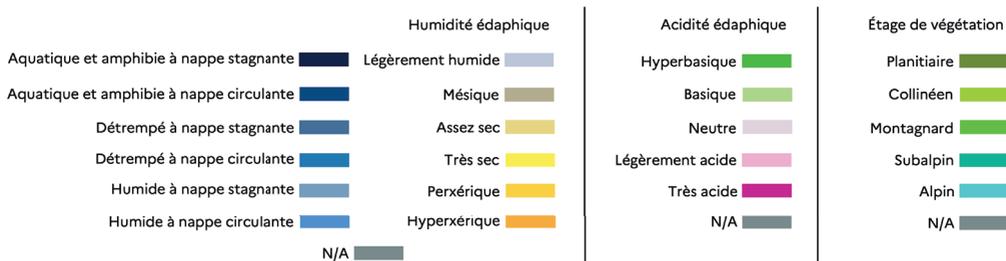
Conforme aux connaissances

Physionomie issue du Registre Parcellaire Graphique (en grande majorité) et de la modélisation. Assez bien représentée malgré quelques confusions avec des végétations prairiales.

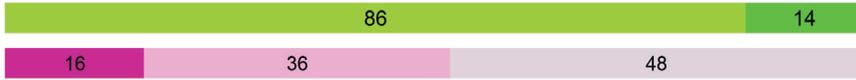
Commentaire sur la répartition

84 296 ha - 17 %

Physionomie représentée en grande majorité à l'étage collinéen, sur différents niveaux d'acidité édaphique (mais plus fréquente sur des biotopes neutres).



Zone bâtie et autre surface artificielle - 9999



Conforme aux connaissances



Physionomie issue de la BD Topo. Jardins attenants aux bâtis non systématiquement intégrés. Carrières non présentes et renseignées comme surface minérale.

18 388 ha - 4 %

Description de la physionomie

Commentaire sur la répartition

Physionomie représentée en très grande majorité à l'étage collinéen, sur différents niveaux d'acidité édaphique (mais plus fréquente sur des biotopes neutres).



Étage de végétation

- Planitiaire
- Collinéen
- Montagnar
- Subalpin
- Alpin
- N/A

Acidité édaphique

- Hyperbasique
- Basique
- Neutre
- Légèrement acide
- Très acide
- N/A

Humidité édaphique

- Aquatique et amphibie à nappe stagnante
- Aquatique et amphibie à nappe circulante
- Détrempe à nappe stagnante
- Détrempe à nappe circulante
- Humide à nappe stagnante
- Humide à nappe circulante
- N/A
- Légèrement humide
- Mésique
- Assez sec
- Très sec
- Perxérique
- Hyperxérique

ANNEXES : BIOTOPES

code	étage	ombroclimat	continentalité	variante bioclimatique	acidité	humidité	littoralité	enneigement	Surface en Ha	Surface en %	Avis d'expert	commentaire sur la modélisation
108406	subA.	hyperH	océan.	0	neutre	aqu.ns	int.	0-4	1,31	<1	Conforme aux connaissances	Bien cartographié
130870	subA.	hyperH	océan.	0	ac-	més.	int.	0-4	463,38	<1	Non conforme aux connaissances	Biotope mal localisé. La modélisation ne fait pas état des secteurs bénéficiant d'un enneigement de longue durée.
131446	subA.	hyperH	océan.	0	neutre	més.	int.	-	2260,23	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope bien localisé mais surreprésenté sur les monts du Sancy. Localisations sur le Cézallier, la Banne d'Ordanche, le Puy de Dôme et le Forez à considérer comme des erreurs de modélisation.
132022	subA.	hyperH	océan.	0	ac++	més.	int.	-	3829,01	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope bien localisé mais surreprésenté sur les monts du Sancy et le Forez. Localisations sur le Cézallier, la Banne d'Ordanche et le Puy de Dôme à considérer comme des erreurs de modélisation.
312806	col.	subH	subCon.	0	neutre	aqu.nc	int.	0-4	455,36	<1	Conforme aux connaissances	Bien cartographié
312866	col.	hum.	océan.	0	neutre	aqu.nc	int.	0-4	582,84	<1	Conforme aux connaissances	Bien cartographié
312902	col.	subH	océan.	0	neutre	aqu.nc	int.	0-4	379,16	<1	Conforme aux connaissances	Bien cartographié
315686	col.	subH	subCon.	0	neutre	aqu.ns	int.	0-4	399,4	<1	Conforme aux connaissances	Bien cartographié
315746	col.	hum.	océan.	0	neutre	aqu.ns	int.	0-4	1738,35	<1	Conforme aux connaissances	Bien cartographié

ÉTAGE DE VÉGÉTATION : alpin (*alp*), collinéen (*col*), cryoméditerranéen (*cryo*), mésoméditerranéen inférieur (*mésInf*), mésoméditerranéen supérieur (*mésSup*), montagnard (*mont*), nival (*niv*), oroméditerranéen (*oro*), planitiaire (*pla*), subalpin (*subA*), supraméditerranéen (*supra*), thermoméditerranéen (*thermo*), **OMBROCLIMAT** : humide (*hum*), hyperhumide (*hyperH*), sec (*sec*), subhumide (*subH*), **CONTINENTALITÉ** : subcontinental (*subCon*), hyperocéanique (*hyperO*), océanique (*océan*), subocéanique (*subO*), **VARIANTE BIOCLIMATIQUE** : aucune (*0*), steppique (*step*), subméditerranéenne (*subM*), **ACIDITÉ ÉDAPHIQUE** : très acide (*ac++*), légèrement acide (*ac-*), neutre (*neutre*), basique (*bas*), hyperbasique (*bas++*), **HUMIDITÉ ÉDAPHIQUE** : hyperxérique (*hyperX*), perxérique (*perx*), très sec (*sec++*), assez sec (*sec+*), mésique (*més*), légèrement humide (*hum-*), humide à nappe circulante (*hum.nc*), humide à nappe stagnante (*hum.ns*), détrempé à nappe circulante (*dét.nc*), détrempé à nappe stagnante (*dét.ns*), aquatique et amphibie à nappe circulante (*aqu.nc*), aquatique et amphibie à nappe stagnante (*aqu.ns*), **LITTORALITÉ** : façade littorale (*lit*), position intérieure (*int*), **ENNEIGEMENT** : nul à court (0-4 mois) (*0-4*), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux fréquents et/ou longs (*5-6 dhf*), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux rares et/ou courts (*5-6 dhr*), moyen à long (6-7 mois) (*6-7*), long à très long (8-10 mois) (*8-10*) - Les biotopes en italiques sont regroupés avec le biotope «porte-voix» du dessus - **code en bleu** : traité en détail dans la notice

code	étage	ombroclimat	continentalité	variante bioclimatique	acidité	humidité	littoralité	enneigement	Surface en Ha	Surface en %	Avis d'expert	commentaire sur la modélisation
315750	mont.	hum.	océan.	0	neutre	aqu.ns	int.	0-4	269,51	<1	Conforme aux connaissances	Bien cartographié
315762	mont.	hyperH	océan.	0	neutre	aqu.ns	int.	0-4	170,65	<1	Conforme aux connaissances	Bien cartographié
315782	col.	subH	océan.	0	neutre	aqu.ns	int.	0-4	216,99	<1	Conforme aux connaissances	Bien cartographié
318050	col.	hum.	océan.	0	ac-	sec+	int.	-	5626,72	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Assez bien localisé mais surreprésentation du biotope dans les orientations nord. Les occurrences au niveau des zones de plateaux et de faible pente sont à rattacher à des biotopes mésiques.
	-	-	-	-	-	SEC++	-	-	-	-		
318566	col.	subH	subCon.	0	neutre	sec+	int.	-	3431,78	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Erreur de localisation sur substrats cristallins et surreprésentation dans les orientations nord. Biotope qui devrait se trouver sur les contreforts du Cézallier.
	-	-	-	-	-	SEC++	-	-	-	-		
318662	col.	subH	océan.	0	neutre	sec+	int.	-	5304,77	<1	Non conforme aux connaissances	Biotope non présent sur substrats cristallins. Erreurs de localisation sur les plateaux, versants de faible pente et en orientation nord.
	-	-	-	-	-	SEC++	-	-	-	-		
319142	col.	subH	subCon.	0	ac++	sec+	int.	-	8773,29	1	Non conforme aux connaissances	Erreur de localisation dans les Combrailles. Surreprésentation du biotope dans les orientations nord. Les

ÉTAGE DE VÉGÉTATION : alpin (alp), collinéen (col), cryoméditerranéen (cryo), mésoméditerranéen inférieur (mésInf), mésoméditerranéen supérieur (mésSup), montagnard (mont.), nival (niv), oroméditerranéen (oro), planitiaire (pla), subalpin (subA), supraméditerranéen (supra), thermoméditerranéen (thermo), OMBROCLIMAT : humide (hum), hyperhumide (hyperH), sec (sec), subhumide (subH), CONTINENTALITÉ : subcontinental (subCon), hyperocéanique (hyperO), océanique (océan), subocéanique (subO), VARIANTE BIOCLIMATIQUE : aucune (0), steppique (step), subméditerranéenne (subM), ACIDITÉ ÉDAPHIQUE : très acide (ac++), légèrement acide (ac-), neutre (neutre), basique (bas), hyperbasique (bas++), HUMIDITÉ ÉDAPHIQUE : hyperxérique (hyperX), perxérique (perx), très sec (sec++), assez sec (sec+), mésique (més.), légèrement humide (hum-), humide à nappe circulante (hum.nc), humide à nappe stagnante (hum.ns), détrempé à nappe circulante (dét.nc), détrempé à nappe stagnante (dét.ns), aquatique et amphibie à nappe circulante (aqu.nc), aquatique et amphibie à nappe stagnante (aqu.ns), LITTORALITÉ : façade littorale (lit), position intérieure (int.), ENNEIGEMENT : nul à court (0-4 mois) 0-4, moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux fréquents et/ou longs (5-6 dhf), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux rares et/ou courts (5-6 dhr), moyen à long (6-7 mois) (6-7), long à très long (8-10 mois) (8-10) - Les biotopes en italiques sont regroupés avec le biotope «porte-voix» du dessus- code en bleu : traité en détail dans la notice

code	étage	ombroclimat	continentalité	variante bioclimatique	acidité	humidité	littoralité	enneigement	Surface en Ha	Surface en %	Avis d'expert	commentaire sur la modélisation
												occurrences au niveau des zones de plateaux et de faible pente sont à rattacher à des biotopes mésiques. Semble interverti avec le biotope 319238.
	-	-	-	-	-	sec++	-	-	-	-		
319238	col.	subH	océan.	0	ac++	sec+	int.	-	2168,18	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Assez bien localisé mais surreprésentation du biotope dans les orientations nord. Les occurrences au niveau des zones de plateaux et de faible pente sont à rattacher à des biotopes mésiques.
	-	-	-	-	-	sec++	-	-	-	-		
320870	col.	subH	subCon.	0	ac-	dét.nc	int.	0-4	190,48	<1	Conforme aux connaissances	Bien cartographié
	-	-	-	-	-	hum.nc	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	hum-	-	-	-	-		
320934	mont.	hum.	océan.	0	ac-	dét.nc	int.	5-6 dhf	1411,62	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope assez bien cartographié, mais sous-estimé sur la partie ouest du département (monts Dore et Cézaillier) où il est remplacé par des biotopes mésiques et sur sol détrempé à nappe stagnante (323814).
	-	-	-	-	-	hum.nc	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	hum-	-	-	-	-		

ÉTAGE DE VÉGÉTATION : alpin (*alp*), collinéen (*col*), cryoméditerranéen (*cryo*), mésoméditerranéen inférieur (*mésInf*), mésoméditerranéen supérieur (*mésSup*), montagnard (*mont*), nival (*niv*), oroméditerranéen (*oro*), planitiaire (*pla*), subalpin (*subA*), supraméditerranéen (*supra*), thermoméditerranéen (*thermo*), **OMBROCLIMAT** : humide (*hum*), hyperhumide (*hyperH*), sec (*sec*), subhumide (*subH*), **CONTINENTALITÉ** : subcontinental (*subCon*), hyperocéanique (*hyperO*), océanique (*océan*), subocéanique (*subO*), **VARIANTE BIOCLIMATIQUE** : aucune (*0*), steppique (*step*), subméditerranéenne (*subM*), **ACIDITÉ ÉDAPHIQUE** : très acide (*ac++*), légèrement acide (*ac-*), neutre (*neutre*), basique (*bas*), hyperbasique (*bas++*), **HUMIDITÉ ÉDAPHIQUE** : hyperxérique (*hyperX*), perxérique (*perx*), très sec (*sec++*), assez sec (*sec+*), mésique (*més*), légèrement humide (*hum-*), humide à nappe circulante (*hum.nc*), humide à nappe stagnante (*hum.ns*), détrempé à nappe circulante (*dét.nc*), détrempé à nappe stagnante (*dét.ns*), aquatique et amphibie à nappe circulante (*aqu.nc*), aquatique et amphibie à nappe stagnante (*aqu.ns*), **LITTORALITÉ** : façade littorale (*lit*), position intérieure (*int*), **ENNEIGEMENT** : nul à court (0-4 mois) (*0-4*), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux fréquents et/ou longs (*5-6 dhf*), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux rares et/ou courts (*5-6 dhr*), moyen à long (6-7 mois) (*6-7*), long à très long (8-10 mois) (*8-10*) - Les biotopes en italiques sont regroupés avec le biotope «porte-voix» du dessus - **code en bleu** : **traité en détail dans la notice**

code	étage	ombroclimat	continentalité	variante bioclimatique	acidité	humidité	littoralité	enneigement	Surface en Ha	Surface en %	Avis d'expert	commentaire sur la modélisation
323814	mont.	hum.	océan.	0	ac-	dét.ns	int.	0-4	9032,5	1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope bien localisé mais légèrement surestimé concernant son emprise surfacique au niveau du Livradois.
-	-	-	-	-	-	hum.ns	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	hum-	-	-	-	-		
323826	mont.	hyperH	océan.	0	ac-	dét.ns	int.	0-4	1556,56	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope bien localisé mais surestimé concernant son emprise surfacique. Occurrences au niveau du massif du Livradois à rattacher au biotope d'ombroclimat humide (324966).
-	-	-	-	-	-	hum.ns	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	hum-	-	-	-	-		
324962	col.	hum.	océan.	0	ac++	dét.ns	int.	0-4	126,3	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope bien localisé mais sous-estimé
-	-	-	-	-	-	hum.ns	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	hum-	-	-	-	-		
324966	mont.	hum.	océan.	0	ac++	dét.ns	int.	0-4	1706,15	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope bien localisé mais surestimé concernant son emprise surfacique.
-	-	-	-	-	-	hum.ns	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	hum-	-	-	-	-		

ÉTAGE DE VÉGÉTATION : alpin (*alp*), collinéen (*col*), cryoméditerranéen (*cryo*), mésoméditerranéen inférieur (*mésInf*), mésoméditerranéen supérieur (*mésSup*), montagnard (*mont*), nival (*niv*), oroméditerranéen (*oro*), planitiaire (*pla*), subalpin (*subA*), supraméditerranéen (*supra*), thermoméditerranéen (*thermo*), **OMBROCLIMAT** : humide (*hum*), hyperhumide (*hyperH*), sec (*sec*), subhumide (*subH*), **CONTINENTALITÉ** : subcontinental (*subCon*), hyperocéanique (*hyperO*), océanique (*océan*), subocéanique (*subO*), **VARIANTE BIOCLIMATIQUE** : aucune (*0*), steppique (*step*), subméditerranéenne (*subM*), **ACIDITÉ ÉDAPHIQUE** : très acide (*ac++*), légèrement acide (*ac-*), neutre (*neutre*), basique (*bas*), hyperbasique (*bas++*), **HUMIDITÉ ÉDAPHIQUE** : hyperxérique (*hyperX*), perxérique (*perx*), très sec (*sec++*), assez sec (*sec+*), mésique (*més*), légèrement humide (*hum-*), humide à nappe circulante (*hum.nc*), humide à nappe stagnante (*hum.ns*), détrempe à nappe circulante (*dét.nc*), détrempe à nappe stagnante (*dét.ns*), aquatique et amphibie à nappe circulante (*aqu.nc*), aquatique et amphibie à nappe stagnante (*aqu.ns*), **LITTORALITÉ** : façade littorale (*lit*), position intérieure (*int*), **ENNEIGEMENT** : nul à court (0-4 mois) (*0-4*), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux fréquents et/ou longs (*5-6 dhf*), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux rares et/ou courts (*5-6 dhr*), moyen à long (6-7 mois) (*6-7*), long à très long (8-10 mois) (*8-10*) - Les biotopes en italiques sont regroupés avec le biotope «porte-voix» du dessus - **code en bleu** : traité en détail dans la notice

code	étage	ombroclimat	continentalité	variante bioclimatique	acidité	humidité	littoralité	enneigement	Surface en Ha	Surface en %	Avis d'expert	commentaire sur la modélisation
327206	col.	subH	subCon.	0	neutre	hum.nc	int.	0-4	659,69	<1	Non conforme aux connaissances	Biotope mal localisé particulièrement au niveau des coteaux et des plateaux où il doit être considéré comme un biotope mésique.
	-	-	-	-	-	dét.nc	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	hum-	-	-	-	-		
327266	col.	hum.	océan.	0	neutre	hum.nc	int.	0-4	35689,47	5	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope bien localisé mais légèrement surestimé concernant son emprise surfacique.
	-	-	-	-	-	dét.nc	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	hum-	-	-	-	-		
327302	col.	subH	océan.	0	neutre	hum.nc	int.	0-4	4909,55	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope bien localisé sur la partie septentrionale du cours de l'Allier ainsi qu'au niveau de la Dore. Localisations sur la partie médiane de l'Allier à considérer comme des erreurs de modélisation rattachables au biotope 335846.
	-	-	-	-	-	dét.nc	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	hum-	-	-	-	-		
330662	col.	subH	subCon.	0	ac++	hum.ns	int.	0-4	13,64	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope bien localisé mais légèrement surestimé car couvrant en réalité de petites surfaces.
	-	-	-	-	-	dét.ns	-	-	-	-		

ÉTAGE DE VÉGÉTATION : alpin (alp), collinéen (col), cryoméditerranéen (cryo), mésoméditerranéen inférieur (mésInf), mésoméditerranéen supérieur (mésSup), montagnard (mont), nival (niv), oroméditerranéen (oro), planitiaire (pla), subalpin (subA), supraméditerranéen (supra), thermoméditerranéen (thermo), OMBROCLIMAT : humide (hum), hyperhumide (hyperH), sec (sec), subhumide (subH), CONTINENTALITÉ : subcontinental (subCon), hyperocéanique (hyperO), océanique (océan), subocéanique (subO), VARIANTE BIOCLIMATIQUE : aucune (0), steppique (step), subméditerranéenne (subM), ACIDITÉ ÉDAPHIQUE : très acide (ac++), légèrement acide (ac-), neutre (neutre), basique (bas), hyperbasique (bas++), HUMIDITÉ ÉDAPHIQUE : hyperxérique (hyperX), perxérique (perx), très sec (sec++), assez sec (sec+), mésique (més), légèrement humide (hum-), humide à nappe circulante (hum.nc), humide à nappe stagnante (hum.ns), détrempe à napp. 35culante (dét.nc), détrempe à nappe stagnante (dét.ns), aquatique et amphibie à nappe circulante (aqu.nc), aquatique et amphibie à nappe stagnante (aqu.ns), LITTORALITÉ : façade littorale (lit), position intérieure (int), ENNEIGEMENT : nul à court (0-4 mois) 0-4, moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux fréquents et/ou longs (5-6 dhf), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux rares et/ou courts (5-6 dhr), moyen à long (6-7 mois) (6-7), long à très long (8-10 mois) (8-10) - Les biotopes en italiques sont regroupés avec le biotope «porte-voix» du dessus- code en bleu : traité en détail dans la notice

code	étage	ombro-climat	continentalité	variante bioclimatique	acidité	humidité	littoralité	enneigement	Surface en Ha	Surface en %	Avis d'expert	commentaire sur la modélisation
	-	-	-	-	-	hum-	-	-	-	-		
330726	mont.	hum.	océan.	0	ac++	hum.ns	int.	0-4	650,41	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope bien localisé mais légèrement surestimé sur le Livradois et le Forez.
	-	-	-	-	-	dét.ns	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	hum-	-	-	-	-		
335846	col.	subH	subCon.	0	neutre	hum-	int.	0-4	2765,72	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope bien localisé sur la partie méridionale et médiane du cours de l'Allier. Quelques localisations en bordure des affluents à considérer comme des erreurs de modélisation, le régime de crues de ces petits cours d'eau n'étant pas identique à celui du biotope.
	-	-	-	-	-	hum.nc	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	dét.nc	-	-	-	-		
335906	col.	hum.	océan.	0	neutre	hum-	int.	0-4	20353,86	3	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope bien localisé mais légèrement surestimé concernant son emprise surfacique. Quelques localisations en Limagne à considérer comme des erreurs de modélisation rattachables au biotope 327206.
	-	-	-	-	-	hum.nc	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	dét.nc	-	-	-	-		

ÉTAGE DE VÉGÉTATION : alpin (**alp**), collinéen (**col**), cryoméditerranéen (**cryo**), mésoméditerranéen inférieur (**mésInf**), mésoméditerranéen supérieur (**mésSup**), montagnard (**mont**), nival (**niv**), oroméditerranéen (**oro**), planitiaire (**pla**), subalpin (**subA**), supraméditerranéen (**supra**), thermoméditerranéen (**thermo**), OMBROCLIMAT : humide (**hum**), hyperhumide (**hyperH**), sec (**sec**), subhumide (**subH**), CONTINENTALITÉ : subcontinental (**subCon**), hyperocéanique (**hyperO**), océanique (**océan**), subocéanique (**subO**), VARIANTE BIOCLIMATIQUE : aucune (**0**), steppique (**step**), subméditerranéenne (**subM**), ACIDITÉ ÉDAPHIQUE : très acide (**ac++**), légèrement acide (**ac**), neutre (**neutre**), basique (**bas**), hyperbasique (**bas++**), HUMIDITÉ ÉDAPHIQUE : hyperxérique (**hyperX**), perxérique (**perx**), très sec (**sec++**), assez sec (**sec+**), mésique (**més**), légèrement humide (**hum-**), humide à nappe circulante (**hum.nc**), humide à nappe stagnante (**hum.ns**), détrempé à nappe circulante (**dét.nc**), détrempé à nappe stagnante (**dét.ns**), aquatique et amphibie à nappe circulante (**aqu.nc**), aquatique et amphibie à nappe stagnante (**aqu.ns**), LITTORALITÉ : façade littorale (**lit**), position intérieure (**int**), ENNEIGEMENT : nul à court (0-4 mois) (**0-4**), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux fréquents et/ou longs (**5-6 dhf**), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux rares et/ou courts (**5-6 dhr**), moyen à long (6-7 mois) (**6-7**), long à très long (8-10 mois) (**8-10**) - Les biotopes en italiques sont regroupés avec le biotope «porte-voix» du dessus- **code en bleu** : traité en détail dans la notice

code	étage	ombroclimat	continentalité	variante bioclimatique	acidité	humidité	littoralité	enneigement	Surface en Ha	Surface en %	Avis d'expert	commentaire sur la modélisation
335910	mont.	hum.	océan.	0	neutre	hum-	int.	0-4	1248,82	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope bien localisé mais surestimé concernant son emprise surfacique.
	-	-	-	-	-	<i>hum.ns</i>	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	<i>dét.ns</i>	-	-	-	-		
338150	col.	subH	subCon.	0	ac-	més.	int.	-	13893,49	2	Conforme aux connaissances	Biotope assez bien localisé mais empiète régulièrement sur des biotopes humides en fond de vallons.
338210	col.	hum.	océan.	0	ac-	més.	int.	-	187855,9	24	Conforme aux connaissances	Biotope bien localisé mais ponctuellement, emprise surfacique surestimée à proximité des zones humides en fond de vallons.
338214	mont.	hum.	océan.	0	ac-	més.	int.	-	1965,99	<1	Non conforme aux connaissances	Biotope assez mal localisé : devrait être absent de la partie ouest du département au profit du biotope 338226 (Cézallier, Artense, monts Dore) et devrait être présent au nord des monts du Forez et dans les Bois noirs. Surestimé dans les fonds de vallons du sud Forez au détriment de biotopes humides.
338226	mont.	hyperH	océan.	0	ac-	més.	int.	-	2849,75	<1	Conforme aux connaissances	Assez bien cartographié avec une légère sous-estimation dans le Cézallier, l'Artense et la chaîne des Puys.

ÉTAGE DE VÉGÉTATION : alpin (*alp*), collinéen (*col*), cryoméditerranéen (*cryo*), mésoméditerranéen inférieur (*mésInf*), mésoméditerranéen supérieur (*mésSup*), montagnard (*mont*), nival (*niv*), oroméditerranéen (*oro*), planitiaire (*pla*), subalpin (*subA*), supraméditerranéen (*supra*), thermoméditerranéen (*thermo*), OMBROCLIMAT : humide (*hum*), hyperhumide (*hyperH*), sec (*sec*), subhumide (*subH*), CONTINENTALITÉ : subcontinental (*subCon*), hyperocéanique (*hyperO*), océanique (*océan*), subocéanique (*subO*), VARIANTE BIOCLIMATIQUE : aucune (*0*), steppique (*step*), subméditerranéenne (*subM*), ACIDITÉ ÉDAPHIQUE : très acide (*ac++*), légèrement acide (*ac*), neutre (*neutre*), basique (*bas*), hyperbasique (*bas++*), HUMIDITÉ ÉDAPHIQUE : hyperxérique (*hyperX*), perxérique (*perx*), très sec (*sec++*), assez sec (*sec+*), mésique (*més*), légèrement humide (*hum-*), humide à nappe circulante (*hum.nc*), humide à nappe stagnante (*hum.ns*), détrempé à nappe circulante (*dét.nc*), détrempé à nappe stagnante (*dét.ns*), aquatique et amphibie à nappe circulante (*aqu.nc*), aquatique et amphibie à nappe stagnante (*aqu.ns*), LITTORALITÉ : façade littorale (*lit*), position intérieure (*int*), ENNEIGEMENT : nul à court (0-4 mois) (*0-4*), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux fréquents et/ou longs (*5-6 dhf*), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux rares et/ou courts (*5-6 dhr*), moyen à long (6-7 mois) (*6-7*), long à très long (8-10 mois) (*8-10*) - Les biotopes en italiques sont regroupés avec le biotope «porte-voix» du dessus- code en bleu : traité en détail dans la notice

code	étage	ombro-climat	continentalité	variante bioclimatique	acidité	humidité	littoralité	enneigement	Surface en Ha	Surface en %	Avis d'expert	commentaire sur la modélisation
338246	col.	subH	océan.	0	ac-	més.	int.	-	30133,62	4	Non conforme aux connaissances	Biotope cantonné aux contreforts du Livradois, Bois noirs, chaîne des Puys et Cézallier. Autres localisations (Ambert, Combrailles...) à considérer comme des erreurs de modélisation qui devraient être attribuées au biotope 338210. A l'inverse, sous-estimé en bordure des limagnes au profit du biotope 338210. Localement, emprise trop large, englobant des zones humides.
338726	col.	subH	subCon.	0	neutre	més.	int.	-	131151,49	17	Moyennement conforme aux connaissances	Globalement bien cartographié sur substrats carbonatés mais erreurs de localisation au niveau des alluvions de la Dore avale, dans la plaine d'Ambert et sur les secteurs cristallins des contreforts du Cézallier et du Livradois.
338786	col.	hum.	océan.	0	neutre	més.	int.	-	28740,9	4	Moyennement conforme aux connaissances	Emprise surestimée sur substrats cristallins (Livradois, Forez, Bois noirs, Artense), avec tendance à épiétrer sur les zones humides. Nombreuses erreurs de localisation dans les Combrailles.
338790	mont.	hum.	océan.	0	neutre	més.	int.	-	39506,61	5	Non conforme aux connaissances	Biotope largement surmodélisé à l'ouest du département (monts Dore, Cézallier, Artense, Couzes) au détriment du 338802. Absent du Haut-Livradois et des Bois noirs. Localisation correcte dans les monts du Forez bien que surestimée.

ÉTAGE DE VÉGÉTATION : alpin (*alp*), collinéen (*col*), cryoméditerranéen (*cryo*), mésoméditerranéen inférieur (*mésInf*), mésoméditerranéen supérieur (*mésSup*), montagnard (*mont*), nival (*niv*), oroméditerranéen (*oro*), planitiaire (*pla*), subalpin (*subA*), supraméditerranéen (*supra*), thermoméditerranéen (*thermo*), **OMBROCLIMAT** : humide (*hum*), hyperhumide (*hyperH*), sec (*sec*), subhumide (*subH*), **CONTINENTALITÉ** : subcontinental (*subCon*), hyperocéanique (*hyperO*), océanique (*océan*), subocéanique (*subO*), **VARIANTE BIOCLIMATIQUE** : aucune (*0*), steppique (*step*), subméditerranéenne (*subM*), **ACIDITÉ ÉDAPHIQUE** : très acide (*ac++*), légèrement acide (*ac-*), neutre (*neutre*), basique (*bas*), hyperbasique (*bas++*), **HUMIDITÉ ÉDAPHIQUE** : hyperxérique (*hyperX*), perxérique (*perx*), très sec (*sec++*), assez sec (*sec+*), mésique (*més*), légèrement humide (*hum-*), humide à nappe circulante (*hum.nc*), humide à nappe stagnante (*hum.ns*), détrempé à nappe circulante (*dét.nc*), détrempé à nappe stagnante (*dét.ns*), aquatique et amphibie à nappe circulante (*aqu.nc*), aquatique et amphibie à nappe stagnante (*aqu.ns*), **LITTORALITÉ** : façade littorale (*lit*), position intérieure (*int*), **ENNEIGEMENT** : nul à court (0-4 mois) (*0-4*), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux fréquents et/ou longs (*5-6 dhf*), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux rares et/ou courts (*5-6 dhr*), moyen à long (6-7 mois) (*6-7*), long à très long (8-10 mois) (*8-10*) - Les biotopes en italiques sont regroupés avec le biotope «porte-voix» du dessus- **code en bleu** : traité en détail dans la notice

code	étage	ombroclimat	continentalité	variante bioclimatique	acidité	humidité	littoralité	enneigement	Surface en Ha	Surface en %	Avis d'expert	commentaire sur la modélisation
338802	mont.	hyperH	océan.	0	neutre	més.	int.	-	49211,42	6	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope bien cartographié dans l'ouest du département mais devrait être absent des monts du Forez.
338822	col.	subH	océan.	0	neutre	més.	int.	-	32126,08	4	Moyennement conforme aux connaissances	Emprise trop large sur substrats cristallins (Couzes, Livradois). Pour des raisons climatiques, devrait être absent de la plaine d'Ambert, du Forez et des Combrailles.
339302	col.	subH	subCon.	0	ac++	més.	int.	-	4796,12	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope sous-estimé dans le bassin de Sauxillanges et sur les contreforts du Cézallier, de la chaîne des Puys et du Livradois.
339362	col.	hum.	océan.	0	ac++	més.	int.	-	101259,84	13	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope assez bien cartographié dans le Livradois-Forez et les Bois noirs. Mais sous-estimé dans les Combrailles et devrait être absent sur substrats volcaniques.
339366	mont.	hum.	océan.	0	ac++	més.	int.	-	45772,5	6	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope assez bien cartographié dans le Livradois-Forez et les Bois noirs bien que légèrement sous-estimé. Erreur de localisation dans la chaîne des Puys.
339382	subA.	hyperH	océan.	0	ac++	més.	int.	0-4	1818,63	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope bien localisé sur les monts du Sancy et du Forez. Localisations sur les secteurs du Cézallier, de la Banne d'Ordanche et du Puy de Dôme à considérer comme des erreurs de modélisation.

ÉTAGE DE VÉGÉTATION : alpin (**alp**), collinéen (**col**), cryoméditerranéen (**cryo**), mésoméditerranéen inférieur (**mésInf**), mésoméditerranéen supérieur (**mésSup**), montagnard (**mont**), nival (**niv**), oroméditerranéen (**oro**), planitiaire (**pla**), subalpin (**subA**), supraméditerranéen (**supra**), thermoméditerranéen (**thermo**), **OMBROCLIMAT** : humide (**hum**), hyperhumide (**hyperH**), sec (**sec**), subhumide (**subH**), **CONTINENTALITÉ** : subcontinental (**subCon**), hyperocéanique (**hyperO**), océanique (**océan**), subocéanique (**subO**), **VARIANTE BIOCLIMATIQUE** : aucune (**0**), steppique (**step**), subméditerranéenne (**subM**), **ACIDITÉ ÉDAPHIQUE** : très acide (**ac++**), légèrement acide (**ac**), neutre (**neutre**), basique (**bas**), hyperbasique (**bas++**), **HUMIDITÉ ÉDAPHIQUE** : hyperxérique (**hyperX**), perxérique (**perx**), très sec (**sec++**), assez sec (**sec+**), mésique (**més**), légèrement humide (**hum-**), humide à nappe circulante (**hum.nc**), humide à nappe stagnante (**hum.ns**), détrempé à nappe circulante (**dét.nc**), détrempé à nappe stagnante (**dét.ns**), aquatique et amphibie à nappe circulante (**aqu.nc**), aquatique et amphibie à nappe stagnante (**aqu.ns**), **LITTORALITÉ** : façade littorale (**lit**), position intérieure (**int**), **ENNEIGEMENT** : nul à court (0-4 mois) (**0-4**), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux fréquents et/ou longs (**5-6 dhf**), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux rares et/ou courts (**5-6 dhr**), moyen à long (6-7 mois) (**6-7**), long à très long (8-10 mois) (**8-10**) - Les biotopes en italiques sont regroupés avec le biotope «porte-voix» du dessus- **code en bleu** : **traité en détail dans la notice**

	Conforme aux connaissances : carte acceptable et suffisante pour créer des cartes d'alerte, faire une analyse de la répartition des habitats, etc.	209 0003 ha	27 %
	Moyennement conforme aux connaissances : carte à utiliser avec précaution / cette carte donne des informations sur les ordres de grandeur	491 658 ha	62 %
	Non conforme aux connaissances : usage non recommandé de la carte	86 807 ha	11 %
	Non évaluée	0 ha	0 %

ÉTAGE DE VÉGÉTATION : alpin (**alp**), collinéen (**col**), cryoméditerranéen (**cryo**), mésoméditerranéen inférieur (**mésInf**), mésoméditerranéen supérieur (**mésSup**), montagnard (**mont**), nival (**niv**), oroméditerranéen (**oro**), planitiaire (**pla**), subalpin (**subA**), supraméditerranéen (**supra**), thermoméditerranéen (**thermo**), **OMBROCLIMAT** : humide (**hum**), hyperhumide (**hyperH**), sec (**sec**), subhumide (**subH**), **CONTINENTALITÉ** : subcontinental (**subCon**), hyperocéanique (**hyperO**), océanique (**océan**), subocéanique (**subO**), **VARIANTE BIOCLIMATIQUE** : aucune (**0**), steppique (**step**), subméditerranéenne (**subM**), **ACIDITÉ ÉDAPHIQUE** : très acide (**ac++**), légèrement acide (**ac-**), neutre (**neutre**), basique (**bas**), hyperbasique (**bas++**), **HUMIDITÉ ÉDAPHIQUE** : hyperxérique (**hyperX**), perxérique (**perx**), très sec (**sec++**), assez sec (**sec+**), mésique (**més**), légèrement humide (**hum-**), humide à nappe circulante (**hum.nc**), humide à nappe stagnante (**hum.ns**), détrempe à nappe circulante (**dét.nc**), détrempe à nappe stagnante (**dét.ns**), aquatique et amphibie à nappe circulante (**aqu.nc**), aquatique et amphibie à nappe stagnante (**aqu.ns**), **LITTORALITÉ** : façade littorale (**lit**), position intérieure (**int**), **ENNUIGEMENT** : nul à court (0-4 mois) (**0-4**), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux fréquents et/ou longs (**5-6 dhf**), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux rares et/ou courts (**5-6 dhr**), moyen à long (6-7 mois) (**6-7**), long à très long (8-10 mois) (**8-10**) - Les biotopes en italiques sont regroupés avec le biotope «porte-voix» du dessus - **code en bleu** : traité en détail dans la notice

Maîtrise d'ouvrage :



En partenariat avec :



En collaboration avec :

