



RAPPORT D'ÉTUDE · 2022



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
MASSIF CENTRAL

CARTOGRAPHIE DU PUY GIROUX (ROMAGNAT, 63)

Cartographie des végétations

SOMMAIRE

INTRODUCTION	2
1.1. Contexte de l'étude	2
1.2. Site d'étude	2
1.2.1. Localisation	2
1.2.2. Géologie.....	5
MÉTHODOLOGIE	7
2.1. Objectifs	7
2.2. Inventaires floristiques	7
2.3. Cartographie des habitats	7
2.4. Caractérisation des habitats	9
2.5. Évaluation des habitats.....	9
2.5.1. État de conservation.....	9
2.5.2. Dynamique.....	10
2.6. RÉfÉrentiels de flore et vÉgÉtations	10
RÉSULTATS	11
3.1. VÉgÉtations inventoriÉes sur le site	11
3.1.1. Végétations des milieux ouverts herbacées.....	15
3.1.2. Végétations forestières	30
3.1.3. Végétations des fourrés	33
3.1.4. Pierriers ou clapiers.....	37
3.2. Flore inventoriée sur le site	37
3.2.1. Espèces inventoriées sur le site.....	38
3.2.2. Espèces protégées ou menacées	41
3.2.3. Espèces rares pour l'Auvergne	43
3.2.4. Espèces assez rares pour l'Auvergne	49
3.2.5. Espèces exotiques envahissantes.....	56
CONCLUSION	58
BIBLIOGRAPHIE.....	60
ANNEXES	61

INTRODUCTION

1.1. CONTEXTE DE L'ETUDE

Avec pour projet la labellisation du Puy Giroux en Espace Naturel Sensible (ENS), les élus de la commune de ROMAGNAT souhaitent disposer d'une cartographie des habitats du site ainsi que d'un inventaire floristique des espèces patrimoniales.

Le site comprend l'ensemble du Puy Giroux entre Saulzet-le-Chaux, Opme et le lieu-dit « Le Pradet » au sud. Il s'étend sur une surface de 68 ha et est compris dans la ZNIEFF de type II « Coteaux de Limagne occidentale » (identifiant : 830007460).

1.2. SITE D'ETUDE

1.2.1. Localisation

Situé sur la commune de Romagnat au sud de Clermont Ferrand et jouxtant au Sud-Est le site UNESCO « Chaîne des Puys – faille de Limagne », le Puy Giroux culmine à 838 m d'altitude entre la vallée de l'Auzon et le plateau de Gergovie.

Les figures suivantes présentent les cartes de localisation du site sur SCAN 25 (figure 1) et sur photographie aérienne (figure 2).

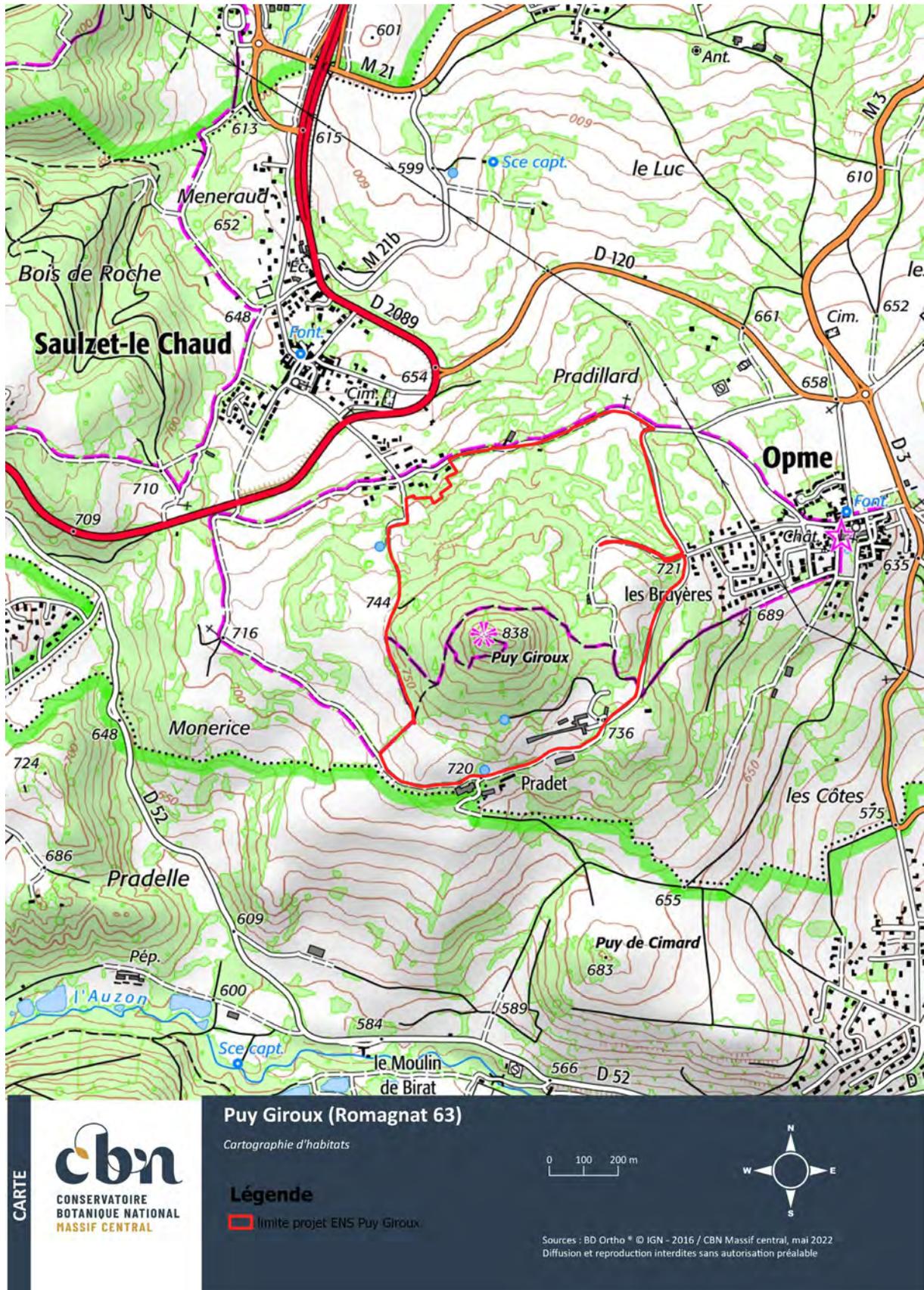


Figure 1 : Localisation du Puy Giroux (Romagnat, 63)

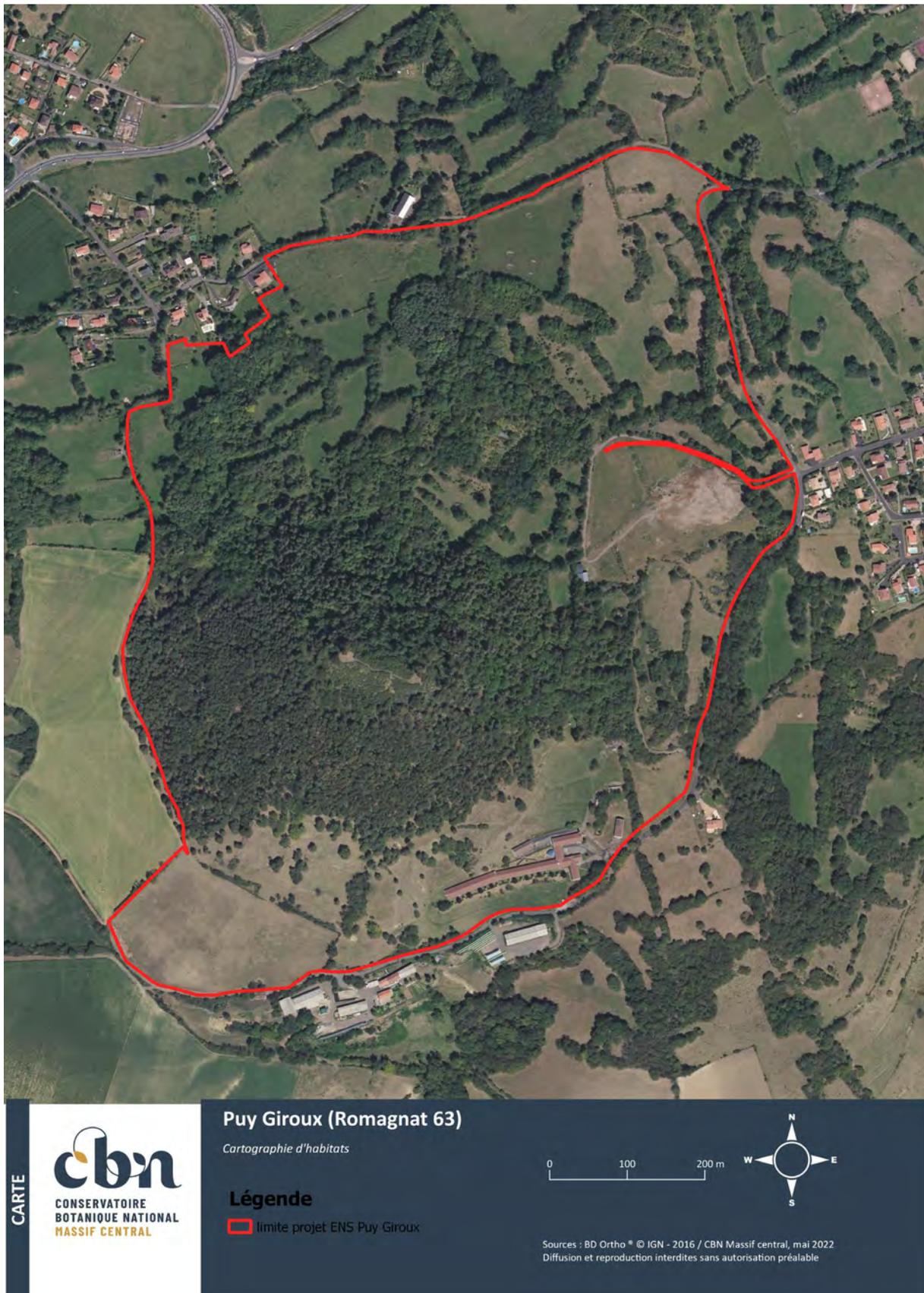


Figure 2 : Photographie aérienne du Puy Giroux (Romagnat, 63)

1.2.2. Géologie

Dénoté anciennement montagne d'Opme, le Puy Giroux est un volcan ancien. Son âge est probablement compris entre 15 et 20 millions d'années (Miocène). Il est donc beaucoup plus ancien que les jeunes volcans de la chaîne des Puys formés entre 95 000 et 8 400 ans avant notre ère.

Le Puy Giroux est composé de pépérites et couronné d'un reste de lac de lave. Les pépérites se forment dans la partie supérieure des cheminées volcaniques, lorsque des laves basaltiques entrent en contact avec des eaux souterraines ; ce contact engendre des explosions qui émettent la lave, arrachent des fragments de roches des parois de la cheminée et brassent le tout. Ce mélange, peut se consolider dans la cheminée (diatème) et donner des pépérites grossières, massives, litées ou non litées. Une part de ce mélange peut, à la faveur des explosions, être expulsé à l'extérieur et donner des couches de pépérites, alternant parfois avec des lits de cendres ou de lapillis. Cette roche pyroclastique, issue du phréatomagmatisme, a une gangue calcaire ou marneuse qui contient des granules de verre basaltique qui, par leur aspect et leur couleur brunâtre, évoquent des grains de poivre.

On trouve, ainsi, sur le Puy Giroux, du sommet à sa base, 5 grandes entités géologiques décrites ci-dessous et localisées grossièrement sur la carte géologique simplifiée de la figure 3 :

- basaltes (ancien lac de lave) ;
- éboulis issus des diverses roches volcaniques (basanites, basaltes, pyroclastites...);
- tufs et brèches pépéritiques ;
- colluvions argilo-calcaires ;
- colluvions issus des roches volcaniques diverses (scories basaltiques, basaltes, ryolites, picrites...).



Figure 3 : Géologie simplifiée du Puy Giroux (Romagnat, 63)

MÉTHODOLOGIE

2.1. OBJECTIFS

Cette étude a pour objectif d'inventorier les végétations du site et d'identifier les enjeux floristiques. La méthodologie utilisée consiste en :

- le pointage des espèces remarquables du site afin de situer les secteurs à enjeux de conservation ;
- la caractérisation des végétations par la réalisation de relevés phytosociologiques selon la méthode sigmatiste pour permettre l'évaluation de leur patrimonialité ;
- le traitement et l'analyse des relevés phytosociologiques et la mise en correspondance avec les référentiels nationaux.

2.2. INVENTAIRES FLORISTIQUES

Les inventaires floristiques sont réalisés dans l'objectif de pointer les taxons à enjeux, pouvant être inscrits dans la Directive « Habitats » (annexes II, IV et V), protégés à l'échelle nationale ou régionale, considérés comme menacés au sein des listes rouges nationale et régionale. Les espèces considérées comme exotiques envahissantes sont également pointées. À la demande de la mairie de Romagnat, les espèces peu communes, assez rares, rares, très rares et exceptionnelles contactées au cours de l'étude seront mentionnées et décrites (voir 3.2).

2.3. CARTOGRAPHIE DES HABITATS

La méthodologie retenue pour la cartographie des habitats naturels et semi-naturels du site est celle proposée dans le guide méthodologique national : « Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau NATURA 2000 » (CLAIR M. *et al.* 2000). Cette méthodologie induit un rendu au 1/5 000, c'est-à-dire à l'échelle des groupements végétaux (l'objectif typologique visé est ici celui de l'association végétale).

Un parcours à pied de l'ensemble de entités de végétation délimitées sur vue aérienne (orthophotographie) a donc été conduit sur le terrain de façon à inventorier les différentes végétations présentes. La carte suivante (figure 4) présente ces différentes entités représentées par des polygones délimités en blanc sur la cartographie de terrain (pré-cartographie).



Figure 4 : Pré-cartographie du Puy Giroux (Romagnat, 63)

2.4. CARACTERISATION DES HABITATS

La caractérisation des végétations du site est effectuée suivant la méthodologie dont les étapes principales sont rappelées ci-après :

- réalisation de relevés phytosociologiques suivant la méthode sigmatiste ;
- traitement et analyse des relevés ;
- comparaison avec la bibliographie phytosociologique de référence.

Les relevés de végétation ont été réalisés selon la méthode sigmatiste ; ils ont consisté en la réalisation de relevés phytosociologiques sur une surface homogène tant au niveau floristique qu'au niveau stationnel. L'échelle d'abondance-dominance retenue est inspirée de celle proposée par Braun-Blanquet (1928), amendée et complétée :

- 5 : recouvrement supérieur aux 3/4 (75 %) de la surface, abondance quelconque ;
- 4 : recouvrement de 1/2 (50 %) à 3/4 (75 %) de la surface, abondance quelconque ;
- 3 : recouvrement de 1/4 (25 %) à 1/2 (50 %) de la surface, abondance quelconque ;
- 2 : très abondant ou recouvrement de 1/20 (5 %) à 1/4 (25 %) de la surface ;
- 1 : abondant mais avec un faible recouvrement, compris entre 1 et 5 % ;
- + : peu abondant, recouvrement très faible ;
- r : très peu abondant, recouvrement très faible ;
- i : un individu.

Les groupements décrits ont ensuite été mis en correspondance avec les principaux référentiels européens (CORINE Biotopes, EUNIS) et nationaux (Prodrome des végétations de France, Cahier d'habitats NATURA 2000).

2.5. ÉVALUATION DES HABITATS

2.5.1. État de conservation

L'état de conservation est appréhendé pour chaque polygone par l'analyse de sa composition floristique et de sa structure. Une vision synthétique de ces deux critères permet de déterminer l'état de conservation d'un groupement par rapport à un état optimal (état où le groupement est le plus en adéquation avec sa description au sein de la bibliographie). Ces critères ont été estimés pour chaque type de végétation « au jugé » par rapport aux connaissances disponibles. Une moyenne des états de conservation des communautés a été réalisée sur l'ensemble du site pour renseigner les fiches. La cotation utilisée est la suivante :

- 0 : inconnu ;
- 1 : favorable ;
- 2 : défavorable inadéquat ;
- 3 : défavorable mauvais.

Différentes dégradations peuvent être mentionnées pour préciser à un état défavorable de conservation de l'habitat. Un tableau de ces menaces ou dégradations est présenté en annexe 6.

2.5.2. Dynamique

La dynamique est évaluée pour chaque polygone de la cartographie. Elle correspond à l'évolution de la communauté végétale observée sur le site, ainsi que de son caractère régressif, progressif ou fluctuant. Une moyenne de la dynamique des communautés a été réalisée sur l'ensemble du site pour renseigner les fiches. La cotation utilisée est la suivante :

- 0 : inconnue ;
- 1 : stable ;
- 2 : progressive ;
- 3 : régressive.

2.6. RÉFÉRENTIELS DE FLORE ET VÉGÉTATIONS

La nomenclature des taxons cités dans ce document suit le référentiel national de France métropolitaine (TAXREF) du Muséum national d'histoire naturelle, version 15.0 (GARGOMINY et al.

2021) proposé par le MNHN le 16 décembre 2021. Pour certains groupes taxonomiques floristiques, Il tient compte des évolutions apportées par Flora Gallica (TISON & DE FOUCAULT, 2014).

La nomenclature des végétations citées dans ce rapport suit le Référentiel des végétations de la région Auvergne-Rhône-Alpes (CBN Massif central, 2019) alimenté par les dernières publications du projet « Prodrome des végétations de France 2 » (PVF2). Les auteurs des taxons et les autorités des syntaxons n'ont pas été renseignés dans le corps du rapport par souci de lisibilité.

RÉSULTATS

3.1. VÉGÉTATIONS INVENTORIÉES SUR LE SITE

Au total, 27 types de végétations ont été inventoriés sur le site du Puy Giroux au cours de 4 journées de terrain entre mai et juillet 2022 (carte figure 6). La typologie complète des végétations est présentée en annexe 1. La typologie compte 3 types non végétal : le bâti, les pistes et chemins et les clapiers qui forment une formation minérale sur le site (présentée en 3.1.4).

Les grands types de formations végétales recensées (figure 5) montrent une grande diversité de milieux ouverts herbacés représentés par des prairies de fauche, des pâtures et des pelouses. L'ensemble des pelouses et l'essentiel des prairies de fauche de site relèvent de végétations communautaires (inscrites à la Directive Habitats) ayant un enjeu patrimonial plus ou moins fort selon leur type pour le Massif central. L'enjeu patrimonial est précisé pour chacune des végétations dans les fiches descriptives (3.1.1). Ces habitats patrimoniaux représentent 12,6 ha soit près de 14% du site. L'annexe 3 présente la carte de localisation de ces végétations communautaires sur le site.

Les surfaces du site sont principalement occupées par des végétations forestières (58%). Les parts de surfaces occupées par chaque type de végétation sont représentées par un graphique (figure 7).

Formation végétale	Code	Libelle habitat
Alignement d'arbres	AA	Alignement d'arbres
Bâti	BAT	Bâti
Châtaigneraie	CHA	Châtaigneraie
Chênaie sessiliflore	AU517	Chênaie sessiliflore à Céphalanthère de Damas
Forêt pionnière rudérale	ROB	Forêt pionnière rudérale à Grande chélidoine et Robinier faux-acacia
Fourré	FO	Classe des Fourrés à Nerprun purgatif et Prunellier
Fourré	PRU	Fourré à Rosier à petites fleurs et Prunellier
Fourré	RH438	Fourré à Ronces
Friche rudérale	OO	Friche rudérale à Sureau yèble
Friche rudérale	REP	Friche rudérale à Berce sphondyle et Patience à feuilles obtuses
Minéral	PIE	Clapiers
Ourlet	OUR	Ourlet à Brachypode des rocher et Brome dressé

Pelouse vivace	73	Pelouse vivace à Lotier corniculé et Brome érigé
Pelouse vivace	74	Pelouse vivace à Knautie des champs et Brome dressé
Pelouse vivace	85	Pelouse vivace à Germandrée petit-chêne et Brome dressé
Pelouse vivace sèche	89	Pelouse vivace sèche à Koelérie du Valais et Héliantheme des Apennins
Pelouse vivace sèche	90	Pelouse vivace sèche à Genêt sagitté et Héliantheme des Apennins
Pineraie	PIN	Pineraie à Œillet à feuilles d'hysope
Pistes et chemins	X11	Pistes et chemins
Plantation conifères	de PLA	Plantation de conifères
Plantation conifères	de PP	Plantation de Pin noir
Prairie fauchée	36	Prairie fauchée à Fromental élevé
Prairie fauchée	39	Prairie fauchée à Sauge des prés et Trèfle de molineri
Prairie fauchée	46	Prairie fauchée à Berce sphondyle et Brome mou
Prairie pâturée	64	Prairie pâturée à Luzule champêtre et Crételle à crêtes
Prairie pâturée	65	Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Crételle à crêtes
Prairie pâturée	66	Prairie pâturée eutrophile à Ray-grass commun et Crételle
Prairie pâturée	72	Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur
Prémanteau	GEN	Prémanteau à Ronce changeante et Genêt à balais

Figure 5 : Tableau des grands types de formations végétales inventoriés

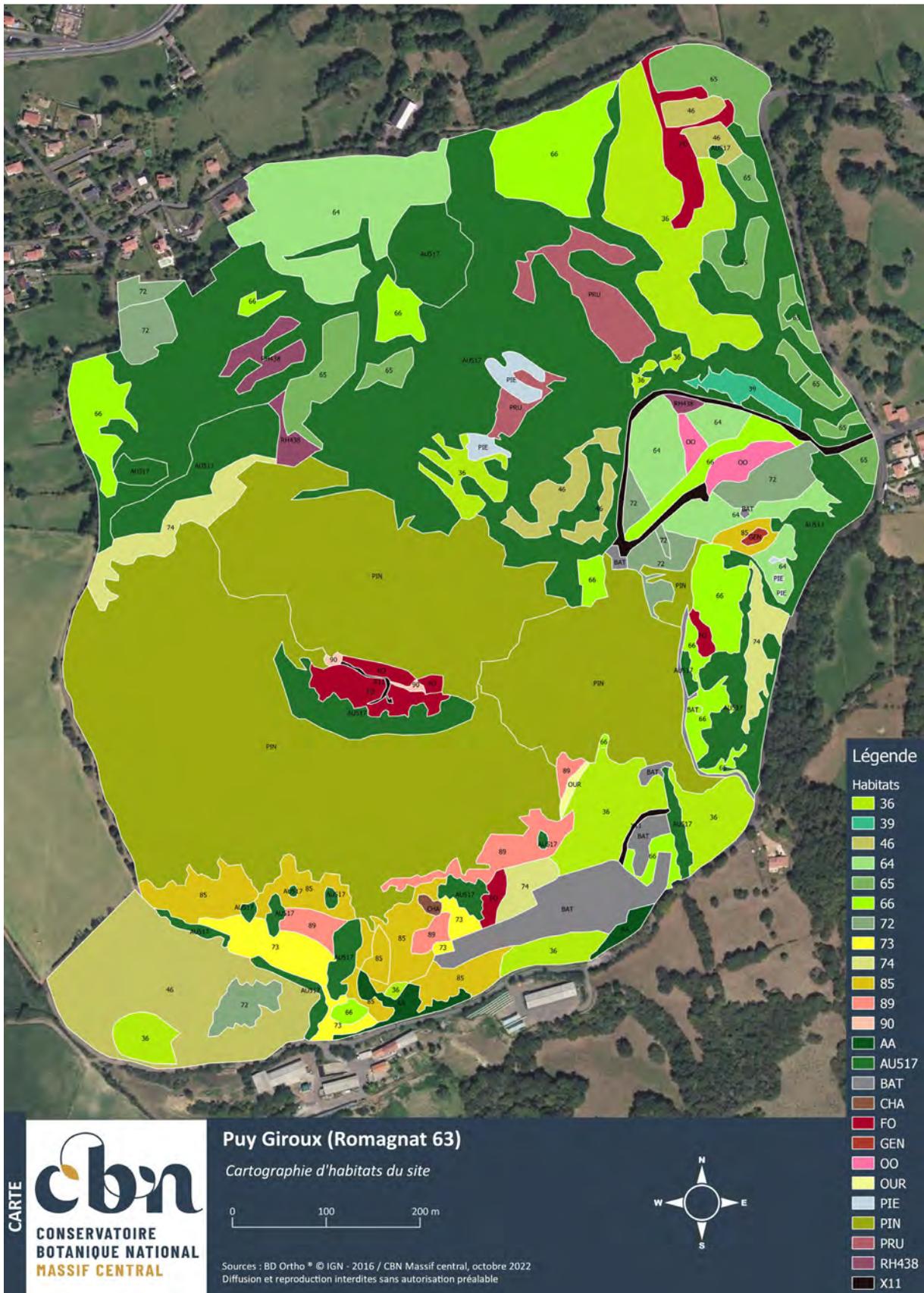


Figure 6 : Tableau des types de végétations inventoriés sur le site du Puy Giroux

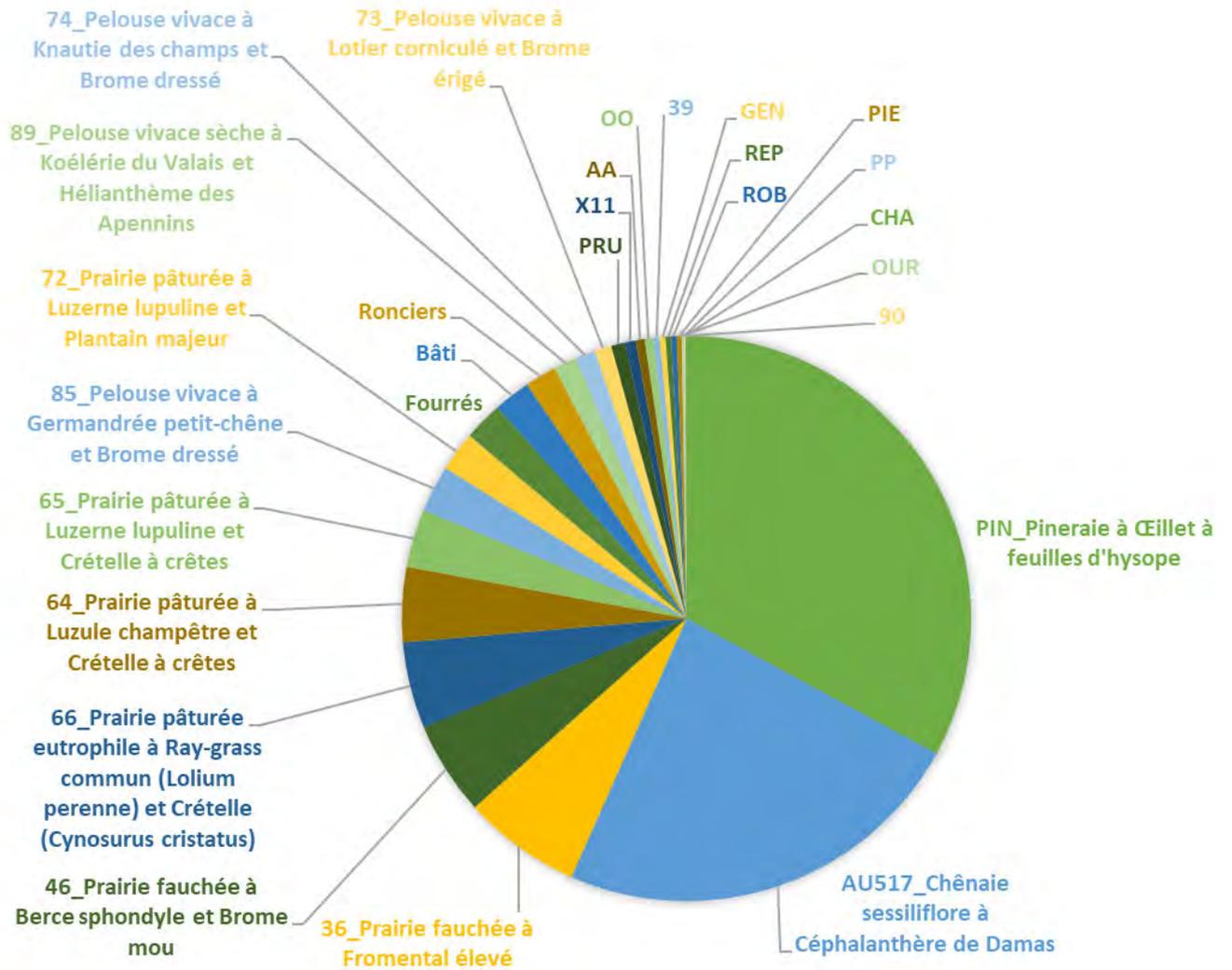


Figure 7 : Graphe des parts de surfaces des différentes végétations du site

3.1.1. Végétations des milieux ouverts herbacées

La classification phytosociologique des végétations herbacées est largement fondée sur la physionomie des végétations. Les écologues distinguent deux types d'espaces agro-pastoraux, les pelouses et les prairies, que l'on s'accorde à définir ainsi :

Le terme pelouse s'applique à des végétations herbacées rases (10-15 cm), parfois ouvertes, qui se caractérisent par des espèces à port prostré et, en ce qui concerne les graminées, par la dominance des espèces à feuilles fines (Fétuque des groupes rubra et ovina, Nard raide). Ces végétations se développent généralement sur des sols peu épais et oligotrophes (pauvres en matières nutritives). Elles sont donc essentiellement constituées d'espèces à conservation de ressources (durée de vie des feuilles élevée, forte teneur en matières sèches, etc.).

Le terme prairie désigne quant à lui des végétations herbacées élevées (20-100 cm), fermées, denses, qui se caractérisent par des espèces à port érigé et, en ce qui concerne les graminées, par la dominance des espèces à feuilles larges (Pâturin commun, Dactyle aggloméré, Fromental, Houllue laineuse...). En dehors de toute fertilisation d'origine anthropique, les prairies se développent sur des sols épais et peu soumis à un stress hydrique (conditions mésotrophes à eutrophes). Du fait d'une plus forte disponibilité en éléments nutritifs (notion de facteur limitant), elles sont donc le siège d'une compétition plus intense, et on y retrouve ainsi des espèces à stratégie de capture de ressources (croissance rapide, précocité, faible durée de vie des feuilles, faible teneur en matières sèches, etc.).

Les prairies maigres, issues de pelouses initiales par fertilisation anthropique modérée, présentent donc des cortèges floristiques très diversifiés composés d'espèces de ces deux grands types de milieux originaux.

Les milieux ouverts herbacées occupent une partie importante du site en couvrant plus de 38% de la surface. Ils ont représenté la plus grande partie du travail de terrain par leur recouvrement, leur complexité et leur intérêt floristique. Un total de 12 types de prairies et pelouses ont été inventoriées (tableaux figure 8) :

3 types de prairies fauchées

Cod e	Habitat	Alliance	Autorit é Al.	Sous Alliance	Autorité Ss Al.	Association	Autorité Asso.
45	Prairie fauchée à Berce sphondyle et Bromemou	Arrhenatherion elatioris	W. Koch 1926	Rumici obtusifolii - Arrhenatherion elatioris	B. Foucault 1989 ex 2016	Heracleo sphondylii - Brometum hordeacei	B. Foucault (1989) 2008
36	Prairie fauchée à Sainfoin et Fromental élevé	Arrhenatherion elatioris	W. Koch 1926	Trifolio montani - Arrhenatherion elatioris	Rivas Goday & Rivas Mart. 1963	Arrhenatheretum elatioris	Braun-Blanq. ex Scherrer 1925
39	Prairie fauchée à Sauge des prés et Trèfle de molinier	Arrhenatherion elatioris	W. Koch 1926	Trifolio montani - Arrhenatherion elatioris	Rivas Goday & Rivas Mart. 1963	Salvio pratensis - Trifolietum molinerii	Billy ex Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014

4 types de prairies pâturées

Cod e	Habitat	Alliance	Autorité Al.	Sous Alliance	Autorité Ss Al.	Association	Autorité Asso.
65	Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Crételle à crêtes	Cynosurion cristati	Tüxen 1947	Galio veri - Cynosurenion cristati	Rivas Goday & Rivas Mart. 1963	Medicagini lupulinae - Cynosuretum cristati	H. Passarge 1969
72	Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur	Lolio perennis - Plantaginion majoris	G. Sissingh 1969	-	-	Medicagini lupulinae - Plantaginetum majoris	B. Foucault 1989
64	Prairie pâturée à Luzule champêtre et Crételle à crêtes	Cynosurion cristati	Tüxen 1947	Danthonio decumbentis - Cynosurenion cristati	B. Foucault 2016	Luzulo campestris - Cynosuretum cristati	(K. Meisel 1966) B. Foucault ex B. Foucault 2016
66	Prairie pâturée eutrophile à Ray-grass commun (Lolium perenne) et Crételle (Cynosurus cristatus)	Cynosurion cristati	Tüxen 1947	Lolio perennis - Cynosurenion cristati	Jurko 1974	Lolio perennis - Cynosuretum cristati	Tüxen 1937

5 types de pelouses vivaces

Cod e	Habitat	Alliance	Autorité Al.	Sous Alliance	Autorité Ss Al.	Association	Autorité Asso.
85	Pelouse vivace à Germandrée petit-chêne et Bromes dressés	Thesio humifusi - Koelerion pyramidatae	J.-M. Royer & Ferrez 2020	Teucrio montani - Bromenion erecti	J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	Teucrio chamaedryos - Brometum erecti	Billy ex Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014
74	Pelouse vivace à Knautie des champs et Bromes dressés	Bromion erecti	W. Koch 1926	Mesobromenion erecti	Braun-Blanq. & Moor 1938	Mesobrometum erecti	W. Koch 1926
73	Pelouse vivace à Lotier corniculé et Bromes érigés	Bromion erecti	W. Koch 1926	Mesobromenion erecti	Braun-Blanq. & Moor 1938	Orchido purpureae - Brometum erecti	Braun-Blanq. & Susplugas 1937

90	Pelouse vivace sèche à Genêt sagitté et Hélianthème des Apennins	Centaureo stoebes - Koelerion vallesianae	J.-M. Royer & Ferrez 2020	-	-	Genisto sagittalis - Helianthemetu m apennini	Billy ex Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014 nom. corr.
89	Pelouse vivace sèche à Koélerie du Valais et Hélianthème des Apennins	Centaureo stoebes - Koelerion vallesianae	J.-M. Royer & Ferrez 2020	-	-	Koelerio vallesianae - Helianthemetu m apennini	Luquet 1937

Figure 8 : Tableaux des types de milieux ouverts herbacées du site (prairies fauchées, pâturées et pelouses vivaces)

Les pages suivantes présentent chacun de ces types de végétation herbacées sous forme de fiche. Le code correspondant à chaque type de végétation est précisé au début du titre pour chacune des fiches (présentée dans l'ordre numérique du plus petit au plus grand). Une photo prise sur le site illustre chaque type de végétation.

36 Prairie fauchée, mésophile, collinéenne, neutrophile, à Sainfoin à feuilles de vesce (*Onobrychis viciifolia*) et Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*)

Arrhenatheretum elatioris

Braun-Blanq. ex Scherrer 1925

Prairie de fauche mésophile, mésotrophile, des sols basiques, des étages planitiaire à collinéen, sous climat d'abris (Limagnes). Cette végétation se développe sur les marnes des Limagnes et présente donc de nombreuses espèces des milieux neutrocalcicoles (Plantain moyen, Brome érigé, Luzerne minime, etc.).

PHYSIONOMIE

Prairie dense et mi- haute, floristiquement riche, dont la physionomie est marquée par le Fromental élevé, le Sainfoin à feuilles de vesce et la Sauge des prés.

ENJEU PATRIMONIAL

Comme toutes les prairies mésotrophiles, cette végétation participe au maintien de la biodiversité des territoires ruraux par sa richesse en fleur, l'enjeu de conservation devenant très fort dans les territoires très artificialisés. En revanche, cette végétation n'abrite pas d'espèces présentant un enjeu de conservation majeur pour le Massif central.

GESTION CONSERVATOIRE

Végétation nécessitant pour son maintien des pratiques de fertilisation assez faible, de l'ordre de moins de 50 unités d'azote par an.

SURFACE SUR LE SITE

4.5765 ha

CORRESPONDANCES

EUNIS : E2.221.

N2000 : 6510 / NC. Les prairies se trouvant dans des contextes très artificialisés (bords d'autoroutes...) ne relèvent d'aucun habitat d'intérêt communautaire.

Cahiers d'habitats : 6510-6 / NC.

Arrêté zones humides 2008 : N.

Typologie des prairies du Massif central : CF13.



Crédit photo : Marine Pouvreau / CBN Massif central

39 Prairie fauchée mésotrophile collinéenne à Sauge des prés (Salvia pratensis) et Trèfle de molineri (Trifolium incarnatum var. molinerii)

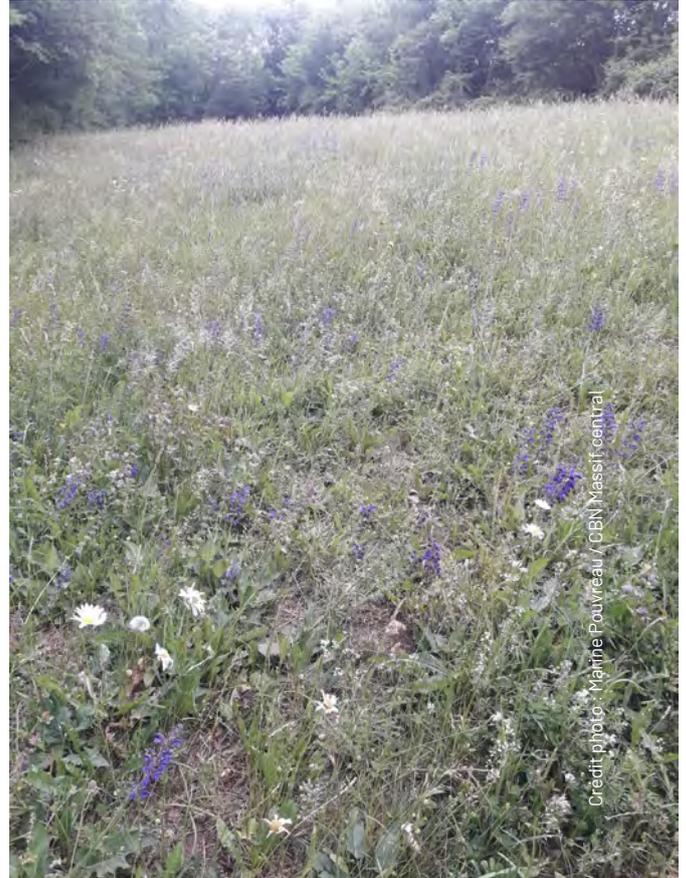
Salvia pratensis-*Trifolietum molinerii*

Billy ex Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014

Prairie de fauche xéroclinophile, mésotrophile, des sols acidiclins, des étages collinéens inférieur à moyen du Massif central.

PHYSIONOMIE

Prairie moyennement dense et mi-haute, floristiquement riche, dont le fond graminéen est dominé par la Flouve odorante, la Fétuque rouge, l'Agrostide capillaire et le Fromental élevé. Les hampes florales de la Sauge des prés et du Gaillet blanc colorent fortement cette végétation en été, alors qu'au printemps, l'explosion du Trèfle de Molineri (espèce annuelle) permet de distinguer aisément cette prairie de fauche. Au-delà du substrat géologique, cette végétation se distingue de l'Arrhenatheretum elatioris Braun-Blanq. Ex Scherrer 1925 (fiche 36) par l'absence du Sainfoin à feuilles de vesce, la présence de l'Armérie des sables et la présence des espèces des sols acides (Agrostide capillaire, Flouve odorante, Fétuque noirissante, etc.).



Crédit photo : Marine Pouvreau / CBN Massif central

ENJEU PATRIMONIAL

Comme toutes les prairies mésotrophiles, cette végétation participe au maintien de la biodiversité des territoires ruraux par sa richesse en fleur, l'enjeu de conservation devenant très fort dans les territoires très artificialisés. En revanche, cette végétation n'abrite pas d'espèces présentant un enjeu de conservation majeur pour le Massif central.

GESTION CONSERVATOIRE

Végétation nécessitant pour son maintien des pratiques de fertilisation assez faible de l'ordre de 50-75 unités d'azote par an.

SURFACE SUR LE SITE : 0.2414 ha

CORRESPONDANCES

EUNIS : E2.221 / E2.231 ; N2000 : 6510 / NC.

Cahiers d'habitats : 6510-5 / NC.

Arrêté zones humides 2008 : N.

Typologie des prairies du Massif central : CF13.

46 Prairie fauchée collinéenne eutrophile à Berce sphondyle (*Heracleum sphondylium*) et Brome mou (*Bromus hordeaceus*)

Heracleo sphondylii-Brometum hordeacei

B. Foucault (1989) 2008

Prairie de fauche mésophile, eutrophile, des sols acides à neutres des étages planitiaire et collinéen, pouvant se rencontrer jusqu'à l'étage montagnard.

PHYSIONOMIE

Prairie de fauche dense et haute, dominée par les graminées des milieux riches et marquée par la présence constante de grandes ombellifères (Berce sphondyle, Anthriscus sylvestre). Elle présente une structure verticale à une strate (les espèces prairiales à large amplitude ont une hauteur équivalente aux espèces de fauche), une structure horizontale homogène, une richesse floristique faible, et très peu de fleurs colorées (Renoncule âcre, Marguerite commune...).



ENJEU PATRIMONIAL

Prairie assez pauvre en fleur, mais rencontrée dans des parcelles en prairie naturelle, donc non retournée, et abritant ainsi fréquemment en bordures de parcelles des communautés plus diversifiées qui participent au maintien de la biodiversité des territoires ruraux... En revanche, cette végétation n'abrite pas d'espèces présentant un enjeu de conservation majeur pour le Massif central.

GESTION CONSERVATOIRE

Végétation liée à des pratiques de fauche moyennement tardives qui, du fait du développement de l'enrubannage sur les parcelles à flore précoce, tend à régresser au profit de communautés végétales très appauvries.

SURFACE SUR LE SITE

3.6387 ha

CORRESPONDANCES

EUNIS : E2.22.

N2000 : 6510 / NC. Les prairies se trouvant dans des contextes très artificialisés (bords d'autoroutes...) ne relèvent d'aucun habitat d'intérêt communautaire.

Cahiers d'habitats : 6510-7 / NC.

Arrêté zones humides 2008 : p.

Typologie des prairies du Massif central : CF25/MF25.

64 Prairie pâturée collinéenne à Luzule champêtre (*Luzula campestris*) et Crételle (*Cynosurus cristatus*)

Luzulo campestris-Cynosuretum cristati

(K. Meisel 1966) B. Foucault ex B. Foucault 2016

Prairie maigre pâturée mésophile, mésotrophile, des sols acidiclives aux étages collinéens moyen et supérieur subatlantiques

PHYSIONOMIE

Prairie pâturée moyennement dense et peu haute, largement dominée par les graminées et donc peu colorée.

ENJEU PATRIMONIAL

Comme toutes les prairies mésotrophiles, cette végétation participe au maintien de la biodiversité des territoires ruraux par sa richesse en fleur, l'enjeu de conservation devenant très fort dans les territoires très artificialisés. En revanche, cette végétation n'abrite pas d'espèces présentant un enjeu de conservation majeur pour le Massif central.



Crédit photo : Marine Pouvreau / CBN Massif central

GESTION CONSERVATOIRE

Cette végétation est dépendante d'un pâturage extensif et de l'absence de fertilisation minérale.

SURFACE SUR LE SITE

2.9101 ha

CORRESPONDANCES

EUNIS : E2.11.

N2000 : NC.

Cahiers d'habitats : NC.

Arrêté zones humides 2008 : N.

Typologie des prairies du Massif central : CP23/CP24.

65 Prairie pâturée basiphile à Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*) et Crételle (*Cynosurus cristatus*)

Medicagini lupulinae-Cynosuretum cristati

H. Passarge 1969

Prairie pâturée mésophile, mésotrophile, des sols basiques, subatlantique

PHYSIONOMIE

Prairie pâturée moyennement dense et peu haute, largement dominé par les graminées et donc peu colorée.

ENJEU PATRIMONIAL

Comme toutes les prairies mésotrophiles, cette végétation participe au maintien de la biodiversité des territoires ruraux par sa richesse en fleur, l'enjeu de conservation devenant très fort dans les territoires très artificialisés. En revanche, cette végétation n'abrite pas d'espèces présentant un enjeu de conservation majeur pour le Massif central.



CREDIT photo : Marine Couvreur / CBN Massif central

GESTION CONSERVATOIRE

Cette végétation est dépendante d'un pâturage extensif et de l'absence de fertilisation minérale.

SURFACE SUR LE SITE

2.2629 ha

CORRESPONDANCES

EUNIS : E2.11.

N2000 : NC.

Cahiers d'habitats : NC.

Arrêté zones humides 2008 : N.

Typologie des prairies du Massif central : CP23.

66 Prairie pâturée eutrophile à Ray-grass commun (*Lolium perenne*) et Crételle (*Cynosurus cristatus*)

***Lolio* *perennis-*
*Cynosuretum cristati***

Tüxen 1937

Prairie pâturée mésophile, eutrophile, sur divers types de sol, gérée intensivement.

PHYSIONOMIE

Prairie pâturée dense et peu haute, largement dominée par les graminées et donc peu colorée. L'abondance du Ray-grass anglais avec ses limbes brillants à la face inférieure donne une tonalité particulière à cette prairie.

ENJEU PATRIMONIAL

Végétation pauvre en fleur, très graminéenne, ne présentant pas d'enjeu de conservation.

GESTION CONSERVATOIRE

Cette végétation est dépendante d'un pâturage intensif (4 à 6 tours de pâturage dans l'année).

SURFACE SUR LE SITE

3.3630 ha

CORRESPONDANCES

EUNIS : E2.111.

N2000 : NC.

Cahiers d'habitats : NC.

Arrêté zones humides 2008 : N.

Typologie des prairies du Massif central : CP25/MP25.



Crédit photo : Marine Pouveau / CBN Massif Central

72 Végétation piétinée basiphile à Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*) et Plantain majeur (*Plantago major*)

Medicagini lupulinae-Plantaginetum majoris

B. Foucault 1989

Prairie piétinée
mésophile, eutrophile,
des sols basiques de
l'étage collinéen

PHYSIONOMIE

Prairie ouverte rase
dominée par le Plantain
majeur et le Ray-grass
anglais. La présence de
la Luzerne lupuline et du
Plantain moyen
soulignent le caractère
basique du sol.

ENJEU PATRIMONIAL

Végétation pauvre en
fleur, très graminéenne,
ne présentant pas
d'enjeu de conservation.



© crédit photo : Marine Pouvreau / CBN Massif Central

GESTION CONSERVATOIRE

Végétation non soumise à une gestion volontaire mais dépendante de perturbations régulières (piétinement, bande de roulement des entrées de prés).

SURFACE SUR LE SITE

1.5454 ha

CORRESPONDANCES

EUNIS : E5.1.

N2000 : NC.

Cahiers d'habitats : NC.

Arrêté zones humides 2008 : p.

Typologie des prairies du Massif central : VT01.

73 Pelouse vivace mésophile collinéenne à Orchis pourpre (*Orchis purpurea*) et Brome érigé (*Bromopsis erecta*)

Orchido purpureae-Brometum erecti

Braun-Blanq. & Susplugas 1937

Pelouse vivace fauchée ou faiblement pâturée sur substrat marno-calcaire en contexte mésophile.

PHYSIONOMIE

Pelouse très fermée du fait de la nette dominance du Brome érigé et du Brachypode rupestre. Pelouse à Brome érigé mésophile et donc assez dense, abritant des espèces prairiales à large amplitude. Elle se distingue ainsi du Mesobrometum erecti (fiche 74) par l'absence du Sainfoin à feuilles de vesce, de la Sauge des prés, de la Centaurée jacée, du Gaillet blanc, de l'Héliantheme nummulaire et un caractère plus pelousaire marqué par la présence des thyms, de fétuques ovines, de la Potentille printanière et un caractère plus acidophile (Luzule des champs, Flouve odorante).



ENJEU PATRIMONIAL

Végétation présente sur sol profond susceptible d'être mis en culture dans les territoires à faible potentiel agronomique. Pour autant, cette végétation se développe dans des contextes où les végétations semi-naturelles restent abondantes, ce qui limite l'enjeu patrimonial de cette pelouse.

GESTION CONSERVATOIRE

Végétation dépendant d'une gestion extensive et en voie de disparition du fait, d'une part, du développement des prairies artificielles ou des luzernières sur ces sols profonds, et d'autre part, de l'abandon de ces surfaces dans un contexte de déprise forte de l'élevage en zone méditerranéenne.

SURFACE SUR LE SITE

0.6569 ha

CORRESPONDANCES

EUNIS : E1.266.

N2000 : 6210(*).

Cahiers d'habitats : 6210(*)-19.

Arrêté zones humides 2008 : N.

Typologie des prairies du Massif central : MP13.

74 Pelouse vivace mésophile collinéenne à Knautie des champs (*Knautia arvensis*) et Brome érigé (*Bromopsis erecta*)

Mesobrometum erecti

W. Koch 1926

Pelouse vivace fauchée ou faiblement pâturée, peu fertilisée, sur substrat marno-calcaire, en contexte mésophile.

PHYSIONOMIE

Pelouse très fermée du fait de la nette dominance du Brome érigé et du Brachypode rupestre. Cette pelouse à Brome érigé constitue la pelouse la plus mésophile et se montre donc riche en espèces des prairies. Elle se distingue ainsi de l'Orchido purpureae-Brometum erecti (fiche 73) par la présence de la Jacobée commune, du Sainfoin à feuilles de vesce, de la Sauge des prés, de la Bétoine officinale, de la Centaurée jacée, du Gaillet blanc, de la Laïche caryophyllée, de la Laïche glauque, etc.



Crédit photo : Marine Pouvreau / CBN Massif central

ENJEU PATRIMONIAL

Végétation présente sur sol profond susceptible d'être mis en culture d'autant plus sur les marges de la Grande Limagne où la dynamique de céréalisation est forte. Dans ce contexte très artificialisé, il est donc important de conserver ce type de végétation.

GESTION CONSERVATOIRE

Cette végétation dépend d'une gestion extensive et s'avère en voie de disparition du fait, d'une part, du développement des prairies artificielles, d'autre part, des luzernières sur ces sols profonds.

SURFACE SUR LE SITE

0.7711 ha

CORRESPONDANCES

EUNIS : E1.262. ; N2000 : 6210(*). Cahiers d'habitats : 6210(*)-19.

Arrêté zones humides 2008 : N.

Typologie des prairies du Massif central : MP13.

85 Pelouse vivace calcicole à Germandrée petit-chêne (*Teucrium chamaedrys*) et Brome érigé (*Bromopsis erecta*)

Teucrio chamaedryos-Brometum erecti

Billy ex Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014

Pelouse mésoxérophile de l'étage collinéen des substrats marno-calcaires des Limagnes

PHYSIONOMIE

Pelouse très fermée du fait de la nette dominance du Brome érigé et de l'Hippocrépide fer-à-cheval, et dans une moindre mesure du Brachypode rupestre et de la Fétuque de Léman.

ENJEU PATRIMONIAL

Végétation en voie de raréfaction du fait de l'abandon des pratiques pastorales sur les coteaux de Limagne. Le maintien de parcelles ouvertes mêlant différents faciès de végétation est favorable aux populations d'orchidées qui peuvent être remarquables.

GESTION CONSERVATOIRE

Pâturage extensif.

SURFACE SUR LE SITE

1.8149 ha

CORRESPONDANCES

EUNIS : E1.262G.

N2000 : 6210(*).

Cahiers d'habitats : 6210(*)-23.

Arrêté zones humides 2008 : p.

Typologie des prairies du Massif central : MP13.



89 Pelouse vivace xérophile à Koelérie du Valais (*Koeleria vallesiana*) et Hélianthème des Apennins (*Helianthemum apenninum*)

Koeleria vallesiana-*Helianthemum apenninum*

Luquet 1937

Pelouse vivace sèche des substrats marnocalcaires en climat d'abris de la Grande Limagne

PHYSIONOMIE

Pelouse peu dense, marquée physionomiquement par le Brome érigé, la Koelérie du Valais et l'Hippocrévide fer-à-cheval, et par les hélianthèmes.

ENJEU PATRIMONIAL

Pelouse diversifiée et située sur les côtes de Limagne où les pressions liées à l'urbanisation, à la déprise et/ou à la mise en culture sont fortes. Malgré quelques sites préservés, cette pelouse est en nette régression ailleurs tandis qu'elle abrite des populations d'espèces, qui bien qu'assez communes en zone calcaire méditerranéenne, sont rares et à enjeu de conservation en Auvergne (Astragale de Montpellier, Astragale à crochets notamment).

GESTION CONSERVATOIRE

Pelouse rarement pâturée ; un pâturage extensif permettrait de favoriser des mosaïques de milieux.

SURFACE SUR LE SITE

0.8917 ha

CORRESPONDANCES

EUNIS : E1.272D.

N2000 : 6210(*).

Cahiers d'habitats : 6210(*)-31.

Arrêté zones humides 2008 : N.

Typologie des prairies du Massif central : CP22.



Crédit photo : Marine Pouvreau / CBN Massif central

90 Pelouse vivace xérophile à Genêt sagitté (*Genista sagittalis*) et Hélianthème des Apennins (*Helianthemum apenninum*)

Genista sagittalis-*Helianthemum apenninum*

Billy ex Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014 nom. corr. (art. 44)

Pelouse vivace sèche des marges des bassins sédimentaires en climat d'abris.

PHYSIONOMIE

Pelouse peu dense, marquée physionomiquement par la Fétuque de Léman et les hélianthèmes.

ENJEU PATRIMONIAL

Pelouse diversifiée et située sur la plupart des côteaux thermophiles d'Auvergne. La forte diversité en fleurs de cette végétation en fait un habitat intéressant pour de nombreux insectes.

GESTION CONSERVATOIRE

Pelouse rarement pâturée de nos jours, un pâturage extensif permettrait de favoriser des mosaïques de milieux.

SURFACE SUR LE SITE

0.0396 ha

CORRESPONDANCES

EUNIS : E1.272D.

N2000 : 6210(*).

Cahiers d'habitats : 6210(*)-31.

Arrêté zones humides 2008 : N.

Typologie des prairies du Massif central : CP22.



3.1.2. Végétations forestières

Forêts du Massif central

Les forêts représentent un tiers du territoire du Massif central et constituent 60 % des réservoirs de biodiversité potentielle (RENAUX, 2020). Elles sont constituées d'un peu moins de deux-tiers de feuillus, parmi lesquels les chênes dominent. Il s'agit généralement du Chêne sessile ou du Chêne pédonculé, sauf sur les coteaux chauds de basse altitude ou sur les marges méridionales du Massif central où l'on observe le Chêne pubescent, son hybride avec le chêne sessile, voire le chêne vert. Le Hêtre remplace les chênes à l'étage montagnard. Si les chênes et plus rarement les hêtres se rencontrent en peuplement pur, les forêts sont souvent un mélange de feuillus autochtones (Frêne commun, Charme commun, plusieurs espèces de Bouleau, d'Érable, d'Orme, de Saule, de Sorbier et de Tilleul, mais aussi Aulne glutineux, Peupliers noir, Merisier...), plus rarement d'exotiques (peupliers cultivés, robinier, Érable negundo, Chêne rouge d'Amérique...). Les conifères se mêlent souvent à ce mélange, voire dominant ou constituent des peuplements purs. Contrairement à l'idée reçue, ces peuplements de conifères ne sont pas tous exotiques ou artificiels. Le Douglas et l'Épicéa commun sont effectivement exotiques mais, le Sapin blanc et le Pin sylvestre - les conifères les plus fréquents dans nos forêts-, sont des espèces autochtones bien qu'une partie de ces pineraies aient été plantées.

Les végétations forestières du site représentent la plus grande superficie avec 44,5 ha de surface, soit près de 58 % du site. Au total, 6 types de végétations forestières sont inventoriées et sont présentées dans le tableau (figure 9) ci-dessous :

Code	Habitat	Alliance	Autorité Al.	Sous Alliance	Autorité Ss Al.	Association	Autorité Asso.
AU517	Chênaie sessiliflore à Céphalanthère de Damas	Carpinion betuli	Isslser 1931	Rusco aculeati - Carpinenion betuli	Renaux, Timbal, Gauberville, R. Boeuf, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2020	Cephalanthero damasonii - Quercetum petraeae	Billy ex Thébaud & Renaux in Renaux, Timbal, Gauberville, R. Boeuf, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2020
CHA	Châtaigneraie	-	-	-	-	-	-
PIN	Pineraie à Œillet à feuilles d'hysope	Goodyero repentis - Pinion sylvestris	Thébaud & C.-E. Bernard 2018	-	-	Diantho monspessulani - Pinetum sylvestris	Billy ex Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014
PLA	Plantation de conifères	-	-	-	-	-	-
PP	Plantation de Pin noir	-	-	-	-	-	-
ROB	Forêt pionnière rudérale à Grande chélidoine et Robinier faux-acacia	Chelidonio majoris - Robinion pseudoacaciae	Hadac & Sofron ex Vitková in Chytrý 2013	-	-	Chelidonio majoris - Robinietum pseudoacaciae	Jurko 1963

Figure 9 : Tableau des types de végétations forestières du site

Les 2 végétations principales qui sont la chénaie sessiliflore à Céphalanthère de Damas et la Pineraie à Œillet à feuilles d'hysope font l'objet d'une fiche de présentation dans les pages suivantes (codes : AU517 et PIN).

AU517 Chênaies-charmaies sèches : la chênaie sessiliflore à Céphalanthère de Damas

Cephalanthero damasonii-Quercetum petraeae

Billy ex Thébaud et Renaux in Renaux, Timbal et al. 2019

Sylvofaciès à Pin sylvestre

Chênaie sessiliflore-charmaie planitiaire à collinéenne (entre 400 et 700 m), propre aux bordures des Limagnes auvergnates sous climat d'abri, avec un déterminisme essentiellement climatique. Si les précipitations restent probablement inférieures à 650 mm/an, elles sont plus importantes que dans la plaine. La situation topographique joue alors un rôle aggravant, et cette association se rencontre sur pentes d'exposition chaude ou intermédiaire. Substrat marno-calcaire ou basaltique.

PHYSIONOMIE

On observe fréquemment des peuplements jeunes, dominés par le Chêne sessile, *Quercus petraea*, l'Erable champêtre, *Acer campestre*, l'Orme champêtre, *Ulmus minor*, le Frêne, *Fraxinus excelsior*, accompagnés du Merisier, *Prunus avium* (abondant) et du Charme *Carpinus betulus*.

Strate arbustive haute de feuillus tels que : *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus spinosa*, *Tilia platyphyllos*, *Ulmus minor*. Strate arbustive diversifiée : *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus laevigata*, *C. monogyna*, *Daphne laureola*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa arvensis*, *Viburnum lantana*.

Combinaison caractéristique d'espèces :

Acer campestre, *Brachypodium rupestre*, *B. sylvaticum*, *Campanula persicifolia*, *Carex flacca*, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *Cornus sanguinea*, *Fragaria vesca*, *Fraxinus excelsior*, *Geum urbanum*, *Hedera helix*, *Helleborus foetidus*, *Hieracium fragile*, *Iris foetidissima*, *Lonicera xylostium*, *Orchis purpurea*, *Poa nemoralis*, *Polygonatum odoratum*, *Polypodium vulgare*, *Potentilla sterilis*, *Primula veris*, *Quercus petraea*, *Vicia sepium*, *Viola hirta*.

ENJEU PATRIMONIAL

Ce type de forêt de feuillus mélangés thermophile est assez rare dans le Massif central et a été cité VU (vulnérable) sur la liste rouge des végétations (LE GLOANEC & MERHAN 2022).

GESTION CONSERVATOIRE

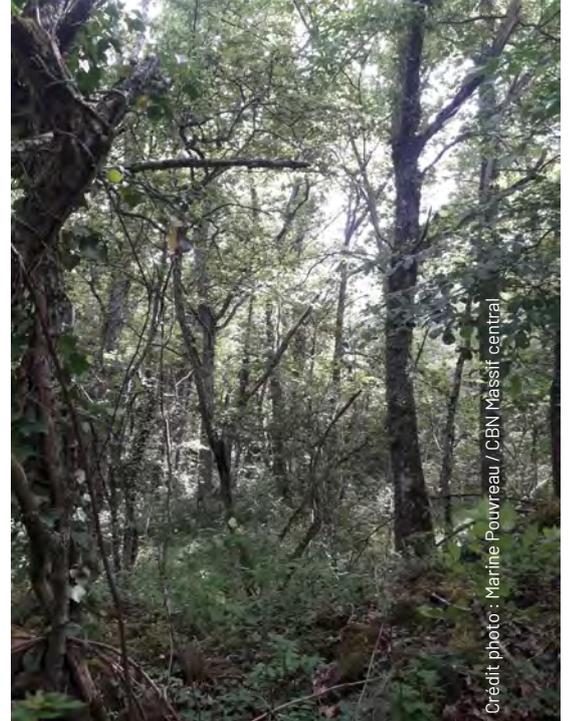
Libre évolution pour encourager la maturation des peuplements.

SURFACE SUR LE SITE

16.1068 ha

CORRESPONDANCES

EUNIS : G1.A17 « Chênaies-charmaies calciphiles subatlantiques » ; N2000 : non concerné. CORINE biotopes : 41.27 « Chênaies-charmaies et frênaies-charmaies calciphiles »



Crédit photo : Marine Pourreau / CBN Massif central

PIN Pinaie sylvestre neutrophile à calcicole, sèche, collinéenne à montagnarde

Diantho monspessulani-Pinetum sylvestris

Billy ex Thébaud, Roux, Bernard et Delcoigne 2014

[*Diantho monspessulani-Pinetum sylvestris* Billy 1997 nom. inval. (art 3b)]

Pinaie sylvestre secondaire acidophilophile à Oeillet de Montpellier, sur substrat volcanique.

PHYSIONOMIE

Recolonisation de parcours délaissés par l'agriculture ou anciennes plantations de pins, sur coulées ou cônes volcaniques, avec strate herbacée proche physionomiquement d'un ourlet thermophile.

Combinaison caractéristique d'espèces :

Dianthus hyssopifolius subsp. *hyssopifolius*, *Goodyera repens*, *Galium rotundifolium*, *Monotropa hypopitys*, *Orthilia secunda*, divers pyroles affines des pineraies (*Pyrola chlorantha*) et des espèces plus forestières absentes des contextes rupestres (notamment *Fragaria vesca*, *Poa nemoralis*, *Veronica officinalis*, *Viola* gr. *Sylvestris*)

ENJEU PATRIMONIAL

Ce type de pinède secondaire, issu de la recolonisation de pelouses thermophiles présente un potentiel de diversité intéressant qui sera d'autant plus important à mesure que les peuplements vieilliront. Il a été cité NT (quasi- menacée) sur la liste rouge des végétations (LE GLOANEC & MERHAN 2022).

GESTION CONSERVATOIRE

Libre évolution pour encourager la maturation des peuplements.

SURFACE SUR LE SITE

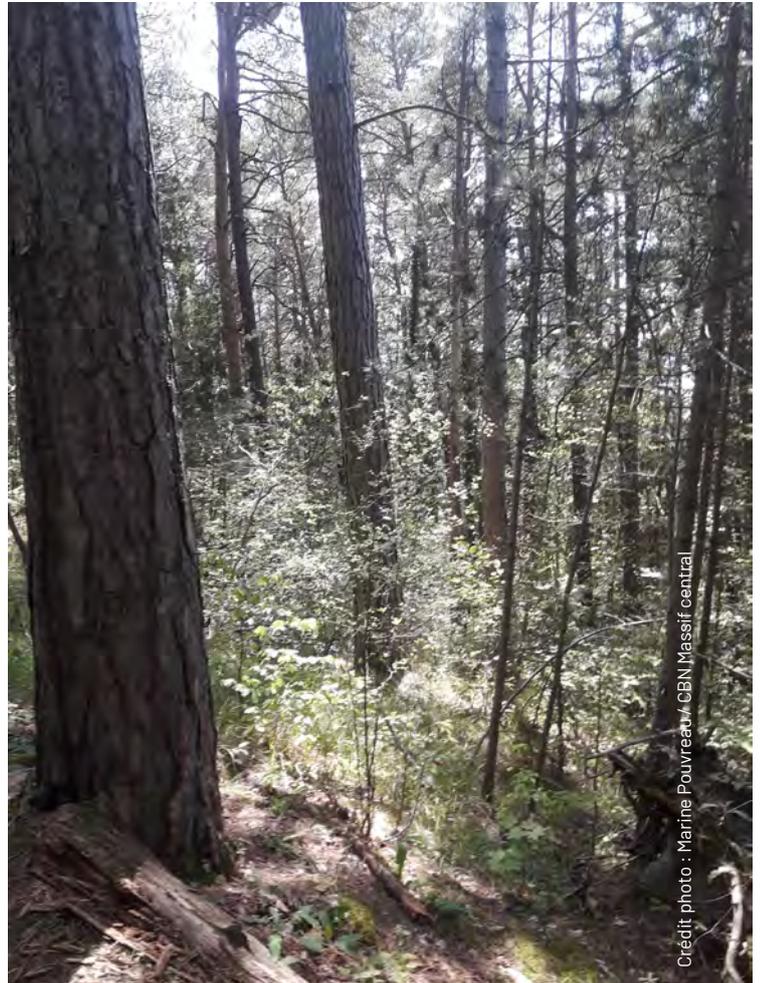
22.3991 ha

CORRESPONDANCES

EUNIS : G1.A17 « Pinèdes à [*Pinus sylvestris*] du Massif central » ;

N2000 : non concerné.

CORINE biotopes : 42.57 « Forêts de Pins sylvestres du Massif central » ;



Crédit photo : Marine Pourreau / CBN Massif central

3.1.3. Végétations des fourrés

Le site comprend environ 3,5 ha de fourrés, fruticées, ourlets, ronciers et prémanteaux divers témoignant d'une recolonisation dynamique d'anciens milieux ouverts herbacées en déprise ou d'anciens habitats forestiers ayant été défrichés. Ces végétations sont composées d'espèces communes diversifiées qui ne relèvent pas d'intérêts patrimoniaux floristiques mais sont d'un intérêt majeur pour la faune notamment (insectes, mammifères...) en étant à la fois support de la pollinisation, de nourrissage important (baies...) ainsi qu'en étant un refuge potentiel pour les espèces. Ces végétations, souvent dénigrées, doivent donc être appréhendées d'un point de vue fonctionnel comme essentielles à la biodiversité d'un site naturel.

Classe des Fourrés à Nerprun purgatif et Prunellier

Rhamno catharticae - Prunetea spinosae

Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962

Végétation principalement européenne de manteaux arbustifs, fruticées et haies.

PHYSIONOMIE

Cette classe de végétations prend la forme de fourrés ou de fruticées hautes, de halliers (terme a signification structurelle : buissons denses et touffus), de manteaux préforestiers (à signification dynamique), de haies et joue un rôle fondamental dans la dynamique forestière, régressive ou cyclique (cicatrisation des trouées forestières). (FOUCAULT & ROYER, 2016).

Combinaison d'espèces : *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina* agr., *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea* subsp. s., *Clematis vitalba*, *Euonymus europaeus*, *Malus sylvestris*...

ENJEU PATRIMONIAL

Les fourrés présentent un faible intérêt patrimonial à l'échelle du département. En effet, ces végétations sont fréquentes à l'échelle du Massif central. L'intérêt patrimonial est assez faible floristiquement mais ils présentent un intérêt de refuge et d'alimentation pour la biodiversité faunistique.

GESTION CONSERVATOIRE

Aucune.

SURFACE SUR LE SITE

1.5117 ha

CORRESPONDANCES

EUNIS : F3.131 : Ronciers

N2000 : Non concerné



Fourré à Rosier à petites fleurs et Prunellier

Rosa micranthae – *Prunetum spinosae*

B. Foucault 1989

Fourré mésoxérophile thermophile (très souvent exposé au sud) acidoclinophile a calcicole plus ou moins primaire de pointements rocheux en pelouse, sous climat euatlantique.

PHYSIONOMIE

Fourré paucispécifique (3 à 8 taxons ligneux selon les relevés), de 3 à 4 m de hauteur, souvent impénétrable car massivement dominé et donc armé par *Prunus spinosa*.

Combinaison caractéristique d'espèces :

Prunus spinosa, *Rosa micrantha*, *R. agrestis*, *Crataegus monogyna*, *Rubus ulmifolius*.

ENJEU PATRIMONIAL

Ce fourré présente un faible intérêt patrimonial à l'échelle du département. En effet, cette végétation est assez fréquente à l'échelle du Massif central. L'intérêt patrimonial est assez faible floristiquement mais peut présenter d'autres intérêts d'un point de vue faunistique.

GESTION CONSERVATOIRE

Aucune

SURFACE SUR LE SITE

0.5303 ha

CORRESPONDANCES

EUNIS : F3.11211.

N2000 : non concerné

Cahier d'habitats : 6210 pour les fourrés de recolonisation de pelouses calcicoles



Crédit photo : Marine Pouvreau / CBN Massif central

Fourré à Ronces

Pruno spinosae-Rubion radulae

H.E. Weber 1974

Groupements à *Rubus* div. sp.

Fourré mésophile à large amplitude, des sols variables, sur roche-mère variée, de l'étage collinéen et de l'étage montagnard.

PHYSIONOMIE

Fourré très fortement dominé par des communautés souvent monospécifiques de *Rubus* div. sp., pouvant être en mosaïque avec d'autres communautés de fourrés. Hauteur de végétation moyenne à élever (de 1 m à 3-4 m). Richesse floristique très faible à cause de la très forte dominance des *Rubus* div. Sp.



ENJEU PATRIMONIAL

Le Fourré à ronces présente un faible intérêt patrimonial d'un point de vue floristique. En effet, cette végétation est fréquente à l'échelle du Massif central mais présente un intérêt d'un point de vue faunistique.

GESTION CONSERVATOIRE

Aucune

SURFACE SUR LE SITE

1.2266 ha

CORRESPONDANCES

3.1.4. Pierriers ou clapiers

Clapier

On trouve sur le site d'anciens clapiers agricoles qui sont des amas de pierres anciennement amassés par l'homme de façon à rendre plus cultivable les parcelles alentours.

On note sur cet habitat principalement une strate bryo-lichénique mais quelques espèces vasculaires peuvent s'y développer en situation de lisière forestière sur le bord du clapier comme l'Iris fétide (*Iris foetidissima*), espèce assez rare pour l'Auvergne.



3.2. FLORE INVENTORIEE SUR LE SITE

3.2.1. Espèces inventoriées sur le site

Données historiques

Sur l'ensemble des données historiques du site (depuis 1500), 9 espèces citées sont protégées : 1 nationale et 8 régionales. Le statut sur la Liste Rouge d'Auvergne (CBNMC, 2013) est précisé figure 10 pour chaque taxon dans la colonne « LR Auv ».

Espece	Observateur	Loc	Commune	Année inf	PN	PR	LR auv
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, 1906	FALVARD Alain, et al.	Romagnat	63084 CHANONAT, 63307 ROMAGNAT	01/01/2010		PR AU	NT
<i>Convolvulus cantabrica</i> L., 1753	ANONYME	Limagne (La, aux environs de Clermont-Ferrand)		1500-01-01		PR AU	NT
<i>Inula bifrons</i> (L.) L., 1763	LAMAISON Jean-Louis			01/01/1992	PN I		
<i>Medicago monspeliaca</i> (L.) Trautv., 1841	ANONYME	Giroux (Puy, bois au S.O.)	63307 ROMAGNAT	1500-01-01		PR AU	NT
<i>Ononis pusilla</i> L., 1759	LAMAISON Jean-Louis	Carré U.T.M. 5 x 5 Km : EL 06 (4)		01/01/1992		PR AU	EN
<i>Ophrys aranifera</i> Huds., 1778	FALVARD Alain, et al.	Romagnat	63084 CHANONAT, 63307 ROMAGNAT	01/01/2010		PR AU	LC
<i>Ophrys aranifera</i> Huds., 1778	LAMAISON Jean-Louis	Carré U.T.M. 5 x 5 Km : EL 06 (4)		01/01/1992		PR AU	LC
<i>Ophrys insectifera</i> L., 1753	FALVARD Alain, et al.	Romagnat	63084 CHANONAT, 63307 ROMAGNAT	01/01/2010		PR AU	NT
<i>Ophrys insectifera</i> L., 1753	LAMAISON Jean-Louis	Carré U.T.M. 5 x 5 Km : EL 06 (4)		01/01/1992		PR AU	NT
<i>Ophrys insectifera</i> L., 1753	BILLY François	Romagnat	63307 ROMAGNAT	01/01/1930		PR AU	NT
<i>Ophrys scolopax</i> Cav., 1793	FALVARD Alain, et al.	Romagnat	63084 CHANONAT, 63307 ROMAGNAT	01/01/2010		PR AU, PR LI	NT
<i>Ophrys scolopax</i> Cav., 1793	LAMAISON Jean-Louis	Carré U.T.M. 5 x 5 Km : EL 06 (4)		01/01/1992		PR AU, PR LI	NT

Figure 10 : Tableau des espèces protégées historiquement citées sur le site.

Aucune n'a été retrouvée récemment sauf *Ophrys aranifera* qui est protégée régionale en Auvergne (figure 13). L'ensemble des données connues sur le site depuis les années 1990 recense 632 espèces.

Données inventoriées en 2022

Au total, 149 espèces ont été inventoriées sur le site en 2022 par Marine Pouvreau (annexe 5). La localisation des données floristiques et phytosociologiques relevées sont présentées figure 12. La moitié sud du site présentent le plus grand nombre de données qui atteste de son intérêt floristique, lié notamment à la présence de pelouses thermophiles neutro-calciclins.

Sur l'ensemble de ces données, une seule est protégée régionale (*Ophrys aranifera*) et 9 sont rares à assez rares sur le département 63 (figure 11). Ces dernières sont décrites dans les fiches suivantes.

Espece	Observateur	Ind	PN	PR	PD	LR Fr	LR Auv	Rarete 63
<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AR
<i>Coronilla minima</i> L., 1756	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AR
<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz., 1783	POUVREAU Marine	I				LC	NT	AR
<i>Ophrys aranifera</i> Huds., 1778	POUVREAU Marine	I		PR AU		LC	LC	AR
<i>Orobanche amethystea</i> Thuill., 1799	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AR
<i>Orobanche minor</i> Sm., 1797	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AR
<i>Orthilia secunda</i> (L.) House, 1921	POUVREAU Marine	I				LC	LC	R
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler, 1775	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AR
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	R
<i>Silene otites</i> (L.) Wibel, 1799	POUVREAU Marine	I				LC	NT	AR

Figure 11 : Liste des taxons protégés, menacés ou rares à assez rares inventoriés sur le site (Ind : Indigénat ; PN : Protection nationale ; PR : Protection Régionale ; PD : Protection Départementale ; LR Fr : Liste Rouge France ; LR Auv : Liste Rouge Auvergne ; Rareté 63 : classe de rareté dans le Département (AR : assez rare ; R : rare)

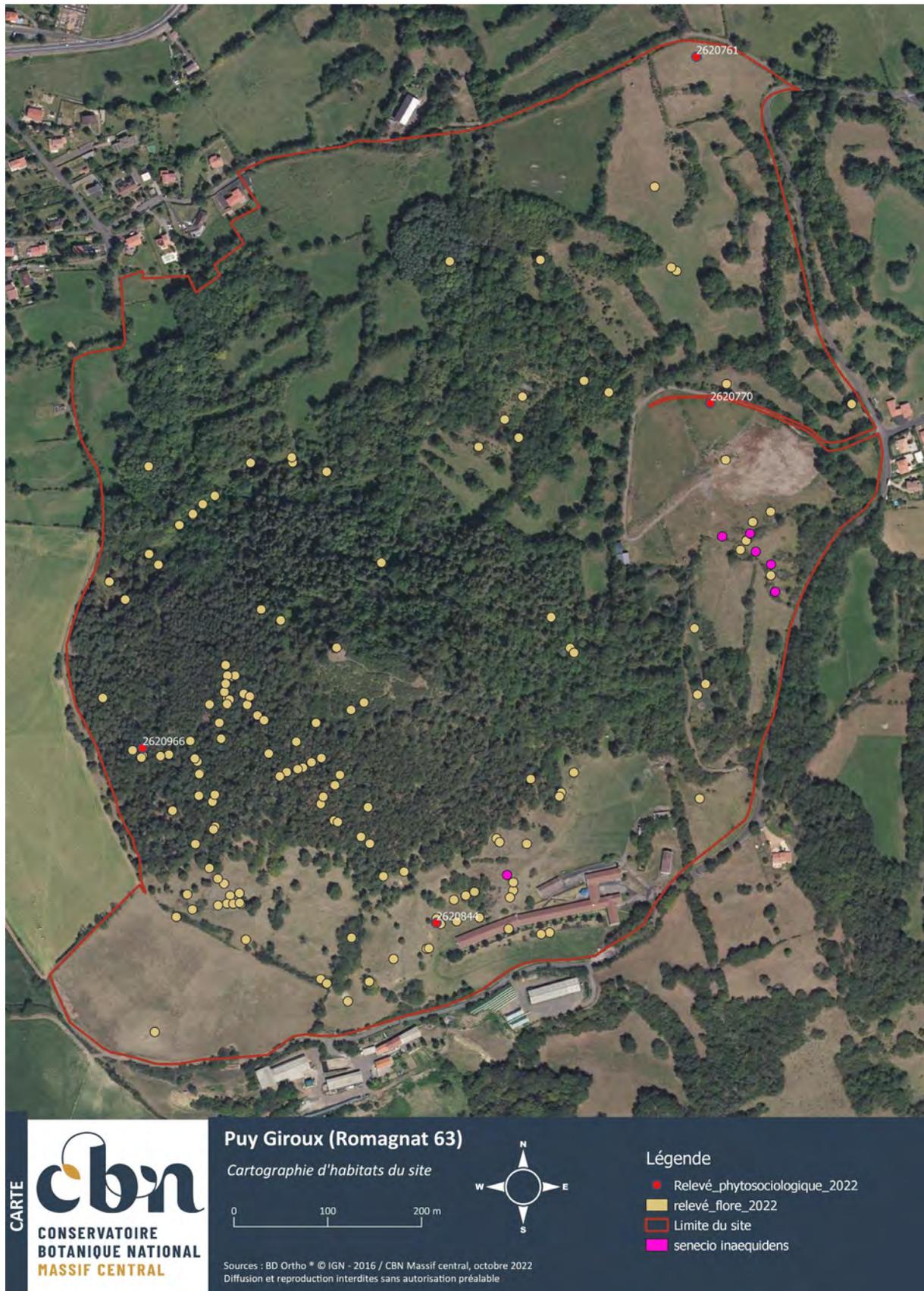


Figure 12 : Localisation des relevés phytosociologiques et floristiques 2022 effectués sur le site. Le Sénéçon du Cap, espèce exotique envahissante herbacée du site, est également localisé sur cette carte.

3.2.2. Espèces protégées ou menacées

Ophrys aranifera

L'Ophrys araignée

Protection régionale

Auvergne : PR (Taxon protégé au niveau régional)

Cette espèce a été inventoriée au sud du site au niveau des pelouses sèches thermophiles du *Koelerio vallesianae* - *Helianthemum apennini* (figure 14). Il s'agit d'une petite population disséminée avec un total de 3 individus en fleurs qui ont été observés le 5 mai 2022 (figure 13).

Répartition auvergnate

Dans les Limagnes (de la Limagne bourbonnaise au Brivadois) ainsi que dans le bassin d'Aurillac (depuis Saint-Paul-des-Landes jusqu'à Raulhac), le bassin de Maurs et sur la bordure berrichonne. Monte jusqu'à 850 m sur les contreforts des monts Dôme.

Écologie

Pelouses mésoxérophiles calcicoles (*Xerobromion erecti*, *Mesobromion erecti*), friches herbacées, carrières à l'abandon, ourlets thermophiles (*Geranium sanguinei*).

État de conservation :

Se maintient assez bien dans la région avec cependant des populations très variables (de quelques individus à plus d'une centaine). Semble en régression dans le bassin d'Aurillac et surtout dans l'Allier où beaucoup de localités disséminées dans tout le département n'ont pas été revues.



Figure 13 : *Ophrys aranifera* © Marine Pouvreau / CBN Massif central



Figure 14 : Cartographie d'Ophrys aranifera sur le site

3.2.3. Espèces rares pour l'Auvergne

Carex halleriana subsp. *halleriana*

Le Carex de Haller

Le Carex de Haller, rare en Auvergne, plus fréquent en zone méditerranéenne, est inféodé aux pelouses sèches et aux sous-bois. Il se reconnaît à ses épis naissant les uns au sommet de la tige, les autres à la base de cette dernière. Les feuilles sont étroites et raides, plus longues que la tige. Un seul individu de l'espèce a été observé sur le site en mai (figures 15 et 16).

Répartition auvergnate

Peu fréquente et souvent localisée, principalement sur les coteaux ensoleillés des Limagnes [de la Limagne bourbonnaise à la vallée de l'Alagnon (vers Auriac l'Église) et jusqu'au Langeadois] ainsi que dans les bassins de Maurs et du Puy-en-Velay.

Écologie

Pelouses et ourlets basiphiles ou neutrophiles, xérothermophiles à mésophiles, dalles et vires rocheuses avoisinantes.

Commentaires

Les stations anciennes de Raulhac dans le Cantal (Jordan de Puyfol) et des environs de Pradelles (J.A.M. Arnaud) en Haute-Loire n'ont pas été revues.



Figure 15 : *Carex halleriana* © Marine Pouvreau / CBN Massif central



Figure 16 : Cartographie de Carex halleriana sur le site

Orthilia secunda

La Pyrole unilatérale

Cette espèce forestière se retrouve sur le site dans les pinèdes du *Diantho monspessulani-Pinetum sylvestris* (figures 17 et 18).

Répartition auvergnate

Assez fréquente localement du sommet de l'étage collinéen jusqu'au montagnard supérieur dans les monts Dôme, les monts Dore, le Cézallier et leurs versants orientaux, les monts du Cantal, le sud du Haut Livradois, le plateau de La Chaise-Dieu, le Devès et les contreforts des massifs du Mézenc et du Meygal ; plus localisée et rare dans les Hautes Combrailles, le bassin de la Rhue, les gorges de la Truyère, la Margeride, l'Aubrac, le nord du Haut Livradois, le Haut-Allier, le bassin du Puy-en-Velay et la Grande Limagne, où elle descend jusqu'à près de 500 m d'altitude.

Écologie

Hêtraies, hêtraies-sapinières, sapinières et pinèdes, plutôt mésophiles à mésoclines, neutrophiles à acidiphiles, parfois dans les plantations de conifères, sur des litières épaisses où elle se développe en compagnie de mousses.

Commentaires

Non revue dans le Forez (mais présente du côté ligérien) où elle serait à rechercher.



Figure 17 : *Orthilia secunda* © Marine Pouvreau / CBN Massif central

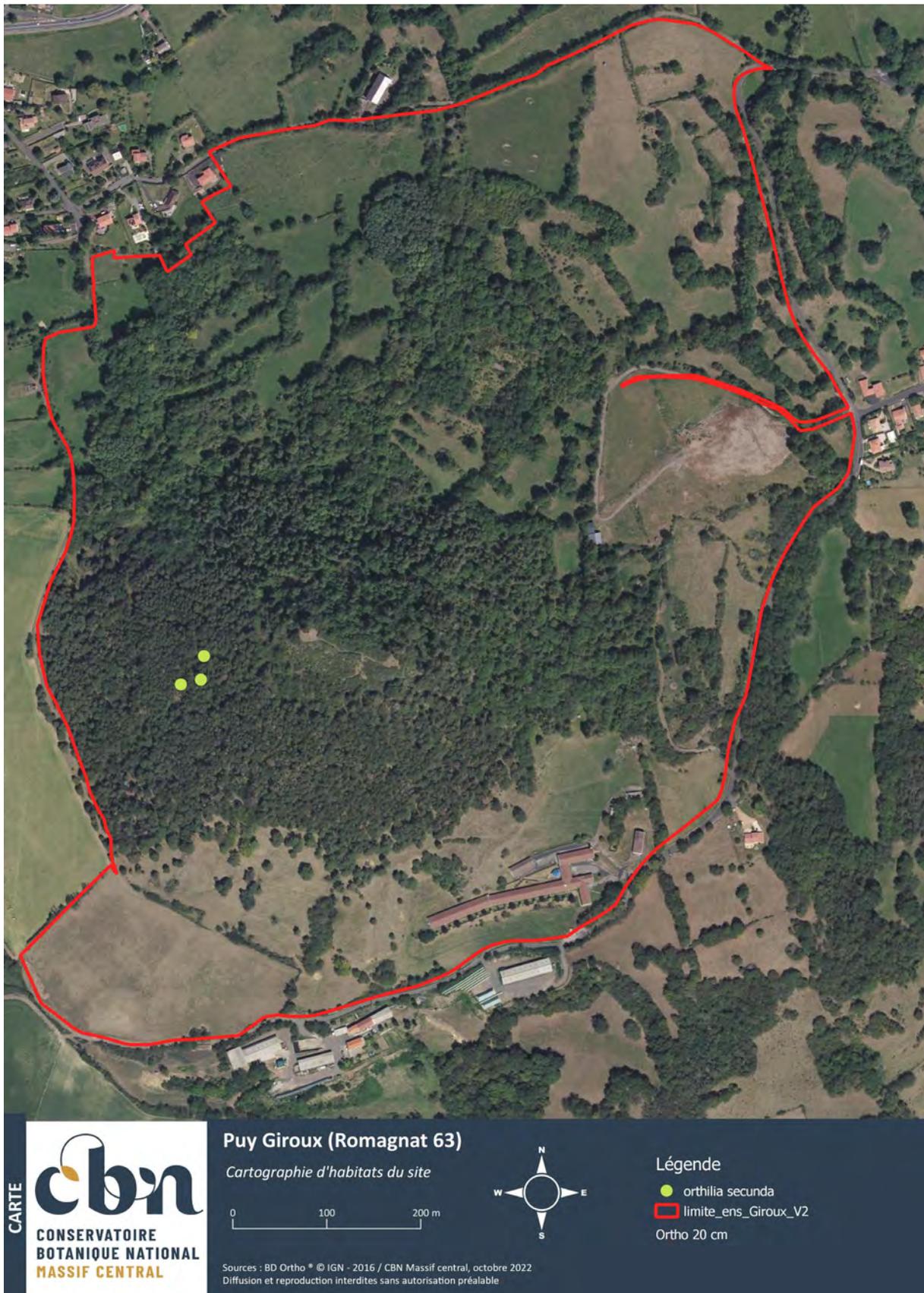


Figure 18 : Localisation d'*Orthilia secunda*, la Pyrole unilatérale

Rubia peregrina

La Garance voyageuse

Cette espèce des forêts claires se retrouve sur le site dans les pinèdes du *Diantho monspessulani*-*Pinetum sylvestris* (figure 19).

Répartition auvergnate

Peu commune et localisée surtout dans la moitié ouest de la région et dans les vallées chaudes et abritées ; plusieurs foyers importants dans le sud-ouest de la région, dans le bassin de la Dordogne depuis les confins de l'Artense (vallée de la Rhue) jusqu'au nord de Pleaux (Cantal), de la Comté et du Lembron à la basse vallée de l'Alagnon et au Brivadois (jusqu'au bassin de Paulhaguet), ainsi que du bassin de Maurs à la vallée du Lot. Plus dispersée dans la Grande Limagne, dans le val de Cher vers Lignerolles, les Basses Combrailles (vallée de la Sioule notamment) et le bassin du Puy-en-Velay (Lantriac).

Écologie

Lisières et sous-bois des forêts claires collinéennes (chênaies, pinèdes), bases des rochers, pieds de haies en bord de chemins, anciennes carrières.

Commentaires

Signalée autrefois par le docteur Piales dans la vallée de la Cère à Laroquebrou (Cantal) et dans la haute vallée de la Loire à l'amont du Puy-en-Velay par H. de Latourette.



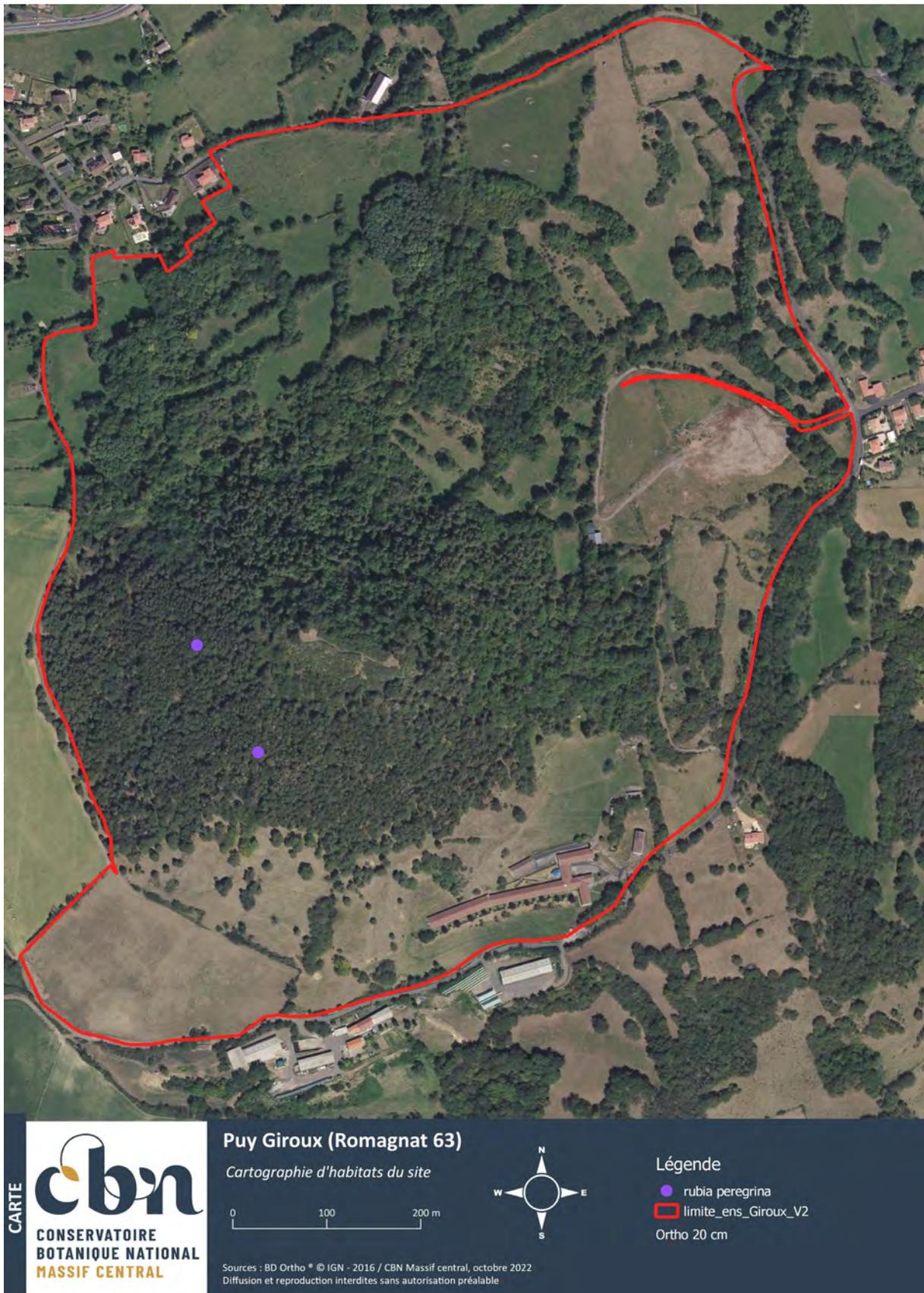


Figure 19 : Localisation de *Rubia peregrina*, la Garance voyageuse

3.2.4. Espèces assez rares pour l'Auvergne

Les cotations de rareté départementales sont nouvellement basées sur la présence des espèces issue de la base de données Lobélia. Initialement, les cotations avaient été calculées lors de la parution de l'Atlas d'Auvergne (ANTONETTI et al. 2006). Les espèces comme *Teucrium botrys*, *Anacaptis pyramidalis* et *Cephalanthera longifolia* sont présentées ici car cotées comme assez rares dans l'Atlas d'Auvergne bien que cette cotation ne soit pas retenue dans la nouvelle cotation en cours.

Coronilla minima

la Petite Coronille

La petite Coronille, citée « R » (rare) dans l'Atlas d'Auvergne (ANTONETTI et al. 2006) est une espèce pelousaire vivace calcicole stricte qui est présente au sud du site du Puy Giroux au niveau des pelouses sèches thermophiles du *Koelerio vallesianae* - *Helianthemetum apennini* (figure 20). Cette espèce basse et discrète est remarquable lors de sa pleine floraison au mois de mai sur le site.

Répartition auvergnate

Se cantonne principalement sur les puys et coteaux chauds marno-calcaires des Limagnes, depuis les côtes de Clermont-Ferrand et de Riom jusqu'au Lembron et au Brivadois ; une mention isolée sur la bordure berrichonne dans le nord de l'Allier.

Écologie

Pelouses xérothermophiles et neutrophiles, pinèdes claires, dalles rocheuses pépéritiques.

Commentaires

Espèce non revue apparemment dans la région de Gannat, les bassins du Puy-en-Velay et de Maurs, la vallée du Lot... et en légère régression dans les Limagnes.



Crédit photo : Marine Fouvreau / CBN Massif central



Figure 20 : Localisation de *Coronilla minima* sur le site © Marine Pouvreau / CBN Massif central

Helianthemum apenninum

L'Hélianthème des Apennins

Répartition auvergnate

Sur les pentes chaudes des coteaux calcaires des Limagnes, des environs d'Aigueperse au nord jusqu'au Brivadois au sud (y compris les côtes de Clermont-Ferrand, le Lembron et la Comté) et dans les vallées abritées des Couzes. Présente également sur les corniches basaltiques dominant la vallée de l'Alagnon, le Haut-Allier (surtout dans le secteur du Langeadois) et la haute vallée de la Loire ainsi que dans les bassins du Puy-en-Velay et de l'Emblavès et le bassin de Maurs.



Crédit photo : Marine Pouvreau / CBN Massif Central

Essentiellement à l'étage collinéen, quelques citations cependant à l'étage montagnard inférieur (jusqu'à 1 000 m d'altitude dans les secteurs abrités).

Écologie

Pelouses ouvertes xérophiles, calciphiles ou neutroclines, marnes érodées, parfois dans les vignes à l'abandon.

Commentaires

Cette espèce a été signalée jadis en Limagne bourbonnaise sur les coteaux calcaires des communes de Charroux et de Gannat ; à rechercher.

Cephalanthera longifolia

La Céphalanthère à feuilles étroites

Répartition auvergnate

Assez fréquente sur les côtes de Clermont-Ferrand et de Riom et dans les vallées abritées situées sur le versant oriental des monts Dôme et des monts Dore, ainsi que dans le sud de la Grande Limagne ; plus localisée mais ponctuellement assez commune dans le Langeadois et sur le revers occidental du Devès, dans quelques vallées en provenance des monts du Cantal (Rhue, Alagnon, Cère...), sur la bordure limousine, dans le bassin de Maurs et la Limagne bourbonnaise. Quelques localités isolées çà et là ailleurs.

Écologie

Chênaies pubescentes, ourlets thermophiles, hêtraies neutrophiles sèches (hêtraies-chênaies, hêtraies sapinières), pinèdes, sur des sols neutres à peu acides.

Commentaires

Non revue dans quelques stations du département de l'Allier, du Brivadois et de l'ouest du Cantal.



Anacamptis pyramidalis

Orchis pyramidal

Répartition auvergnate

Assez rare dans la région, et pour l'essentiel, localisée sur terrains sédimentaires dans les Limagnes depuis le département de l'Allier jusqu'au Brivadois et la vallée de l'Alagnon, également dans l'Emblavès et les bassins du Puy-en-Velay, d'Aurillac et de Maurs ainsi que dans la région de Raulhac (Cantal). Quelques stations isolées également sur la bordure limousine.

Écologie

Pelouses neutrocalcicoles mésoxérophiles, parfois secondairement dans les carrières.

Commentaires

Cette espèce a régressé aux extrémités nord (Allier) et sud (Cantal) de son aire de répartition régionale.



Crédit photo : Marine Pouvreau / CBN Massif central

Lathyrus sphaericus

La gesse à graines sphériques

Répartition auvergnate

Présente surtout dans la moitié sud de la région, principalement à l'étage collinéen (rarement jusqu'à près de 1 000 m d'altitude) dans les secteurs abrités des bassins du Puy-en-Velay et de l'Emblavès (et leurs bordures), du Haut-Allier, de la basse vallée de l'Alagnon, de la plaine de Saint-Flour, du pays des Couzes, des côtes de Clermont-Ferrand et des Limagnes (depuis le sud de la Grande Limagne jusqu'au Brivadois). Plus localisée ailleurs dans le Cantal (région d'Ydes, gorges de la Truyère, bassin de Maurs et environs de Saint-Martin-sous-Vigouroux), les Basses Combrailles (Marcillat), le nord de la Limagne bourbonnaise (Saint-Didier-la-Forêt) et la Sologne bourbonnaise (Trévol).

Écologie

Pelouses xérophiles à mésoxérophiles, dalles et rochers, moissons, lisières de forêts thermophiles et neutrophiles (chênaies pubescentes, pinèdes, chênaies charmaies...), sur des substrats surtout calcaires, marneux ou basaltiques.

Commentaires

L'espèce semble avoir régressé localement, en particulier dans la moitié nord de l'Auvergne et l'ouest du Cantal.



Crédit photo : Marine Pouvreau / CBN Massif central

Orobanche amethystea

L'Orobanche violette

Répartition auvergnate

Distribution assez proche de celle d'*O. alba*, avec des localités plus nombreuses, en particulier dans les Limagnes, les côtes de Clermont-Ferrand et le pays des Couzes ; elle se rencontre également dans les bassins du Puy-en-Velay et de l'Emblavès, ainsi que sur la bordure berrichonne. Présente uniquement à l'étage collinéen (jusqu'à 800 m d'altitude).

Écologie

Pelouses xérophiles à mésoxérophiles sur des sols riches en bases ; parasite quasi-exclusivement *Eryngium campestre* dans nos régions.

Commentaires

Non revue après 1990 dans le bassin de Maurs, sur la planèze de Saint-Flour, dans la vallée de l'Alagnon, la Forterre et le val d'Allier bourbonnais, où elle pourrait encore exister ; à rechercher également dans certaines localités de la Limagne bourbonnaise. Risque de confusion avec *O. minor*, qui présente des fleurs plus petites et qui parasite surtout les Fabacées.



Crédit photo : Marine Pouvreau / CBN Massif central

Orobanche minor

Petite Orobanche

Répartition auvergnate

Assez régulière dans les Limagnes, depuis la Forterre et le nord de la Limagne bourbonnaise jusqu'au Lembron, au Brivadois et à la basse vallée de l'Alagnon ; quelques localités éparses dans les Basses Combrailles, la plaine du Bourbonnais, sur la bordure berrichonne, dans le bassin de Maurs, les vallées de la Dordogne, de la Dore et la haute vallée de la Loire.

Uniquement à l'étage collinéen.

Écologie

Parasitant surtout les Fabacées (*Trifolium pratense* et *T. repens* notamment) dans des milieux herbacés riches en éléments nutritifs et plus ou moins rudéralisés (prairies mésophiles, bords des routes et des chemins, friches rudérales, champs de trèfles ou de Luzerne...). Se rencontre également sur diverses Astéracées.

Commentaires

Taxon probablement assez fréquent dans la plupart des régions de plaine, mais encore sous-observé et souvent confondu avec des espèces proches telles que *O. amethystea* ; ainsi un certain nombre de stations d'*O. minor* pourrait en effet se rapporter à *O. amethystea*.



Crédit photo : Marine Pouvreau / CBN Massif central

Prunella grandiflora

Brunelle à grandes fleurs

Répartition auvergnate

Représentée à l'étage montagnard surtout à l'ouest de la région (jusqu'à 1 400 m d'altitude) dans les monts Dôme, les abords du Cézallier, les monts du Cantal, sur la planèze de Saint-Flour, dans l'Aubrac et la Margeride ; beaucoup plus rare en revanche dans l'est de la région sur les contreforts des massifs du Mézenc et du Meygal. Descend à l'étage collinéen dans la Châtaigneraie, le pays des Couzes, les côtes de Clermont-Ferrand et de Riom, la vallée de l'Allier et plus rarement dans la haute vallée de la Loire.

Écologie

Pelouses mésoxérophiles à mésophiles sur des sols peu acides, voire calcicoles (dans les Limagnes), prairies mésophiles pâturées.

Commentaires

En régression dans la Limagne bourbonnaise (où elle était beaucoup plus souvent citée autrefois), tout comme dans la Châtaigneraie, les monts du Cantal et le bassin du Puy-en-Velay. Des risques de confusion dans le sud de la région et en montagne avec *P. hastifolia*.



Crédit photo : Marine Pouvreau / CBN Massif central

Silene otites

Silène à oreillettes

Répartition auvergnate

Présente surtout sur substrat marno-calcaire (plus rarement volcanique) dans les Limagnes et sur leurs bordures (Grande Limagne, côtes de Clermont-Ferrand, pays des Couzes, Lembron, Brivadois, basse vallée de l'Alagnon) et le bassin du Puy-en-Velay, uniquement à l'état collinéen.

Écologie

Pelouses xérothermophiles sur rochers, dalles, débris volcaniques et alluvions sableuses.

Commentaires

Non revue dans le val d'Allier près de Moulins, jusqu'où elle a probablement été emportée par les eaux de la rivière ; à rechercher dans ses anciennes stations du Cantal (bassins de Maurs, d'Aurillac, secteurs de Pailherols et Sainte-Anastasia) et de la Haute-Loire (sud-est du bassin du Puy-en-Velay).



Crédit photo : Marine Pouvreau / CBN Massif central

3.2.5. Espèces exotiques envahissantes

Deux espèces exotiques envahissantes ont été notées sur le site : il s'agit du Sénéçon du Cap et du Robinier faux-acacia. Ces deux espèces font l'objet des 2 fiches suivantes.

Senecio inaequidens

Sénéçon du Cap

Plante herbacée vivace de la famille des Astéracées, originaire d'Afrique du Sud, dépassant rarement 80 cm de haut. Port en boule caractéristique.

Répartition française

Son introduction au siècle dernier est liée à l'industrie lainière (Tarn, Pas-de-Calais) ; elle a essaimé à partir de ces foyers initiaux jusqu'à devenir envahissante dans les milieux perturbés des étages inférieurs (et de plus en plus en milieu « naturel » dans le Midi), dans beaucoup de régions au sud de la Loire ainsi qu'en Bretagne et dans le Nord.

Répartition auvergnate

Disséminée un peu partout en Auvergne avec des foyers importants dans les Limagnes et leurs bordures (Grande Limagne, Lembron, côtes de Clermont-Ferrand), le val de Cher et le secteur de Montluçon, le val d'Allier, la haute vallée de la Loire et les bassins du Puy-en-Velay et de l'Emblavès ; encore dispersée dans le département du Cantal. Surtout à l'étage collinéen mais atteint l'étage montagnard (jusqu'à 1 100 m d'altitude sur la planèze de Saint-Flour).

Écologie

Milieus perturbés et rudéralisés (axes routiers, gravières et berges des rivières, décombres, friches des zones industrielles, gares et dépendances ferroviaires).

Commentaires

Espèce exotique envahissante en forte progression en Auvergne depuis ses premiers signalements en 1983 (J. Sapaly sur les bords du Cher) ; se propage à partir des axes de communication (et notamment les autoroutes, les voies ferroviaires) et se rencontre de plus en plus fréquemment dans les milieux perturbés aux alentours des agglomérations (Clermont-Ferrand, le Puy-en-Velay, Montluçon...).



Crédit photo : Marine Pouvreau / CBN Massif central

Sur le site

La carte des espèces prospectées (figure 12) montre la présence de l'espèce principalement dans le sud-est du site au niveau des haies des prairies pâturées et dans les pelouses vivaces. Son implantation en cours d'être généralisée à l'ensemble des milieux ouverts naturels se confirme en Auvergne.

Robinia pseudoacacia

Robinier faux-acacia

Arbre, de la famille des Fabacées, originaire d'Amérique du Nord, pouvant atteindre 25m.

Répartition française

Plantée et naturalisée sur tout le territoire aux étages planitiaire et collinéen.

Répartition auvergnate

Largement distribuée et très fréquente dans tous les secteurs situés à l'étage collinéen ; se raréfie nettement avec l'altitude, devenant peu commune à l'étage montagnard inférieur et disparaissant au-delà de 1 000 m d'altitude.

Écologie

Forêts collinéennes (chênaies) dégradées, accrus feuillus ; haies ; terrasses alluviales des rivières, sur tous types de sols (espèce à grande plasticité écologique).

Commentaires

Plante médicinale (fleurs, écorce), alimentaire (fleurs), ornementale (cultivars). Introduite notamment pour consolider les terrains instables (surtout talus des voies ferrées), enrichir en azote les sols pauvres en nutriments (grâce à ses nodosités racinaires renfermant des bactéries qui captent l'azote atmosphérique) et pour son bois dur et imputrescible (piquets, poteaux) ; bon combustible. Cette espèce introduite depuis longtemps dans la région a un comportement très envahissant qui lui a permis de s'installer dans une grande partie de l'Auvergne.

Sur le site

L'espèce est régulièrement présente sur le site, principalement dans un contexte de lisière forestière thermophile (photo ci-contre).



CONCLUSION

La cartographie des végétations du site du Puy Giroux révèle les différents intérêts suivants :

- des végétations pelousaires diversifiées

Les végétations des milieux ouverts herbacées (pelouses et prairies) sont particulièrement diversifiées sur le site avec plus de 12 types. La plupart sont des végétations communautaires (inscrites à la Directive Habitat). Les plus remarquables sont les pelouses sèches thermophiles neutro-calcoles liées à la pédologie originale du site (pépérites). On peut citer la pelouse du *Koelerio vallesianae*- *Helianthemum apennini* situées au sud du site (code 89) marquée physionomiquement par la forte floraison de l'Héliantheme des Apennins (assez rare) avec d'autres espèces rares comme *Ophrys aranifera* (protégée en Auvergne) ou encore *Coronilla minima*. Cette pelouse très diversifiée occupe une faible surface sur le site (0.9 ha) et est en nette régression en Auvergne, menacée notamment par l'urbanisation, la mise en culture ou encore la déprise agricole.

- des forêts feuillues rares encore jeunes

Les végétations forestières sont les plus représentées en surface sur le site avec près de 58%. Il faut souligner l'intérêt de la chênaie sessiliflore à Céphalanthère de Damas (*Cephalanthero damasonii*-*Quercetum petraeae*) propre aux bordures des Limagnes, assez rare dans le Massif central, qui a été citée VU (vulnérable) sur la liste rouge des végétations (LE GLOANEC & MERHAN 2022). Différentes espèces rares pour le département 63 y sont inventoriées sur le site comme la Garance voyageuse *Rubia peregrina*, *Cephalanthera longifolia* (Céphalanthère à longues feuilles) ...Les peuplements sont encore jeunes sur le site mais, grâce à la libre évolution, la forêt gagnera en maturité et en fonctionnalité offrant un potentiel de refuge intéressant pour la faune.

- des pinèdes hébergeant des espèces d'intérêt

Les pinèdes du *Diantho monspessulani*-*Pinetum sylvestris* sont des recolonisations secondaires qui ne sont pas rares à l'échelle du Massif central mais hébergent des espèces de sous-bois typiques comme : *Goodyera repens* (la Goodyère rampante, figure 21), *Digitalis lutea* (la Digitale jaune, figure 22) ou encore *Epipactis helleborine* (*Epipactis* à large feuilles) et certaines espèces rares comme *Orthilia secunda* (la Pyrole unilatérale).



Figure 21 : *Goodyera repens*, la Goodyère rampante



Figure 22 : *Digitalis lutea*, la Digitale jaune.

Un état de conservation à maintenir ou améliorer

Si le pâturage est essentiel au maintien des pelouses du site, il s'agit de veiller au surpâturage qui peut dégrader ces végétations en favorisant l'érosion du sol, en limitant trop drastiquement le développement des espèces et en tassant les sols.

Plusieurs parcelles relèvent de végétations prairiales eutrophes « prairie pâturée eutrophile du *Lolium perennis* - *Cynosuretum cristati* » (code 66) aux conditions d'exploitation associées à des niveaux de fertilisation trop élevés. L'état écologique de ces prairies serait amélioré par une gestion plus extensive et la limitation de la fertilisation pour viser un meilleur équilibre agroécologique.

La présence de certaines espèces exotiques envahissantes comme le Sénéçon du Cap et le Robinier faux acacia est une autre menace identifiée sur le site vis-à-vis de la biodiversité. Le Sénéçon du cap est une espèce dont la présence est confirmée dans les milieux naturels aujourd'hui et sa dispersion semble ne pas pouvoir être limitée. Le robinier faux acacia occupe sur le site principalement les lisières forestières où il s'installe facilement. La gestion forestière du site doit prévoir cette problématique en veillant au maintien de feuillus natifs à privilégier vis-à-vis de cette espèce exotique.

Enfin, la pression touristique est à surveiller : le sommet du site au niveau du cône basaltique présente des pelouses sommitales dans un mauvais état de conservation due principalement à une forte fréquentation touristique donnant lieu à du sur-piétinement, à des déchets et des déjections animales.

BIBLIOGRAPHIE

- ANTONETTI Ph., BRUGEL E., KESSLER F., BARBE J.P. & TORT M., 2006. - Atlas de la Flore d'Auvergne. Conservatoire botanique national du Massif central, 984 p.
- CBN Massif central 2013. - Liste rouge de la flore vasculaire de la région Auvergne (cotation selon la méthode UICN). Conservatoire botanique national du Massif central, UICN ; Fédération des Conservatoires botaniques nationaux ; Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne, 53 p.
- CBN Massif central 2019. - Synopsis des végétations de la région Auvergne-Rhône-Alpes -Territoire d'agrément du CBN Massif central. Version 1.0. Conservatoire botanique national du Massif central / Région Auvergne-Rhône-Alpes.
- CLAIR M., GAUDILLAT V., HERARD K. 2005. - Cartographie des habitats terrestres et des espèces végétales appliquée aux sites Natura 2000. Guide Méthodologique. MNHN-SPN, FCBN, Paris, 62 p.
- FOUCAULT B. de & ROYER J.-M. 2016. - Contribution au prodrome des végétations de France : les Rhamno catharticae – Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962. Documents phytosociologiques, série 3, 2 : 152-345.
- GARGOMINY O., TERCERIEI S., REGNIER C., RAMAGE T., DUPONT P., DASZKIEWICZ P. & PONCET L. 2019.-TAXREF v13, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et diffusion. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport Patrinat. 63 p.
- LE GLOANEC V. & MERHAN B. à paraître. - Liste rouge des végétations. Région Auvergne-Rhône- Alpes. Conservatoire botanique national du Massif central, Conservatoire botanique national Alpin \ Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Auvergne-Rhône-Alpes, Région Auvergne-Rhône-Alpes, 18 p.
- RENAUX B. 2020 - Synopsis des végétations forestières du Massif central (GRECO G). FOP phytosociologie ONF. V3. Conservatoire botanique national du Massif central / ONF. 93 p.
- TISON J.-M. & FOUCAULT B. de 2014.-Flora Gallica-Flore de France. Biotope, Société botanique de France, Mèze, 1400 p.

ANNEXES

Annexe 1 – Typologie des habitats et surfaces couvertes sur le site

Annexe 2 – Carte des végétations selon la typologie EUNIS

Annexe 3 – Carte des végétations selon la typologie Natura 2000.

Annexe 4 – Tableaux des relevés phytosociologiques de 2022.

Annexe 5 – Liste des taxons recensés sur le site en 2022.

Annexe 6 – Typologie des pressions, menaces et activités

Annexe 7 – Fiche de métadonnées de la base de données cartographique des Habitats du Puy Giroux

Annexe 1 : Typologie des habitats et surfaces couvertes sur le site

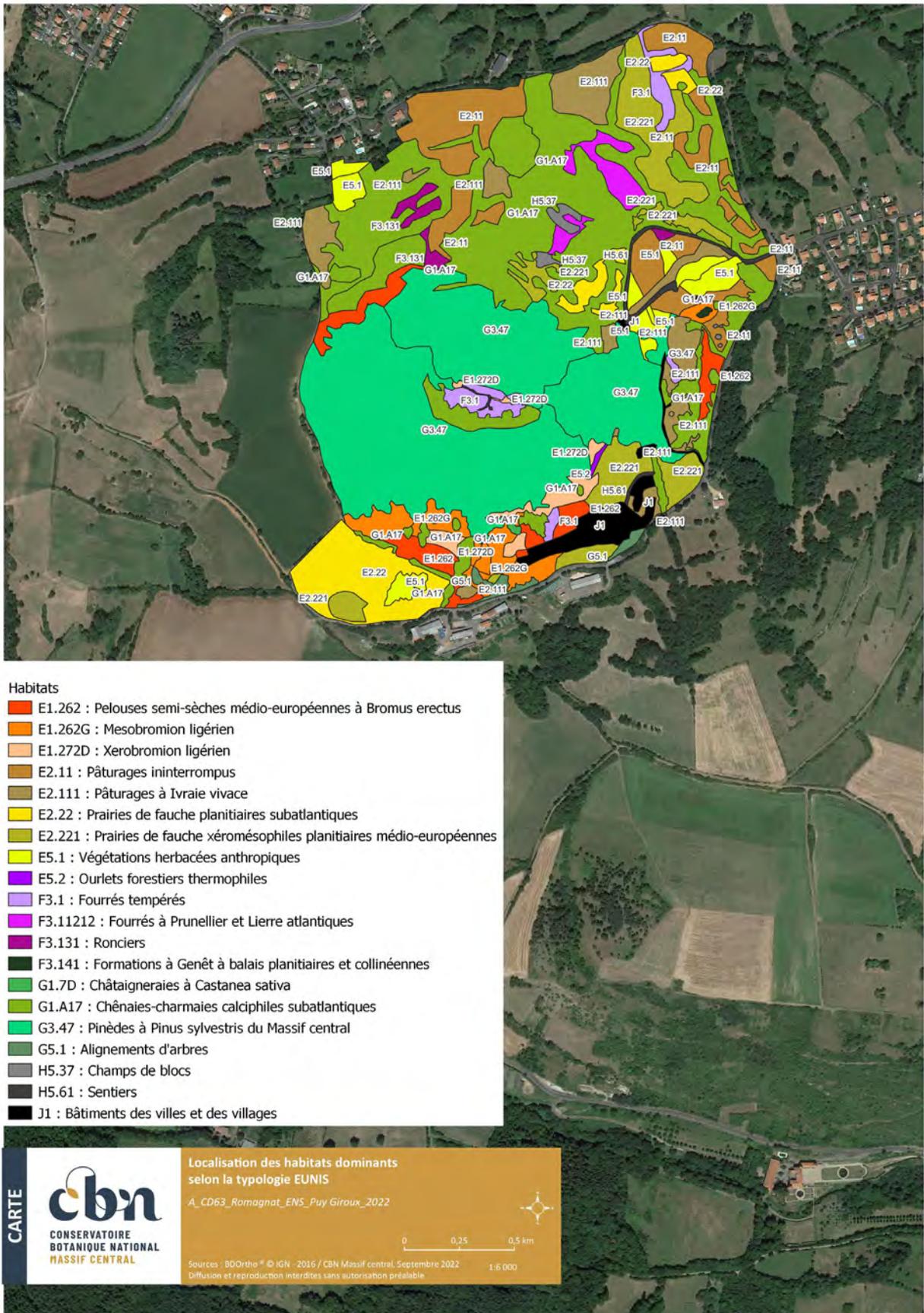
_04cdhab	_05lbbhab	surface totale (ha)	_11cdhab	_12lball	_13autal	_14lbsal	_15autsal	_16lbass	_17autass	_18formveg	_19stadh	_20c	_21bn2000	_22cdc	_23lbc	_24cdc	_25lbc	_26cde	_27lbeunis
36	Prairie fauchée à Fromental élevé	4.5765	0	Arrhenatherion elatioris	W. Koch 1926	Trifolium montani - Arrhenatherion elatioris	Rivas Goday & Rivas Mart. 1963	Arrhenatherion elatioris	Braun-Blanquet ex Scherrer 1925	Prairie fauchée	IC	6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510-6	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles	38.22	Prairies de fauche des plaines médio-européennes	E2.221	Prairies de fauche xéromésophiles planitiales médio-européennes
39	Prairie fauchée à Sauge des prés et Trèfle de molineri	0.2414	0	Arrhenatherion elatioris	W. Koch 1926	Trifolium montani - Arrhenatherion elatioris	Rivas Goday & Rivas Mart. 1963	Salvia pratensis - Trifolium molinerii	Billy ex Thébaud, Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014	Prairie fauchée	IC	6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510-3	Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques	38.22	Prairies de fauche des plaines médio-européennes	E2.221	Prairies de fauche xéromésophiles planitiales médio-européennes
46	Prairie fauchée à Berce sphondyle et Bromes mou	3.6387	0	Arrhenatherion elatioris	W. Koch 1926	Rumex obtusifolius - Arrhenatherion elatioris	B. Foucault 1989 ex 2016	Heracleo sphondylii - Brometum hordeacei	B. Foucault (1989) 2008	Prairie fauchée	IC	6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510-7	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques	38.22	Prairies de fauche des plaines médio-européennes	E2.22	Prairies de fauche planitiales subatlantiques
64	Prairie pâturée à Luzule champêtre et Crételle à crêtes	2.9101	22443	Cynosurion cristati	Tüxen 1947	Danthonia decumbens - Cynosurenon cristati	B. Foucault 2016	Luzulo campestris - Cynosureton cristati	(K. Meisel 1966) B. Foucault ex B. Foucault 2016	Prairie pâturée	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	38.11	Pâturages continus	E2.11	Pâturages ininterrompus
64	Prairie pâturée à Luzule champêtre et Crételle à crêtes	2.9101	0	Cynosurion cristati	Tüxen 1947	Danthonia decumbens - Cynosurenon cristati	B. Foucault 2016	Luzulo campestris - Cynosureton cristati	(K. Meisel 1966) B. Foucault ex B. Foucault 2016	Prairie pâturée	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	38.11	Pâturages continus	E2.11	Pâturages ininterrompus
65	Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Crételle à crêtes	2.2629	22442	Cynosurion cristati	Tüxen 1947	Galio veri - Cynosurenon cristati	Rivas Goday & Rivas Mart. 1963	Medicago lupulinae - Cynosureton cristati	H. Passarge 1969	Prairie pâturée	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	38.11	Pâturages continus	E2.11	Pâturages ininterrompus
66	Prairie pâturée eutrophile à Ray-grass commun (Lolium perenne) et Crételle (Cynosurus cristatus)	3.3630	0	Cynosurion cristati	Tüxen 1947	Lolium perenne - Cynosurenon cristati	Jurko 1974	Lolium perenne - Cynosureton cristati	Tüxen 1937	Prairie pâturée	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	38.111	Pâturages à Ray-grass	E2.111	E2.111

72	Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur	1.5454	0	Lolio perennis - Plantaginion majoris	G. Sissingh 1969	sans objet	sans objet	Medicagini lupulinae - Plantaginion majoris	B. Foucault 1989	Prairie pâturée	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	87	Terrains en friche et terrains vagues	E5.1	Végétations herbacées anthropiques
73	Pelouse vivace à Lotier corniculé et Brome érigé	0.6569	0	Bromion erecti	W. Koch 1926	Mesobromion erecti	Braun-Blanq. & Moor 1938	Orchido purpureae - Brometum erecti	Braun-Blanq. & Susplugas 1937	Pelouse vivace	IC	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	6210-19	Pelouses calcicoles mésophiles acidiclinales du Massif central et des Pyrénées	34.322	Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus	E1.262	Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus
74	Pelouse vivace à Knautie des champs et Brome dressé	0.7711	0	Bromion erecti	W. Koch 1926	Mesobromion erecti	Braun-Blanq. & Moor 1938	Mesobrometum erecti	W. Koch 1926	Pelouse vivace	IC	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	6210-19	Pelouses calcicoles mésophiles acidiclinales du Massif central et des Pyrénées	34.322	Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus	E1.262	Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus
85	Pelouse vivace à Germandrée petit-chêne et Brome dressé	1.8149	0	Thesio humifusi - Koelerion pyramidatae	J.-M. Royer & Ferrez 2020	Teucrio montani - Bromenion erecti	J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	Teucrio chamaedrys - Brometum erecti	Billy ex Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014	Pelouse vivace	IC	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	6210-23	Pelouses calcicoles méso-xérophiles à tendance précontinentale	34.322G	Mesobromion ligérien	E1.262 G	Mesobromion ligérien
89	Pelouse vivace sèche à Koélérie du Valais et Héliantheme des Apennins	0.8917	229 46	Centaureo stoebes - Koelerion vallesianae	J.-M. Royer & Ferrez 2020	sans objet	sans objet	Koelerio vallesianae - Helianthemum apennini	Luquet 1937	Pelouse vivace sèche	IC	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	6210-31	Pelouses calcicoles xérophiles subcontinentales du Massif central et des Pyrénées	34.332D	Xerobromion ligérien	E1.272 D	Xerobromion ligérien
90	Pelouse vivace sèche à Genêt sagitté et Héliantheme des Apennins	0.0396	0	Centaureo stoebes - Koelerion vallesianae	J.-M. Royer & Ferrez 2020	sans objet	sans objet	Genisto sagittalis - Helianthemum apennini	Billy ex Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014 nom. corr.	Pelouse vivace sèche	IC	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	6210-31	Pelouses calcicoles xérophiles subcontinentales du Massif central et des Pyrénées	34.332D	Xerobromion ligérien	E1.272 D	Xerobromion ligérien
AA	Alignement d'arbres	0.3459	0	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	Alignement d'arbres	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	84.1	Alignements d'arbres	G5.1	Alignements d'arbres

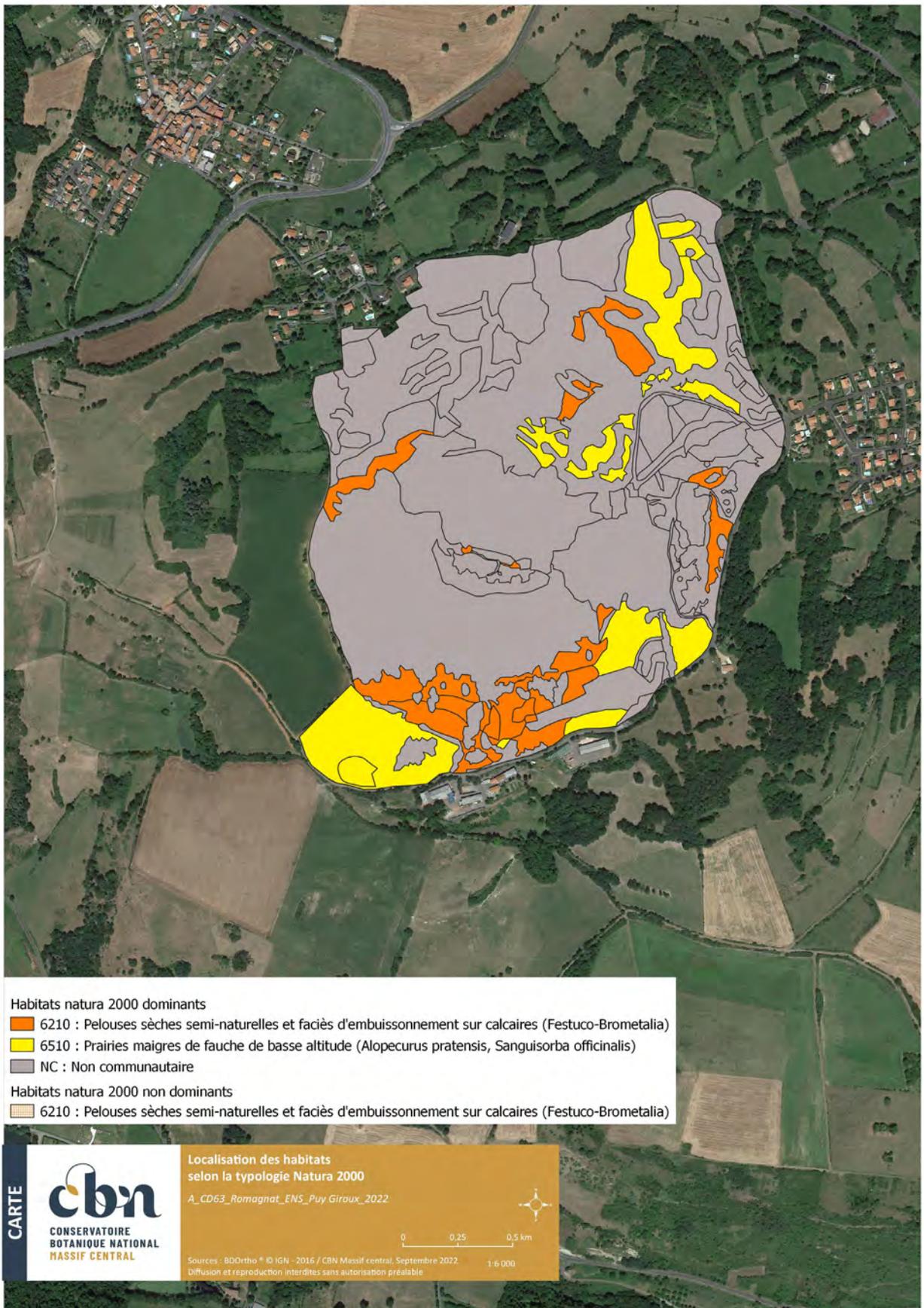
AU517	Chênaie sessiliflore à Céphalanthère de Damas	16.1068	0	Carpinion betuli	Issler 1931	Rusco aculeati - Carpinion betuli	Renoux, Timbal, Gauberville, R. Boeuf, Thébaut, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2020	Cephalantho damasonii - Quercetum petraeae	Billy ex Thébaut & Renoux in Renoux, Timbal, Gauberville, R. Boeuf, Thébaut, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2020	Chênaie sessiliflore	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	41.27	Chênaies-charmaies et frênaies-charmaies calciphiles	G1.A17	Chênaies-charmaies calciphiles subatlantiques
BAT	Bâti	1.4290	0	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	Bâti	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	86	Villes, villages et sites industriels	J1	Bâtiments des villes et des villages
CHA	Châtaigneraie	0.0389	0	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	Châtaigneraie	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	41.9	Bois de Châtaigniers	G1.7D	Châtaigneraies à Castanea sativa
FO	Classe des Fourrés à Nerprun purgatif et Prunellier	1.5117	0	Rhamno catharticae - Prunetea spinosae	Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	Fourré	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	31.8	Fourrés	F3.1	Fourrés tempérés
GEN	Prémanteau à Ronce changeante et Genêt à balais	0.2280	20793	Sarothamnion scoparii	Tüxen ex Oberd. 1957	sans objet	sans objet	Rubobifrontis - Cytisetum scoparii	Robbe ex J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	Prémanteau	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	31.8411	Landes à Genêts des plaines et des collines	F3.141	Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes
OO	Friche rudérale à Sureau yèble	0.3293	23094	Arction lappae	Tüxen 1937	Sambucenion ebuli	O. Bolòs & Vigo in Rivas Mart., Bascónes, T.E. Díaz, Fern. Gonz. & Loidi 1991	Sambucetum ebuli	Felföldy 1942	Friche rudérale	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	87	Terrains friche terrains vagues	E5.1	Végétations herbacées anthropiques
OUR	Ourlet à Brachypode des rocher et Bromes dressé	0.0564	0	Anthericoramosi Geranietalia sanguinei	Julve ex Dengler in 2003	sans objet	sans objet	Groupements à Brachypodium pinnatum et Bromus erectus	sans objet	Ourlet	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	34.4	Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles	E5.2	Ourlets forestiers thermophiles
PIE	Clapiers	0.1806	0	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	Minéral	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	61	Eboulis	H5.37	Champs de blocs

PIN	Pineraie à Œillet à feuilles d'hysope	22.3991	0	Goodyero repentis Pinion sylvestris	Thébaud & C.-E. Bernard 2018	sans objet	sans objet	Diantho monspessulani - Pinetum sylvestris	Billy ex Thébaud, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014	Pineraie	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	42.57	Forêts de Pins sylvestres du Massif central	G3.47	Pinèdes à Pinus sylvestris du Massif central
PP	Plantation de Pin noir	0.0488	0	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	Plantation de conifères	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	83.312	Plantations de conifères exotiques	G3.F2	Plantations de conifères exotiques
PRU	Fourré à Rosier à petites fleurs et Prunellier	0.5303	0	Rubus ulmifolii - Viburnion lantanae	B. Foucault & Julve ex B. Foucault & J.-M. Royer 2016	sans objet	sans objet	Rosomicroanthae - Prunetum spinosae	B. Foucault 1989	Fourré	NC		Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	NC	Non communautaire	31.81212	Fruticées atlantiques à Crataegus et Hedera	F3.1121 et 2	Fourrés à Prunellier et Lierre atlantiques
REP	Friche rudérale à Berce sphondyle et Patience à feuilles obtuses	0.2196	0	Arction lappae	Tüxen 1937	Arction lappae	Rivas Mart., Bâscones, T.E. Díaz, Fern. Gonz. & Loidi 1991	Heracleo sphondylii - Rumicetum obtusifolii	B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	Friche rudérale	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	87	Terrains en friche et terrains vagues	E5.1	Végétations herbacées anthropiques
RH438	Fourré à Ronces	1.2266	0	Rhamno catharticae - Prunetea spinosae	Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962	sans objet	sans objet	Groupements à Rubus div. sp.	sans objet	Fourré	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	31.831	Ronciers	F3.131	Ronciers
ROB	Forêt pionnière rudérale à Grande chélidoine et Robinier faux-acacia	0.2195	0	Chelidonio majoris Robinion pseudoacaciae	Hadac & Sofron ex Vítková in Chytrý 2013	sans objet	sans objet	Chelidonio majoris - Robinietum pseudoacaciae	Jurko 1963	Forêt pionnière rudérale	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	83.324	Plantations de Robiniers	G1.C3	Plantations de Robinia
X11	Pistes et chemins	0.4201	0	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	Pistes et chemins	NC	NC	Non communautaire	NC	Non communautaire	86	Villes, villages et sites industriels	H5.61	Sentiers

Annexe 2 : Carte des végétations selon la typologie EUNIS



Annexe 3 : Carte des végétations selon la typologie Natura 2000.



Annexe 4 : Tableaux des relevés phytosociologiques

id_releve		2620761	2620770	2620844	2620966
observateur		POUVREAU Marine	POUVREAU Marine	POUVREAU Marine	POUVREAU Marine
Date observation		31/05/2022	31/05/2022	07/06/2022	06/07/2022
Commune		ROMAGNAT (63)	ROMAGNAT (63)	ROMAGNAT (63)	ROMAGNAT (63)
Exposition			Nord	Sud	Sud
Surface m2		30	50	25	200
Syntaxon		Medicagini lupulinae- Cynosuretum cristati H. Passarge 1969	Medicagini lupulinae- Cynosuretum cristati H. Passarge 1969	Koelerio vallesianae- Helianthemum apennini Luquet 1937	Diantho monspessulani- Pinetum sylvestris Billy ex Thébaud, Roux, Bernard et Delcoigne 2014
Taxon	cd_taxref	2620761	2620770	2620844	2620966
Strate arborée					
Pinus sylvestris L., 1753	113703				3
Strate arbustive					
Rosa canina L., 1753	118073			i	+
Acer campestre L., 1753	79734				+
Crataegus monogyna Jacq., 1775	92876				1
Fraxinus excelsior L., 1753	98921				+
Prunus avium (L.) L., 1755	116043				+
Quercus robur L., 1753	116759				+
Ribes alpinum L., 1753	117748				r
Rubus fruticosus L., 1753	119097				+
Sorbus aria (L.) Crantz, 1763	124306				+
Strate herbacée					
<i>Especies neutrophiles à calcifiles</i>					
Onobrychis vicifolia Scop., 1772	110139			1	
Plantago media L., 1753	113906	1			
Coronilla minima L., 1756	92527			2	
Goodyera repens (L.) R.Br., 1813	100787				3
Medicago lupulina L., 1753	107649	+			
Medicago minima (L.) L., 1754	107658			+	
Helianthemum apenninum (L.) Mill., 1768	86512	3	2	3	
Orobancha minor Sm., 1797	113893	1	1		
Astragalus glycyphyllos L., 1753	85439	1	2		
<i>Especies prairiales</i>					
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	105247	1	1		+
Lathyrus pratensis L., 1753	79908	1	1		
Achillea millefolium L., 1753	83912	1	1		
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	84843	r	+		
Avenula pubescens (Huds.) Dumort., 1868	86490			+	
Briza media L., 1753	89619	+	+		
Centaurea jacea L., 1753	91289	+	+		
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	93860	1	2		
Cynosurus cristatus L., 1753	94207	+	1		
Dactylis glomerata L., 1753	98512	1	1		
Festuca rubra L., 1753	99473	+	2		
Galium mollugo L., 1753	99582		2	+	
Galium verum L., 1753	106653	1	1		
Lotus corniculatus L., 1753	111614	+		i	
Plantago lanceolata L., 1753	115789	+		2	
Poterium sanguisorba L., 1753	115918	+	1		
Primula veris L., 1753	116903	+	+		
Ranunculus acris L., 1753	120685	+	+	1	
Salvia pratensis L., 1753	127029	+			+
Tragopogon pratensis L., 1753	127439	1	+		
Trifolium pratense L., 1753	127660	2	1		
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	128801	+	+		
Veronica arvensis L., 1753	128832	+	+		
Veronica chamaedrys L., 1753	129305	+			+
Vicia sepium L., 1753	82922		1		
Anthoxanthum odoratum L., 1753	85418				1
Avenella flexuosa (L.) Drejer, 1838	85740	+			
Bellis perennis L., 1753	86301				4
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817	86634		1		
Bromus hordeaceus L., 1753	89979		+		
Cerastium brachypetalum Pers., 1805	90008	+			
Cerastium fontanum Baumg., 1816	92876		+		
Daucus carota L., 1753	94626				1
Holcus lanatus L., 1753	102900		1		
Knautia arvensis (Briq.) Szabó, 1934	104517		+		
Leontodon hispidus L., 1753	105502	1			
Leucanthemum ircutianum DC., 1838	105795		+		
Lolium perenne L., 1753	106499		2		
Myosotis discolor Pers., 1797	109019		+		
Poa pratensis L., 1753	114332		+		
Rumex acetosa L., 1753	119418		+		
Taraxacum sect. Ruderalia	2E+07		1		
Trifolium dubium Sibth., 1794	127294		+		
Trifolium incarnatum var. molinerii (Balb. ex Hornem.) DC., 1815	152182		1		
Trifolium repens L., 1753	127454	2			
Vicia segetalis Thuill., 1799	129302	r			
Autres					
Crataegus monogyna Jacq., 1775	93308		+		
Crucjata laevipes Opiz, 1852	94164		+		
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	94503	1			
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812	97141			+	
Eryngium campestre L., 1753	97490		1		
Euphorbia cyparissias L., 1753	98079			3	
Festuca arvensis Auquier, Kerguelen & Markgr.-Dann., 1978	100551				+
Hedera helix L., 1753	100896			2	
Helleborus foetidus L., 1753	101188				+
Hieracium L., 1753	193276				+
Hypericum perforatum L., 1753	103316		1		
Potentilla verna L., 1753	115694			2	
Sambucus ebulus L., 1753	120712	i			
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	717533	+			
Senecio vulgaris L., 1753	122745	r			
Silene otites (L.) Wibel, 1799	123577			r	
Thymus pulegioides L., 1753	126566			1	

Annexe 5 : Liste des taxons recensés sur le site en 2022

Espece	Observateurs	Indigenat	PN	PR	PD	LR Fr	LR	Rarete 63
<i>Abies alba</i> Mill., 1768	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Abies grandis</i> (Douglas ex D. Don) Lindl., 1833	POUVREAU Marine	0				NAa		AC
<i>Acer campestre</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Actaea spicata</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	POUVREAU Marine	I				LC	LC	PC
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	POUVREAU Marine	I				LC	LC	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl &	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Asperula cynanchica</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Dreier, 1838	POUVREAU Marine	I				LC	LC	
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Briza media</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	POUVREAU Marine	I				LC	LC	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Campanula patula</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Campanula persicifolia</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AR
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	POUVREAU Marine	Z				LC	LC	C
<i>Cedrus atlantica</i> (Manetti ex Endl.) Carrière, 1855	POUVREAU Marine	0				NAa		R
<i>Centaurea calcitrapa</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	R
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Centaurea solstitialis</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I?				LC	NE	RR
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch, 1888	POUVREAU Marine	I				LC	LC	PC
<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers., 1805	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Coronilla minima</i> L., 1756	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AR
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Daucus carota</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Digitalis lutea</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	PC
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	POUVREAU Marine	I				LC	LC	
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh., 1800	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Festuca arvernensis</i> Auquier, Kerguelén & Markgr.-	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Galium rotundifolium</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Galium verum</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Genista sagittalis</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Goodyera repens</i> (L.) R.Br., 1813	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Hedera helix</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill., 1768	POUVREAU Marine	I				LC	LC	PC
<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Hieracium cf sabaudum</i>	POUVREAU Marine	I						
<i>Hieracium</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I						0
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I			PD	LC	LC	AC
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC		CC
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Iris foetidissima</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I						
<i>Juniperus communis</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Knautia arvernensis</i> (Briq.) Szabó, 1934	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Lathyrus aphaca</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	PC
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz., 1783	POUVREAU Marine	I				LC	NT	AR
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC

<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC., 1838	POUVREAU Marine	I				LC	NE	
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	POUVREAU Marine	I				LC	LC	PC
<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Myosotis discolor</i> Pers., 1797	POUVREAU Marine	I				LC	LC	PC
<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop., 1772	POUVREAU Marine	N				LC		AC
<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Ophrys aranifera</i> Huds., 1778	POUVREAU Marine	I		PR AU		LC	LC	AR
<i>Orchis mascula</i> (L.) L., 1755	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Orobanche amethystea</i> Thuill., 1799	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AR
<i>Orobanche minor</i> Sm., 1797	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AR
<i>Orthilia secunda</i> (L.) House, 1921	POUVREAU Marine	I				LC	LC	R
<i>Paris quadrifolia</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	POUVREAU Marine	Z				LC		CC
<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>laricio</i> Palib. ex Maire, 1928	POUVREAU Marine	Q				LC		O
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Plantago media</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	PC
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., 1817	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Poa annua</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Potentilla verna</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Primula veris</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler, 1775	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AR
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Quercus robur</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Ribes alpinum</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	POUVREAU Marine	Z				NAa		C
<i>Rosa canina</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	R
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I					DD	
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Sanicula europaea</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	POUVREAU Marine	I				LC	LC	
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	POUVREAU Marine	Z				NAa		PC
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Silene otites</i> (L.) Wibel, 1799	POUVREAU Marine	I				LC	NT	AR
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	POUVREAU Marine	I					LC	E
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Trifolium incarnatum</i> var. <i>molinieri</i> (Balb. ex Hornem.)	POUVREAU Marine	I						
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	POUVREAU Marine	I				LC	LC	C
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Vicia lutea</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	PC
<i>Vicia pannonica</i> Crantz, 1769	POUVREAU Marine	I?				LC	LC	PC
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	POUVREAU Marine	I				LC	NE	AC
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	POUVREAU Marine	I				LC	LC	CC
<i>Xanthoselinum alsaticum</i> (L.) Schur, 1866	POUVREAU Marine	I				LC	LC	AC
<i>Yucca</i> L., 1753	POUVREAU Marine	culture						

Annexe 6 : Typologie des pressions, menaces et activités

code	description	(espèces autochtones)	C03.02	Production d'énergie solaire	
A	Agriculture	B01.02	Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)	C03.03	Production d'énergie éolienne
A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	B02	Gestion des forêts et des plantations & exploitation	C03.04	Production d'énergie marémotrice
A02	Modification des pratiques culturales (y compris la culture pérenne de produits forestiers non ligneux : oliviers, vergers, vignes...)	B02.01	Replantation d'arbres dans une plantation forestière (après éclaircie...)	D	Voies de transport et de service
A02.01	Intensification agricole	B02.02	Coupe forestière (éclaircie, coupe rase...)	D01	Routes, sentiers et voies ferrées
A02.02	Changement de type de culture	B02.03	Elimination du sous-bois	D01.01	Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris route forestière)
A02.03	Retournement de prairies	B02.04	Elimination des arbres morts ou dépérissant	D01.02	Routes, autoroutes
A03	Fauche de prairies	B02.05	Production forestière non intensive (en laissant les arbres morts ou dépérissant sur pied)	D01.03	Parking et aires de stationnements
A03.01	Fauche intensive ou intensification	B02.06	Eclaircie	D01.04	Voie ferrée, TGV
A03.02	Fauche non intensive	B03	Exploitation forestière sans reboisement ou régénération naturelle	D01.05	Pont, viaduc
A03.03	Abandon / Absence de fauche	B04	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques (sylviculture)	D01.06	Tunnel
A04	Pâturage	B05	Utilisation de fertilisants (sylviculture)	D02	Réseaux de communication et de transport de fluides et d'énergie
A04.01	Pâturage intensif	B06	Sylvopastoralisme	D02.01	Lignes électriques et téléphoniques
A04.02	Pâturage extensif	B07	Autres activités sylvicoles (ex : érosion due à une éclaircie, fragmentation...)	D02.02	Canalisations (gaz, pétrole...)
A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage	C	Exploitation minière, extraction de matériaux et production énergétique	D02.03	Tours et antennes de communication
A05	Elevage (industriel) et reproduction animale	C01	Exploitation minière et en carrière	D02.09	Autres formes de transport d'énergie
A05.01	Elevage	C01.01	Extraction de sable et graviers	D03	Voies de navigation, ports et constructions maritimes
A05.02	Dépôt d'aliments pour le bétail	C01.02	Carrières d'argile et de limon	D03.01	Zones portuaires
A05.03	Reproduction animale insuffisante	C01.03	Extraction de tourbe	D03.02	Voies de navigation
A06	Cultures annuelles ou pérennes	C01.04	Mines	D03.03	Constructions maritimes
A06.01	Cultures annuelles pour la production alimentaire	C01.05	Salines	D04	Aéroports, couloirs aériens
A06.02	Cultures pérennes de produits forestiers non ligneux (y compris oliviers, vergers, vignes...)	C01.06	Etude géotechnique	D04.01	Aéroports
A06.03	Production de biocarburants	C01.07	Autres exploitations minières ou activités d'extraction	D04.02	Aérodromes, héliports
A06.04	Arrêt de la mise en culture d'une parcelle	C02	Exploration et extraction de pétrole ou de gaz	D04.03	Couloirs aériens
A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques	C02.01	Forage d'exploration	D05	Amélioration de l'accessibilité au site
A08	Fertilisation	C02.02	Forage d'exploitation	D06	Autres formes de transport et de communication
A09	Irrigation	C02.03	Plate-forme pétrolière fixe	E	Urbanisation, développement résidentiel et commercial
A10	Remembrement agricole	C02.04	Plate-forme pétrolière flottante	E01	Zones urbanisées, habitations
A10.01	Elimination des haies et bosquets ou des broussailles	C02.05	Navire de forage	E01.01	Urbanisation continue
A10.02	Elimination de murs de pierre ou de remblais	C03	Utilisation d'énergie renouvelable abiotique	E01.02	Urbanisation discontinue
A11	Autres activités agricoles	C03.01	Production d'énergie géothermique	E01.03	Habitations dispersées
B	Sylviculture et opérations forestières			E01.04	Autres formes d'habitations
B01	Plantation forestière en milieu ouvert			E02	Zones industrielles ou commerciales
B01.01	Plantation forestière en milieu ouvert			E02.01	Usine
				E02.02	Stockage industriel
				E02.03	Autres zones industrielles / commerciales
				E03	Décharges

E03.01	Dépôts de déchets ménagers / liés aux installations récréatives	F05.06	Prélèvements pour collection (ex : invertébrés marins)	G05.06	Elagage, abattage pour la sécurité publique, suppression des arbres en bord de route
E03.02	Dépôts de déchets industriels	F05.07	Autres (par exemple filets dérivants)	G05.07	Mesures de conservation manquantes ou improprement conduites
E03.03	Dépôts de matériaux inertes	F06	Autres activités de chasse, de pêche ou de collecte	G05.08	Fermeture de grottes ou de galeries
E03.04	Autres décharges	F06.01	Site de reproduction d'oiseaux ou de gibier	G05.09	Clôture, barrière
E04	Bâtiments, constructions dans le paysage	G	Intrusions et perturbations humaines	G05.10	Survol d'aéronefs (activités agricoles)
E04.01	Bâtiments agricoles, constructions dans le paysage	G01	Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives	G05.11	Mort ou blessure d'animaux par collision
E04.02	Bâtiments militaires, constructions dans le paysage (en dehors de zones de transport de type aéroport : cf.D)	G01.01	Sports nautiques	H	Pollution
E05	Stockage de matériaux	G01.02	Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)
E06	Autres activités d'urbanisation, industrielles ou similaires	G01.03	Véhicules motorisés	H01.01	Pollution des eaux de surface par des installations industrielles
E06.01	Démolition de bâtiments et de constructions humaines (y compris ponts, murs.)	G01.04	Alpinisme, escalade, spéléologie	H01.02	Pollution des eaux de surface par les déversoirs d'orage
E06.02	Reconstruction, rénovation de bâtiments	G01.05	Vol-à-voile, delta-plane, parapente, ballon	H01.03	Autres sources ponctuelles de pollution des eaux de surface
F	Utilisation des ressources biologiques (hors agriculture et sylviculture)	G01.06	Ski, ski hors-piste	H01.04	Pollution diffuse des eaux de surface par les déversoirs d'orage ou le ruissellement urbain
F01	Aquaculture (eau douce et marine)	G01.07	Plongée avec bouteilles, plongée en apnée (ex : perturbation des phoques et des zones côtières de reproduction des oiseaux)	H01.05	Pollution diffuse des eaux de surface due aux activités agricoles ou forestières
F01.01	Aquaculture intensive, intensification	G01.08	Autres activités de plein air et de loisirs	H01.06	Pollution diffuse des eaux de surface due au transport et infrastructures sans connexion aux canalisations/balayage
F01.02	Culture sur filière / élevage en cage	G02	Structures de sports et de loisirs	H01.07	Pollution diffuse des eaux de surface due à l'abandon de sites industriels
F01.03	Culture sur le fond, à plat, sur bouchots et sur table	G02.01	Terrain de golf	H01.08	Pollution diffuse des eaux de surface due aux eaux ménagères et eaux usées
F02	Pêche et récolte de ressources aquatiques	G02.02	Station de ski	H01.09	Pollution des eaux de surface par d'autres sources non listées
F02.01	Pêche professionnelle passive (arts dormants)	G02.03	Stade	H02	Pollution des eaux souterraines (sources ponctuelles ou diffuses)
F02.02	Pêche professionnelle active (arts trainants)	G02.04	Circuit, piste	H02.01	Pollution des eaux souterraines par les fuites d'un site contaminé
F02.03	Pêche de loisirs	G02.05	Hippodrome	H02.02	Pollution des eaux souterraines par les fuites d'un site de stockage de déchets
F03	Chasse et collecte d'animaux sauvages (terrestres)	G02.06	Parc d'attraction	H02.03	Pollution des eaux souterraines liée à une infrastructure d'industrie pétrolière
F03.01	Chasse	G02.07	Terrain de sport	H02.04	Pollution des eaux souterraines par le déversement de l'eau de mines
F03.02	Prélèvements sur la faune terrestre	G02.08	Camping, caravanes	H02.05	Pollution des eaux souterraines par infiltration (par exemple l'évacuation d'eaux contaminées par un puisard)
F04	Prélèvements sur la flore	G02.09	Observation d'animaux sauvages	H02.06	Pollution diffuse des eaux souterraines due aux activités agricoles ou forestières
F04.01	Pillage de stations floristiques	G02.10	Autres sports et complexes de loisirs	H02.07	Pollution diffuse des eaux souterraines due au non raccordement au tout-à-l'égout
F04.02	Collecte (champignons, lichens, baies, ...)	G03	Centres d'interprétation	H02.08	Pollution diffuse des eaux souterraines due à l'utilisation des terres en milieu urbain
F05	Prélèvements illégaux de la faune marine	G04	Usage militaire et trouble civil	H03	Pollution des eaux marines
F05.01	Dynamitage sous-marin (dommages sur les récifs, perturbations des mammifères marins...)	G04.01	Manœuvres militaires	H03.01	Déversements pétroliers dans la mer
F05.02	Pêche de la datte de mer (dommages sur les substrats rocheux et les communautés benthiques)	G04.02	Abandon des usages militaires	H03.02	Dégagement de produits chimiques toxiques à partir de matières déversées dans la mer
F05.03	Empoisonnements (dommages sur les poissons et la faune côtière)	G05	Autres intrusions et perturbations humaines		
F05.04	Braconnage (ex : tortue marine)	G05.01	Piétinement, surfréquentation		
F05.05	Chasse (ex : mammifères marins)	G05.02	Abrasion / dégradation physique des fonds marins		
		G05.03	Remaniements / perturbation du sous-sol marin		
		G05.04	Vandalisme		
		G05.05	Entretien intensif des jardins publics / nettoyage des plages		

H03.03	Macro-pollution marine (par exemple sacs plastiques, polystyrène)
H04	Pollution de l'air et polluants atmosphériques
H04.01	Pluie acide
H04.02	Dépôt d'azote atmosphérique
H04.03	Autres pollutions de l'air
H05	Pollution des sols et déchets solides (hors décharges)
H05.01	Ordures ménagères et déchets solides
H06	Pollutions liées à l'énergie
H06.01	Nuisance et pollution sonores
H06.02	Pollution lumineuse
H06.03	Réchauffement des masses d'eau (pollution thermique)
H06.04	Modification de l'environnement électromagnétique (pollution électromagnétique)
H06.05	Exploration sismique, explosions
H07	Autres formes de pollution
I	Espèces invasives, autres espèces problématiques et introductions de gènes
I01	Espèces exotiques envahissantes
I02	Espèces autochtones problématiques
I03	Matériel génétique introduit, OGM
I03.01	Pollution génétique (animaux)
I03.02	Pollution génétique (plantes)
J	Modifications de processus naturels
J01	Incendies et lutte contre les incendies
J01.01	Incendies
J01.02	Lutte contre les incendies naturels
J01.03	Absence d'incendies
J02	Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme
J02.01	Comblement et assèchement
J02.02	Extraction de sédiments (vase, ...)
J02.03	Canalisation et dérivation des eaux
J02.04	Modifications du régime de mise en eau
J02.05	Modifications du fonctionnement hydrographique
J02.06	Captages des eaux de surface
J02.07	Captage des eaux souterraines
J02.08	Élévation de la nappe phréatique / recharge artificielle
J02.09	Intrusions d'eau de mer dans les eaux souterraines
J02.10	Gestion de la végétation aquatique et rivulaire pour des raisons de drainage

J02.11	Modifications du taux d'envasement, déversement, dépôts de matériaux de dragage
J02.12	Endiguages, remblais, plages artificielles
J02.13	Abandon de la gestion des plans d'eau
J02.14	Altération de la qualité de l'eau due à des changements anthropiques de salinité
J02.15	Autres changements des conditions hydrauliques induits par l'homme
J03	Autres modifications des écosystèmes
J03.01	Réduction ou perte de caractéristiques d'un habitat
J03.02	Réduction de la connectivité de l'habitat par une action anthropique (fragmentation)
J03.03	Absence d'érosion
J03.04	Destruction liée à la recherche (industrielle) appliquée
K	Processus naturels biotiques et abiotiques (hors catastrophes)
K01	Processus naturel abiotiques (lents)
K01.01	Erosion
K01.02	Envasement
K01.03	Assèchement
K01.04	Submersion
K01.05	Salinisation des sols
K02	Evolution biocénétique, succession végétale
K02.01	Modification de la composition spécifique (succession)
K02.02	Accumulation de matière organique
K02.03	Eutrophisation (naturelle)
K02.04	Acidification (naturelle)
K03	Relations interspécifiques (faune)
K03.01	Compétition (faune)
K03.02	Parasitisme (faune)
K03.03	Introduction de maladies (pathogènes microbiens)
K03.04	Prédation
K03.05	Antagonisme avec des espèces introduites
K03.06	Antagonisme avec des animaux domestiques
K03.07	Autres formes de compétition interspécifique (faune)
K04	Relations interspécifiques (flore)
K04.01	Compétition (flore)
K04.02	Parasitisme (flore)

K04.03	Introduction de maladies (pathogènes microbiens)
K04.04	Manque de pollinisateurs
K04.05	Dégâts provoqués par les herbivores (gibier inclus)
K05	Diminution de la fécondité / dépression génétique
K05.01	Diminution de la fécondité / dépression génétique chez les animaux (consanguinité)
K05.02	Diminution de la fécondité / dépression génétique chez les plantes (endogamie)
K06	Autres formes ou formes associées de compétition interspécifique (flore)
L	Evénements géologiques, catastrophes naturelles
L01	Volcanisme
L02	Raz de marée, tsunamis
L03	Tremblement de terre
L04	Avalanche
L05	Eboulements, glissements de terrain
L06	Effondrements souterrains
L07	Tempête, cyclone
L08	Inondation (processus naturels)
L09	Incendie (naturel)
L10	Autres catastrophes naturelles
M	Changement climatique
M01	Modifications des conditions abiotiques
M01.01	Changements de température
M01.02	Sécheresses et diminution des précipitations
M01.03	Inondations et augmentations des précipitations
M01.04	Changements de pH
M01.05	Modifications des mouvements de l'eau (mouvements limniques, marées et courants marins)
M01.06	Modifications de l'exposition aux vagues
M01.07	Modifications du niveau de la mer
M02	Changements des conditions biotiques
M02.01	Perte et altération d'habitat
M02.04	Colonisation naturelle d'espèce
U	Pressions ou menaces inconnues
X	Pas de menace ou pression
NR	non renseigné

Annexe 7 : Métadonnées de la base de données cartographique des Habitats du Puy Giroux



**CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
MASSIF CENTRAL**

HABITATS PUY GIROUX

INFORMATION MÉTADONNÉE

Date de création des données : 13/10/2022

Date de la dernière mise à jour : 18/10/2022

Contraintes d'utilisation de la ressource :

DIFFUSION

autorisée

interdite

Identification du site d'étude

Nom du site : Puy Giroux

Objectif d'étude : Cartographie d'habitats

Année de rendu final : 2022

Surface totale du site : 68 ha

Traitements géomatiques

Auteur(s) : Marine POUVREAU, Thierry VERGNE

Organisme(s) : CBN Massif central

Logiciel SIG/Version : QGIS 3.16

SIÈGE ET ANTENNE AUVERGNE

1 rue Adrienne de Noailles
43230 Chavaniac-Lafayette
04 71 77 55 65

ANTENNE LIMOUSIN

Cité administrative
22 rue des Pénitents blancs
87000 Limoges
05 19 03 21 99

ANTENNE RHÔNE-ALPES

Maison du Parc
Moulin de Virieu • 2, rue Benaj
42410 Pélussin
04 74 59 17 93

conservatoire.siege@cbnmc.fr
www.cbnmc.fr

Siret : 25430117900019 - APE : 8412Z

Langue utilisée : Français

Nom du fichier	Format	Description du fichier	Nombre d'enregistrements	Système de géoréférencement	Encodage
Habitats puy Girouxshp	.shp	Cartographie d'habitats du Puy Giroux	125	Lambert 93	UTF-8

TABLES ATTRIBUTAIRES

Descriptif de la table « Habitats »

Nom du champ	Format	Taille (nb de décimales)	Description et modalités
01idpolhab	entier	10	identifiant du polygone d'habitat(s) (numéro unique)
02numsite	texte	9	numéro officiel du site (FRXXXXXXX)
03observat	texte	254	NOM et initiale(s) du prénom de l'observateur
04organism	texte	254	nom complet (forme développée) de l'organisme de rattachement de l'observateur
05jourhab	texte	2	jour de l'observation de l'habitat (si inconnu, saisir "00")
06moishab	texte	2	mois de l'observation de l'habitat (si inconnu, saisir "00")
07anneehab	entier	4	année de l'observation de l'habitat
08echelle	entier	6	échelle du support utilisé pour les prospections
09surfpolh	réel	10 (4)	surface absolue du polygone d'habitat(s) (en hectares)
10cdtypobs	entier	1	code du type d'observation : 0 : non renseigné 1 : observation directe avec relevé(s) phytosociologique(s) 2 : observation directe sans relevé(s) phytosociologique(s) 3 : observation à distance 4 : photo-interprétation 5 : autre
11lbtypobs	texte	70	libellé du type d'observation
12cotypobs	texte	254	commentaire sur le type d'observation lorsque le code est 5
13cdtypuni	entier	1	code du type d'unité : 0 : non renseigné 1 : unité non complexe 2 : mosaïque temporelle 3 : mosaïque spatiale 4 : unité mixte
14lbtypuni	texte	20	libellé du type d'unité
15cotypuni	texte	254	commentaire sur le type d'unité lorsque le code est 4

16partic	entier	3	pourcentage de recouvrement du polygone par un ou des habitat(s) d'intérêt communautaire
17partpr	entier	3	pourcentage de recouvrement du polygone par un ou des habitat(s) d'intérêt prioritaire(s)
18cdhabdom	texte	10	code de l'habitat dominant dans la typologie des habitats spécifique à cette cartographie
19lbhabdom	texte	254	libellé de l'habitat dominant dans la typologie des habitats spécifique à cette cartographie
20cdeunhad	texte	10	code de l'habitat dominant dans EUNIS
21lbeunhad	texte	254	libellé de l'habitat dominant dans EUNIS
22stathabd	texte	2	statut de l'habitat dominant au titre de la Directive Habitats Faune Flore : NC : non communautaire IC : intérêt communautaire PR : intérêt prioritaire
23cdn2000d	texte	10	code de l'habitat dominant dans EUR (version en vigueur)
24lbn2000d	texte	254	libellé de l'habitat dominant dans EUR (version en vigueur)
25cddynhad	entier 64 bit	10	code de la dynamique de l'habitat dominant : -1 : non renseigné 0 : inconnue 1 : stable 2 : progressive 3 : régressive
26lbdynhad	texte	50	libellé de la dynamique de l'habitat dominant (cf. champ 24 cddynhad)
27cddeprhd	texte	6	code de la dégradation principale de l'habitat dominant
28lbdeprhd	texte	254	libellé de la dégradation principale de l'habitat dominant
29cdedchad	entier 64 bit	10	code de l'évaluation de l'état de conservation de l'habitat dominant (à dire d'expert) : -1 : non renseigné 0 : inconnu 1 : favorable 2 : défavorable inadéquat 3 : défavorable mauvais
30lbedchad	texte	30	libellé de l'état de conservation de l'habitat dominant
31cdusprhd	texte	10	code de l'usage principal de l'habitat dominant
32lbusrhd	texte	254	libellé de l'usage principal de l'habitat dominant
33cdreshad	entier 64 bit	10	code de la possibilité de restauration de l'habitat dominant : -1 : non renseigné 0 : inconnue 1 : possible 2 : possible avec efforts 3 : difficile 4 : impossible
34lbrestau	texte	50	libellé de la possibilité de restauration de l'habitat dominant
35cdgeprhd	texte	10	code du mode de gestion principale jugé souhaitable pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'habitat dominant
36lbgeprhd	texte	254	libellé du mode de gestion principale jugé souhaitable pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'habitat dominant
37formvegd	texte	254	formation végétale de l'habitat dominant
38etiqlhad	texte	5	étiquette de l'habitat dominant

39uuidpol	texte	36	identifiant unique universel (UUID) du polygone d'habitat(s) : suite alphanumérique pseudo-aléatoire générée par des algorithmes assurant à très forte probabilité le caractère unique de l'identifiant dans le monde (ISO/IEC 9834-8:2008). Son format est le suivant : xxxxxxxx-yyyy-zzzz-aaaa-bbbbbbbbbbbb. Exemple : a0eebc99-9c0b-4ef8-bb6d-6bb9bd380a11
------------------	-------	----	---

Descriptif de la table « *Donnees_habitats* »

Nom du champ	Format	Taille (nb de décimales)	Description et modalités
01idhab	entier	10	identifiant de la composante de polygone d'habitats (numéro unique)
02idpolhab	entier	10	identifiant du polygone (numéro unique)
03numsite	texte	9	numéro officiel du site (FRXXXXXXX)
04cdhab	texte	10	code de l'habitat dans la typologie des habitats spécifique à cette cartographie
05lbhab	texte	254	libellé de l'habitat dans la typologie des habitats spécifique à cette cartographie
06rechab	entier	3	recouvrement total de l'habitat dans le polygone (1 à 100 %)
07surfhab	réel	10 (4)	surface absolue de l'habitat dans le polygone (en hectares)
08calrecha	texte	2	modalité d'évaluation du recouvrement de l'habitat dans le polygone : O : valeur dans la table originelle RA : valeur recalculée automatiquement RE : valeur recalculée à dire d'expert
09habdom	texte	3	habitat dominant dans le polygone (oui / non)
10cohabpol	texte	254	commentaires sur l'habitat dans le polygone
11cdhabref	entier 64 bit	10	code (CD_HAB) du syntaxon de rang le plus précis dans HABREF (version en vigueur) pour la typologie PVF2 (CD_TYPO = 28) ou à défaut PVF1 (CD_TYPO = 18), ou -1 pour « non renseigné »
12ball	texte	254	libellé de l'alliance (ou à défaut d'un syntaxon de rang supérieur) dans le PVF2 (classes publiées uniquement) ou dans le PVF1
13autall	texte	254	auteur(s) de l'alliance (ou à défaut d'un syntaxon de rang supérieur) dans le PVF2 (classes publiées uniquement) ou dans le PVF1
14bsal	texte	254	libellé de la sous-alliance dans le PVF2 (classes publiées uniquement) ou dans le PVF1
15autsal	texte	254	auteur(s) de la sous-alliance dans le PVF2 (classes publiées uniquement) ou dans le PVF1
16lbass	texte	254	libellé de l'association ou du groupement végétal dans le PVF2 (classes publiées uniquement), ou à défaut dans une autre publication
17autass	texte	254	auteur(s) de l'association ou du groupement végétal dans le PVF2 (classes publiées uniquement), ou à défaut dans une autre publication
18formveg	texte	254	formation végétale de l'habitat, d'après la typologie du CBN référent.
19stadhhab	texte	2	statut de l'habitat au titre de la Directive Habitats Faune Flore : NC : non communautaire IC : d'intérêt communautaire PR : d'intérêt communautaire prioritaire
20cdn2000	texte	10	code de l'habitat dans EUR (version en vigueur)
21lbn2000	texte	254	libellé de l'habitat dans EUR (version en vigueur)

22cdcahab	texte	10	code de l'habitat élémentaire dans les Cahiers d'habitats
23lbcakahab	texte	254	libellé de l'habitat élémentaire dans les Cahiers d'habitats
24cdcb	texte	10	code de l'habitat dans CORINE Biotopes
25lbcb	texte	254	libellé de l'habitat dans CORINE Biotopes
26cdeunis	texte	10	code de l'habitat dans EUNIS (version en vigueur)
27lbeunis	texte	254	libellé de l'habitat dans EUNIS (version en vigueur)
28cddynhab	entier 64 bit	10	libellé de la dynamique de l'habitat dominant : -1 : non renseigné 0 : inconnue 1 : stable 2 : progressive 3 : régressive
29lbdynhab	texte	50	libellé de la dynamique supposée de l'habitat
30cdusagpr	texte	6	code de l'usage principal supposé de l'habitat, d'après la typologie des pressions, menaces et activités
31lbusagpr	texte	254	libellé de l'usage principal supposé de l'habitat, d'après la typologie des pressions, menaces et activités
32plusages	texte	1	plusieurs usages de l'habitat constatés : O : oui N : non (incluant les cas où aucun usage n'est constaté) U : non évalué
33cddegprh	texte	6	code de la dégradation principale de l'habitat, d'après la typologie des pressions, menaces et activités
34lbddegprh	texte	150	libellé de la dégradation principale de l'habitat, d'après la typologie des pressions, menaces et activités
35pldeghab	texte	1	plusieurs dégradations de l'habitat constatées : O : oui N : non (incluant les cas où aucune dégradation n'est constatée) U : non évalué
36cdedchab	entier 64 bit	10	code de l'état de conservation de l'habitat : -1 : non renseigné 0 : inconnu 1 : favorable 2 : défavorable inadéquat 3 : défavorable mauvais
37lbedchab	texte	30	libellé de l'état de conservation de l'habitat
38cdgest	texte	10	code de la principale mesure de gestion souhaitable pour le maintien de l'habitat dans un état de conservation favorable, d'après la typologie des mesures de gestion NATURA 2000
39lbggest	texte	254	libellé de la principale mesure de gestion souhaitable pour le maintien de l'habitat dans un état de conservation favorable, d'après la typologie des mesures de gestion NATURA 2000

Coordination : Marine POUVREAU

Rédaction : Marine POUVREAU

Relevés de terrain : Marine POUVREAU

Date de publication : Octobre - 2022

Photos de couverture : Pelouse sèche, prairie pâturée et pelouse sommitale du Puy Giroux. Crédit photo : Marine Pouvreau / CBN Massif central

Cartographie : Thierry VERGNE / Marine POUVREAU

Saisie Lobelia : Céline GOUDARD

Relecture : Pierre-Marie LE HENAFF / Nicolas GUILLERME

Référence bibliographique :

POUVREAU M., 2022. – *Cartographie du Puy Giroux*. Conservatoire botanique national du Massif central / Mairie de Romagnat, 58 p. + annexes.

Résumé :

Avec pour projet la labellisation du Puy Giroux en Espace Naturel Sensible (ENS), localisé sur la commune de Romagnat (63), la mairie de ROMAGNAT souhaite disposer d'une cartographie des habitats du site ainsi que d'un inventaire floristique des espèces patrimoniales. Le site s'étend sur une surface de 68 ha. Au total, 27 types de végétations y ont été inventoriés au cours de cette étude ainsi que 149 espèces. L'étude relève différents intérêts écologiques : des végétations pelousaires diversifiées avec plus de 12 types dont la plupart sont des végétations communautaires (inscrites à la Directive Habitat). Les plus remarquables sont les pelouses sèches thermophiles neutro-calcicoles liées à la pédologie originale du site (pépérites) dont notamment la pelouse du *Koeleria vallesiana*-*Helianthemum apennini* marquée physionomiquement par la forte floraison de l'Hélianthème des Apennins (assez rare) et d'autres espèces rares comme l'Ophrys araignée *Ophrys aranifera* (protégée en Auvergne) ou encore la petite Coronille *Coronilla minima*. Les végétations forestières sont les plus représentées en surface sur le site avec près de 58%. Il faut souligner l'intérêt de la chênaie sessiliflore à Céphalanthère de Damas (*Cephalanthero damasonii-Quercetum petraeae*), assez rare dans le Massif central, qui a été citée VU (vulnérable) sur la liste rouge des végétations (LE GLOANEC & MERHAN 2022). Les pinèdes du *Diantho monspessulani-Pinetum sylvestris* du site sont des recolonisations secondaires qui ne sont pas rares à l'échelle du Massif central mais hébergent des espèces de sous-bois typiques comme : *Goodyera repens* (la Goodyère rampante), *Digitalis lutea* (la Digitale blanche) ou encore *Epipactis helleborine* (Epipactis à large feuilles) et certaines espèces rares comme *Orthilia secunda* (la Pyrole unilatérale). Les espèces rares à assez rares du site font l'objet d'une fiche de présentation de l'espèce. L'état de conservation des habitats du site est précisé ainsi que les recommandations de gestion afin de maintenir ou conserver les végétations dans un bon état écologique.

Mots-clés : Cartographie habitats, Puy Giroux, ENS 63

Missions CBN : CONNAISSANCE

Code étude : A_ROMAGNAT_ENS63 PUY GIROUX 2022



SIÈGE & ANTENNE AUVERGNE
1 rue Adrienne de Noailles
43230 Chavaniac-Lafayette
04 71 77 55 65

ANTENNE LIMOUSIN
Cité administrative
22 rue des Pénitents blancs
87000 Limoges - 05 19 03 21 99

ANTENNE RHÔNE-ALPES
Maison du Parc
Moulin de Virieu 2 rue Benaj
42410 Pélussin - 04 74 59 17 93

conservatoire.siege@cbnmc.fr

Siret : : 25430117900019
APE : 8412Z

POUR EN SAVOIR PLUS

www.cbnmc.fr
www.projets.cbnmc.fr
www.atlas.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr
www.obv-na.fr