



**CONSERVATOIRE  
BOTANIQUE NATIONAL  
MASSIF CENTRAL**

**CARTOGRAPHIE, INVENTAIRE  
FLORISTIQUE ET IDENTIFICATION DES  
PEUPELEMENTS MATURES DE LA VALLÉE  
DE LA CREDOGNE (SITE NATURA 2000  
FR8301045 – BOIS NOIRS)**





# SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	4
CONTEXTE ET OBJECTIFS .....	4
PRÉSENTATION DU SITE D'ÉTUDE .....	4
MATÉRIELS ET MÉTHODE .....	6
INVENTAIRE DES VÉGÉTATIONS.....	6
CARTOGRAPHIE .....	6
ÉVALUATION DES HABITATS.....	6
ÉTAT DE CONSERVATION .....	6
DYNAMIQUE .....	7
ÉTAT DE CONSERVATION ET DE MATURITÉ DES HABITATS FORESTIERS.....	7
INVENTAIRE FLORISTIQUE .....	8
INVENTAIRE BRYOLOGIQUE .....	8
RÉFÉRENTIELS DE FLORE ET VÉGÉTATIONS.....	9
RÉSULTATS .....	10
VÉGÉTATIONS INVENTORIÉES DU SITE .....	10
DESCRIPTION GLOBALE .....	10
DESCRIPTION DES VÉGÉTATIONS.....	13
ÉTAT DE CONSERVATION ET DE MATURITÉ DES PEUPEMENTS FORESTIERS.....	57
VIEUX ARBRES .....	57
DENDROMICROHABITATS .....	58
BOIS MORT .....	59
MATURITÉ GLOBALE DES PLACETTES.....	59
INDICES DE GESTION ANCIENNE.....	61
ÉTAT DE CONSERVATION NATURA 2000 .....	61
PRISE EN COMPTE DANS LA GESTION .....	62
INVENTAIRE FLORISTIQUE.....	63
ÉTAT GÉNÉRAL DES CONNAISSANCES .....	63
FLORE VASCULAIRE .....	63
ESPECES REMARQUABLES .....	63
ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES.....	64
BRYOPHYTES .....	69
BRYOPHYTES REMARQUABLES.....	69

SYNTHÈSE DES ENJEUX ET PERSPECTIVES ..... 72

ENJEUX RELATIFS À LA FLORE .....72

ENJEUX RELATIFS À LA BRYOFLORE .....72

ENJEUX RELATIFS AUX VÉGÉTATIONS .....72

ENJEUX RELATIFS AUX FORÊTS ANCIENNES ET MATURES .....73

CONCLUSION ..... 74

BIBLIOGRAPHIE ..... 75

ANNEXES ..... 77

# INTRODUCTION

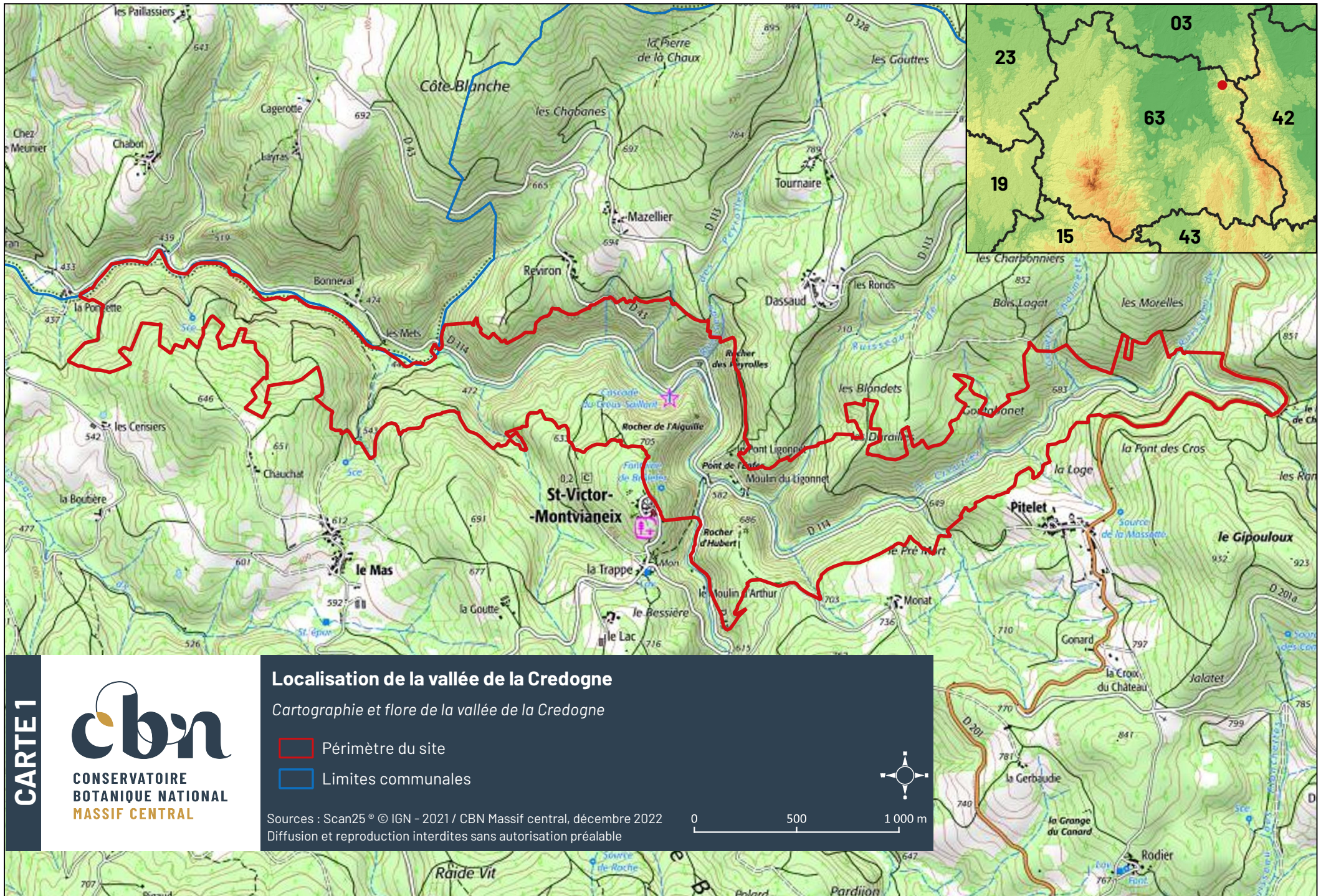
## CONTEXTE ET OBJECTIFS

La Vallée de la Credogne est située au sein du site Natura 2000 FR8301045 - Bois-Noirs, dans le département du Puy-de-Dôme. À la demande de la Direction départementale du Puy-de-Dôme (DTT 63), le Conservatoire botanique national du Massif central (CBN Massif central) a apporté son expertise en matière de connaissance des végétations pour actualiser la cartographie sur cette vallée qui datait de 2005 (réalisée déjà à l'époque par le CBN Massif central). En outre, il est demandé de caractériser l'état de conservation des principaux habitats forestiers et d'identifier les peuplements les plus matures, susceptibles de faire l'objet de mesures favorables à la trame de vieux bois (contractualisation bois sénescents ou libre évolution). Cette expertise comprend également une étude flore/bryoflore.

## PRÉSENTATION DU SITE D'ÉTUDE

D'une surface de 683,5 ha, le site Natura 2000 FR8301045 - Bois noirs est éclaté en plusieurs entités réparties sur trois départements de la région Auvergne Rhône-Alpes : Puy-de-Dôme (62% du site), Loire (28% du site) et Allier (10% du site). La vallée de la Credogne est l'entité la plus à l'ouest du site, d'une surface de 294,4 dans le département du Puy-de-Dôme, uniquement située sur la commune de Saint-Victor-Montvianeix (carte 1). Elle est située dans le nord du PNR Livradois-Forez et est concernée par un projet d'Espace naturel sensible du département. Elle se caractérise par le passage du cours d'eau de la Credogne (affluent de la Dore) et celui du Creuzier, d'est en ouest. La vallée est fortement boisée avec des versants dont la différence d'orientation (nord ou sud) attribue des ambiances écologiques distinctes entre les versants. Sur le plan géologique, la vallée de Credogne se caractérise par un complexe de roches granitiques (essentiellement granites et microgranites) typique de la petite région naturelle des Bois noirs.





CARTE 1



### Localisation de la vallée de la Credogne

Cartographie et flore de la vallée de la Credogne

- ▭ Périmètre du site
- ▭ Limites communales

Sources : Scan25<sup>®</sup> © IGN - 2021 / CBN Massif central, décembre 2022  
 Diffusion et reproduction interdites sans autorisation préalable

0 500 1 000 m





# MATÉRIELS ET MÉTHODE

## INVENTAIRE DES VÉGÉTATIONS

### CARTOGRAPHIE

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.*, 2005) relatif aux sites NATURA 2000. Cette méthodologie induit un rendu au 1/5000, c'est-à-dire à l'échelle des groupements végétaux (l'objectif typologique visé est ici celui de l'association végétale). Un travail de terrain précis a donc été conduit sur le site.

La caractérisation des végétations du site est effectuée suivant une méthodologie classique, 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 75 % de la surface, abondance quelconque ;
- 4 : recouvrement de 50 % à 75 % de la surface, abondance quelconque ;
- 3 : recouvrement de 25 % à (50 % de la surface, abondance quelconque ;
- 2b : très abondant ou recouvrement de 15 % à 25 % de la surface ;
- 2a : très abondant ou recouvrement de 5 % à 15 % 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 européen (EUNIS) et nationaux (Prodrome des végétations de France, EUR28, Cahier d'habitats).

### ÉVALUATION DES HABITATS

#### État de conservation

L'état de conservation est appréhendé pour chaque polygone par l'analyse de sa composition floristique (texture) et de sa structure (voir plus loin pour les habitats forestiers). 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 à dire d'expert pour chaque type de végétation 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.



## Dynamique

L'état de conservation est appréhendé pour chaque polygone par l'analyse de sa composition floristique (texture) 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 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.

## ÉTAT DE CONSERVATION ET DE MATURITÉ DES HABITATS FORESTIERS

Le protocole employé pour évaluer la maturité biologique des forêts de la Credogne est celui de la « boîte-à-outils des forêts anciennes du Massif central<sup>1</sup> » pour la *structure des peuplements matures*, mis au point avec l'ONF et l'IPAMAC, actuellement dans sa version 7. Il est déployé depuis 2017 dans l'ensemble du Massif central pour évaluer la maturité d'un secteur ou en identifier les peuplements les plus matures. L'adoption d'un protocole commun permet une comparaison des forêts entre elles, avec un langage commun (RENAUX 2021). C'est en particulier ce protocole qui a été utilisé par le PNR Livradois-Forez dans le Haut Livradois et le Forez (MISS 2020 ; MISS & CORNET 2020) et sur la plaine du Forez et ses contreforts par le CBN Massif central et le CNPF AURA (RENAUX et al 2020). Il est complété par la méthode d'évaluation du MNHN de l'*État de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire à l'échelle du site Natura 2000, version 2* (MACIEJEWSKI 2016<sup>2</sup>), qui est le protocole national officiel pour évaluer l'état de conservation des habitats forestiers sur les sites Natura 2000 (il est appelé parfois « méthode site »). Bien que la placette ne mesure qu'environ 1/8<sup>e</sup> d'ha (20 m de rayon), les arbres vivants et morts dépassant les diamètre seuil ont été recherchés au-delà en cas d'absence sur la placette, afin de préciser leur densité à l'hectare (recherche jusqu'à 57 m du centre, disque correspondant à une surface d'un hectare), conformément au protocole MNHN. Le site étudié ayant été parcouru de manière relativement exhaustive pour la cartographie des habitats, l'étape habituelle de préidentification d'après orthophotographies aérienne des zones présentant le potentiel de maturité le plus fort n'a pas été nécessaire. Le terrain destiné à évaluer maturité et état de conservation a été réalisé en parallèle avec celui nécessité pour la cartographie des habitats, avec deux types d'informations relevées.

Le premier correspond à des données précises mais relevées très ponctuellement. Il a nécessité la réalisation de placettes de 20 m de rayon sur lesquels sont mesurés précisément les arbres vivants et morts dépassant un diamètre seuil, de 67,5 cm pour les vivants et 37,5 cm pour les morts en contexte ordinaire, abaissé à 37,5 cm et 17,5 cm sous fortes contraintes (éboulis ou chaos de blocs, station très sèche). Un tour d'horizon relascopique est réalisé en complément, permettant d'estimer la surface terrière par essence et catégorie de diamètre, et surtout d'avoir des informations sur la présence des vieux arbres au-delà de la placette de 20 m. Hors placettes à forte contraintes (pour lesquelles les vieux arbres peuvent avoir des diamètres faibles), la présence au-delà des 20 m d'arbres de diamètre TGB et TTGB sur la placette à angle fixe permet de s'assurer que c'est bien l'ensemble du secteur qui est mature, et non la petite placette d'1/8<sup>e</sup> d'ha. Par exemple, un arbre de diamètre 80 est comptabilisé avec l'encoche 1 du relascopie jusqu'à une distance de 40 m, disque matérialisant une surface d'environ 1/2 ha. La présence des différents types de dendromicrohabitats et les indices visibles d'usage agricole ou forestier ont été notés (notamment forme des arbres, présence de souches, places de charbonnage, etc.). Le protocole est détaillé dans la notice dédiée<sup>1</sup>.

La plupart des placettes ont été implantées selon un échantillonnage aléatoire stratifié, après cartographie des habitats puis tirage au sort de la localisation des relevés au sein de polygones d'habitat homogènes. Cet échantillonnage statistique permet d'assurer leur représentativité au sein des habitats 9120 et 9130, qui représentent l'essentiel des surfaces, même si le nombre de placettes reste assez faible pour le 9130 du fait des faibles surfaces occupées. En complément, quelques placettes ont été implantées au niveau des secteurs les plus matures.

<sup>1</sup> <https://projets.cbnmc.fr/forets/actions/boite-outils-identifier-caracteriser#toolbox-list>

<sup>2</sup> [https://inpn.mnhn.fr/docs/N2000\\_EC/Eval\\_EC\\_habitats\\_forestiers\\_version2\\_MNHN-SPN\\_2016.zip](https://inpn.mnhn.fr/docs/N2000_EC/Eval_EC_habitats_forestiers_version2_MNHN-SPN_2016.zip)

En complément des placettes, toute information utile a été pointée au GPS (application Oruxmaps©) lors de la phase de cartographie des végétations et à chaque déplacement dans le terrain. Ce sont les éléments remarquables en termes de maturité qui ont été pointés, en particulier les très gros arbres vivants et les gros arbres morts (dépassant les seuils fixés), ainsi que les dendromicrohabitats les plus rares (certaines cavités, les champignons polypores). Ces données sont versées à la base de données cartographique du projet et pourront être utilisées par exemple pour des désignations d'arbres habitats à conservés ou la contractualisation Natura 2000 d'arbres sénescents. Des remarques générales sur la structure des peuplements (classes de diamètre) et leur histoire (présence de place de charbonnage) ont aussi pu être relevées selon les besoins. Le cheminement a été noté de manière à pouvoir expliquer la répartition de ces arbres, en particulier si leur absence est bien réelle ou si le secteur n'a simplement pas été parcouru. Les arbres vivants et morts dépassant la classe de diamètre seuil ont pu être détectés en moyenne à une trentaine de mètre de part et d'autre du cheminement, permettant de balayer une bande d'une soixantaine de mètre de largeur. Le pointage des vieux arbres et gros arbres morts sur le site n'est pas exhaustif, mais il est peu probable que des secteurs de surface importante (supérieure à 1 ha) qui en présenteraient une forte densité aient été oubliés.

De retour au bureau, il a ainsi été possible d'évaluer le niveau de maturité et l'état de conservation des grands types d'habitat représentatifs du site (9120 et 9130) mais aussi de délimiter les secteurs les plus matures, en confrontant les levées de terrain et les orthophotographies aériennes. Les secteurs considérés dans ce document comme biologiquement matures sont ceux présentant au moins un arbre plus gros que diamètre seuil sur la placette, plus au moins un à proximité (densité de 8/ha, non limitée à la seule placette), avec présence de bois mort et une note IMAT > 0,4. Les secteurs retenus comme matures ou assez matures comportent au moins plusieurs de ces arbres à l'hectare (précisé pour chaque polygone).

Faute de temps, il n'a pas été possible de rendre ces placettes compatibles avec l'IBP réalisé sur une partie du site (MARTINO 2021), mais il sera possible grâce aux données brutes des placettes IBP (dont nous ne disposons pas) de les comparer à celles réalisées ici, certaines rubriques étant communes. Le type de données relevé est en partie commun, mais ces placettes étaient réalisées sur 1 ha, ce qui permet une meilleure exhaustivité pour les dendromicrohabitats mais aurait nécessité de nombreux jours supplémentaires. Les résultats présentés dans le rapport de stage sont en outre mis en perspective.

Les catégories de diamètre en usage dans le document sont les suivantes (en usage dans l'IBP) : PB (petits bois) entre 17,5 et 27,5 cm, MB (moyen bois) entre 27,5 cm et 47,5 cm (divisé entre MBinf jusqu'à 37,5 et MBsup au-delà), GB (gros bois) entre 47,5 cm et 67,5 cm (divisé entre GBinf jusqu'à 57,5 et GBsup au-delà), TGB (très gros bois) entre 67,5 cm et 87,5 cm et enfin TTGB (très très gros bois) au-delà de 87,5 cm.

## INVENTAIRE FLORISTIQUE

Les inventaires floristiques sont réalisés dans l'objectif de pointer les taxons à enjeux, pouvant être inscrits dans la Directive « Habitats » (annexes II, IV), protégés à l'échelle nationale ou régionale, considérés comme menacés au sein des listes rouges nationale et régionale, considérées comme prioritaires dans les enjeux de conservation. Les espèces considérées comme exotiques envahissantes sont également pointées.

## INVENTAIRE BRYOLOGIQUE

Pour les bryophytes, le nombre de jours de prospection est très restreint comparativement à la superficie et la richesse en habitats potentiels pour la bryoflore. Nous avons donc ciblé et concentré nos prospections les habitats susceptibles d'héberger les plus d'espèces et/ou des espèces remarquables. Nous nous sommes donc surtout focalisés sur les versants nord, nettement plus frais et humides, avec des forêts matures et offrant souvent de grandes superficies de petites falaises ou affleurements rocheux.

Lors des prospections des relevés bryofloristiques ont été réalisés régulièrement, en échantillonnant le maximum de micro-habitats différents. Les relevés sont géolocalisés à l'aide d'un GPS (précision +/- 5 mètres). La grande majorité des taxons reçoit un nom provisoire sur le terrain, puis fait l'objet d'une confirmation systématique au laboratoire à l'aide du matériel optique approprié (loupe binoculaire x50 et microscope).



## 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 14.0 (GARGOMINY et *al.* 2020) proposé par le MNHN, complété pour *Lobelia*. Les autorités des taxons n'ont pas été renseignées dans le corps du rapport par souci de lisibilité. Elles ne sont précisées que dans l'intitulé des fiches espèces, ainsi que sur les cartes et dans le catalogue des taxons.

La nomenclature des végétations suit le Synopsis des végétations de la région Auvergne-Rhône-Alpes - Territoire d'agrément du CBN Massif central. Version 1.0 (2021). Les autorités des syntaxons sont précisées uniquement dans les fiches de végétation.

Les auteurs des taxons n'ont pas été renseignés dans le corps du rapport par souci de lisibilité. Les autorités des syntaxons sont précisées uniquement dans les fiches de végétation.

# RÉSULTATS

## VÉGÉTATIONS INVENTORIÉES DU SITE

La cartographie réalisée dépasse au nord-ouest le périmètre du site afin de prendre en compte l'ensemble du tracé du lit mineur de la Credogne sur le site. Les habitats recensés sur le site sont représentés cartographiquement. Ces cartes sont des documents de synthèse dans lesquels toutes les informations n'ont pas pu être représentées par souci de lisibilité. Elles permettent cependant d'avoir une vue globale du site et de la répartition des habitats. Ces derniers sont décrits de manière précise dans des fiches individuelles dans lesquelles la correspondance avec les référentiels nationaux et européens a été établie.

Les cartes en annexes fournissent :

- la cartographie des relevés phytosociologiques effectués (annexe 1)
- la cartographie des végétations avec le rattachement phytosociologique (annexe 2)
- la cartographie des végétations selon la typologie EUNIS (annexe 3)
- la cartographie des végétations selon le statut Natura 2000 (annexe 4)
- la cartographie des végétations selon la typologie Natura 2000 (annexe 5)

## DESCRIPTION GLOBALE

La vallée de la Credogne se caractérise par la très forte dominance des habitats forestiers à plus de 80% du site, plus particulièrement des chênaies et chênaies-hêtraies, et secondairement des hêtraies-sapinières. La part des plantations de conifères (Mélèze, Douglas, Epicéa commun) est de 8,5% sur le site et il est à relever la présence des landes en proportion très minime, autour de 0,3% (figure 1). Le site est marqué par la présence conjointe d'hêtraies-sapinières montagnardes et de chênaies-hêtraies collinéennes (carte 2). Les premières sont situées à l'est du site (avec une altitude légèrement plus grande) en fond de vallon et sur le versant orienté nord ; l'essence supporte difficilement les conditions trop sèches en versant orienté sud.

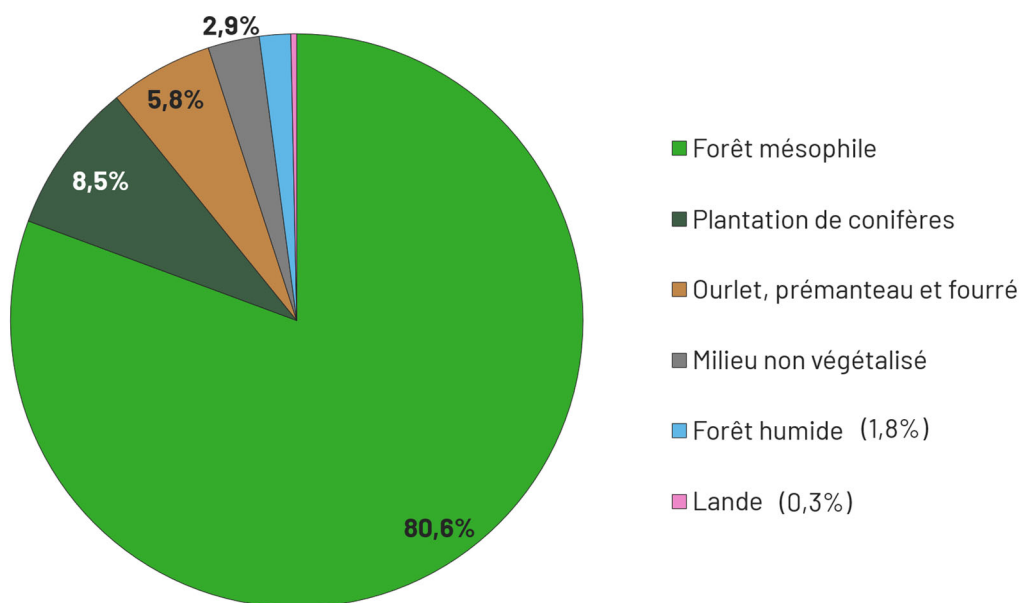








Figure 1 : Proportion des différentes formations végétales sur le site



### Répartition des grands types de végétation selon l'étage sur la vallée de la Credoigne

- |   |  |   |                                  |   |                   |
|---|--|---|----------------------------------|---|-------------------|
|  | Végétations collinéennes                 |  | Autres (ourlets)                 |  | Périmètre du site |
|  | Végétations montagnardes                 |  | Non concerné (Plantations, bâti) |   |                   |
|  | Végétations collinéennes, faciès à Hêtre |   |                                  |   |                   |

Sources : BD Ortho® © IGN - 2021 / CBN Massif central, décembre 2022  
Diffusion et reproduction interdites sans autorisation préalable



L'intérêt du site, au titre de la Directive « Habitats », peut être appréhendé au travers de la surface et du pourcentage relatif des habitats d'intérêt communautaire et prioritaire. Les figures 2 et 3 compilent ces données pour l'ensemble du site : 81,33% de la surface totale du site relèvent de la Directive « Habitats » (80,17% d'intérêt communautaire et 1,16% d'habitats prioritaires). Cette forte proportion relevant de la directive « Habitats » s'explique par une harmonisation des règles d'interprétation dans le cadre des travaux du PVF2. La condition de présence du Hêtre dans les peuplements permettant le rattachement à la directive « Habitats » était jusqu'alors une règle appliquée seulement sur le Massif central, sans avoir été arbitrée à l'échelon national. Elle est abandonnée afin d'harmoniser au maximum les travaux cartographiques menés sur l'ensemble du territoire national et d'être en accord avec les considérations des cahiers d'habitats et de la directive.

Statut Natura 2000	Surface (ha)	Proportion
<b>Habitats d'intérêt communautaire (IC) :</b>	<b>237,90</b>	<b>80,17</b>
4030 - Landes sèches européennes	0,92	0,31
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i> )	193,68	65,27
9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	41,73	14,06
9410 - Forêts acidophiles à <i>Picea</i> des étages montagnard à alpin ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )	1,57	0,53
<b>Habitats prioritaires (PR) :</b>	<b>3,40</b>	<b>1,16</b>
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	0,48	0,16
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	2,92	0,98
<b>Habitats non communautaires (NC)</b>	<b>55,42</b>	<b>18,67</b>
<b>Total</b>	<b>296,72</b>	<b>100,00%</b>

Figure 2 : Bilan des surfaces des différents habitats du site, selon leur statut dans la Directive « Habitats »

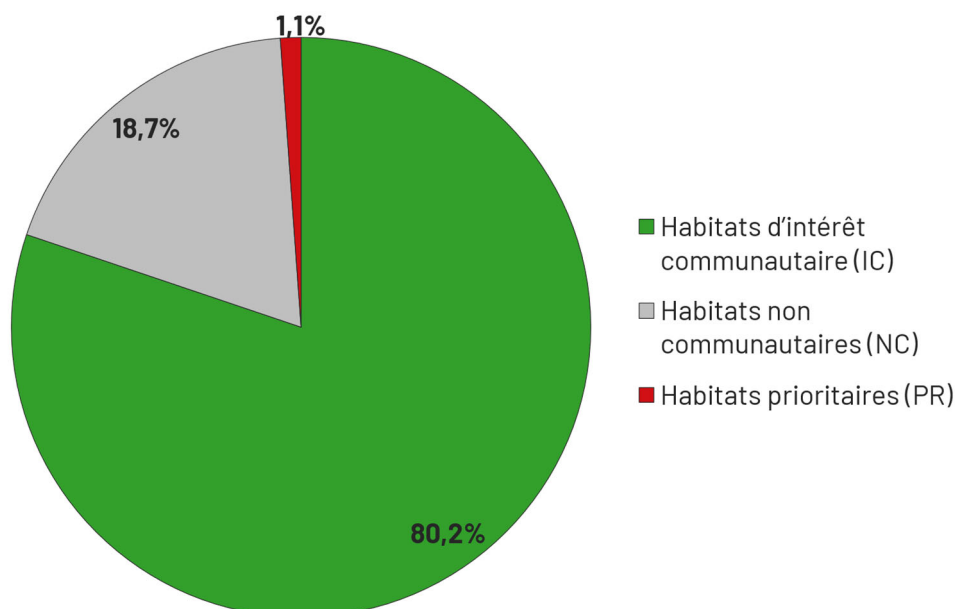


Figure 3 : Proportion des différents statuts de la Directive « Habitats », sur le site



## DESCRIPTION DES VÉGÉTATIONS

Pour chaque végétation observée sur le site, bien établie sur le plan phytosociologique (au minimum au rang de l'alliance), une fiche descriptive a été établie, présentant les rubriques suivantes :

- Le nom français de la végétation ;
- les caractéristiques écologiques générales ;
- l'appartenance phytosociologie et la correspondance avec les référentiels EUNIS (GAYET *et al.* 2018), Natura 2000 (EUR 28), Cahiers d'habitats Natura 2000 (BENSETTITI *et al.* 2005) ainsi que le rattachement ou non à l'Arrêté sur les zones humides ;
- la physionomie et la structure de la végétation ;
- la combinaison floristique caractéristique ;
- les éventuelles variations ;
- les risques éventuels de confusion avec une autre végétation ;
- la dynamique de la végétation ou l'évolution spontanée de la communauté ;
- la gestion à privilégier pour conserver la végétation ;
- les enjeux patrimoniaux globaux de la végétation ;
- la situation sur le site ;
- une photographie de la végétation lorsque celle-ci est disponible.

## Fiche – Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie à Sceau-de-Salomon multiflore

### Diagnose écologique :

Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie neutroclinophile, sous climat subatlantique de l'étage collinéen du Massif central.

### Description écologique :

Cette Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie se développe sur des sols assez neutres, sous climat subatlantique à l'étage collinéen. Le climat suffisamment arrosé permet la présence de *Fagus sylvatica*, même si ce dernier a pu être éliminé dans de nombreux cas par l'action de l'homme (sylvofaciès à chênes et/ou charme). Elle occupe des sols sur substrat cristallin (roche métamorphique cristalline, granit, alluvions), colluvionnés (bas de versant, concavité) ou sur roche cristalline riche chimiquement (granite calco-alcalin). L'humus est généralement de type eumull à mésomull.

### Position synsystématique :

*Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* Jakucs 1967

*Fagetea sylvaticae* (H. Passarge 1968, R. Boeuf 2014) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

*Fagetalia sylvaticae* Tüxen in Bärner 1931

*Carpino betuli-Fagenalia sylvaticae* (Scamoni & H. Passarge 1959) R. Boeuf & J.-M. Royer in R. Boeuf 2014

*Carpino betuli-Fagion sylvaticae* R. Boeuf, Renaux & J.-M. Royer in R. Boeuf 2011

***Polygonato multiflori-Fagetum sylvaticae* C. Roux in Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014**

### Correspondance typologique :

EUNIS : G1.63 - Hêtraies neutrophiles médio-européennes

Statut NATURA 2000 : IC - Intérêt communautaire

NATURA 2000 : 9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*

Cahiers d'habitats : 9130-4 - Hêtraies-chênaies subatlantiques à Mélisque ou à Chèvrefeuille

Arrêté des zones humides 2008 : N.

### Combinaison caractéristique :

Trachéophytes : *Carpinus betulus* (Charme commun), *Fagus sylvatica* (Hêtre), *Fraxinus excelsior* (Frêne commun), *Quercus petraea* (Chêne sessile), *Corylus avellana* (Noisetier commun), *Crataegus laevigata* (Aubépine lisse), *Ribes alpinum* (Groseillier des Alpes), *Rubus* sp. (Ronce), *Polygonatum multiflorum* (Sceau-de-Salomon multiflore), *Pulmonaria affinis* (Pulmonaire affine), *Dryopteris filix-mas* (Fougère-mâle), *Geranium robertianum* (Géranium de Robert), *Geum urbanum* (Benoîte commune), *Hedera helix* (Lierre commun), *Lamium galeobdolon* (Lamier galéobdolon), *Lamium maculatum* (Lamier maculé), *Melica uniflora* (Mélisque uniflore), *Viola reichenbachiana* (Violette de Reichenbach).

### Physionomie :

Cette Hêtraie-chênaie sessiliflore-Charmaie est dominée par le Hêtre, le Chêne sessile (ou le Chêne pédonculé), seuls ou en mélange, dans des proportions variables selon la gestion actuelle et passée et le contexte. On observe une présence souvent forte du Charme commun en sous-étage. La strate herbacée et arbustives souvent recouvrantes, sauf en futaie de Hêtre. La structure est composée de plusieurs strates : arborescente, arbustive, herbacée et bryo-lichénique

### Variations écologiques :

Cette association présente plusieurs variations :

- sous-association *typicum* ;
- sous-association *polystichetosum aculeati*, hygrosclaphile de versant raide, différenciée par *Polystichum aculeatum*, *P. setiferum*, *Dryopteris filix-mas* ;
- sous-association *sorbetosum ariae*, submontagnard, différenciée par *Prenanthes purpurea* avec taxons montagnards dispersés ;
- sous-association *equisetosum hyemale* des terrasses alluviales hautes (connue des gorges de l'Allier et de la Loire, signalée dans le Bassin de Brive) ;
- variante planitiaire à *Ruscus aculeatus* du nord-est de la Loire et du Rhône (probablement présent dans l'Allier), marquant la transition vers le *Ruscus aculeati-Fagetum sylvaticae* Durin, Géhu, Noirfalise & Sougnez 1967 ;
- variante submontagnarde à *Tractema lilio-hyacinthus* du plateau de Millevaches et des Vallées et gorges de la Dordogne et de ses affluents, correspondant à des hêtraies-chênaies à flore herbacée proche de l'*Adoxo moschatellinae-Fagetum sylvaticae* (Luquet 1926) Rivas Mart, Bascos, T.E. Díaz, Fern. Gonz. & Loidi 1991, du fait d'affinités montagnarde (*Tractema lilio-hyacinthus*, *Polygonatum verticillatum*, etc.) ;

Il est possible d'observer de nombreux sylvofaciès différents, typique à Hêtre et Chêne sessile, sans hêtre (issu de taillis) riche en espèces postpionnières issus de taillis ou taillis-sous-futaie, ou des sylvofaciès riches en Erable sycomore et Frêne commun, issus de recolonisation ou en recolonisation de vastes trouées.

Sur le site, les communautés s'observent surtout en versant nord, appartenant au *typicum*, où la présence du Hêtre est significative. Sur les pentes les plus fortes, les communautés se rattachent au *polystichetosum aculeati*.

**Confusion :** -

**Dynamique :**

Cette Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie se développe naturellement sur des fourrés neutroclinophiles. Elle constitue un stade climacique en absence de perturbation naturelle ou anthropique.

**Gestion conservatoire :**

La gestion de cette Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie passe par la libre évolution afin d'atteindre des stades de maturité intéressant pour la biodiversité.

**Enjeux patrimoniaux :**

La Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie à Sceau-de-Salomon multiflore est très répandue dans le Massif central. Les secteurs à forte maturité sont à prioriser dans une stratégie conservatoire.

**Situation sur le périmètre de la vallée de la Credogne :**

La Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie à Sceau-de-Salomon multiflore est observée sur l'ensemble du site, sur une surface totale de 17,88 ha (6,03% du site), en situation majoritairement dominante.





Figure 4 : Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie à Sceau-de-Salomon multiflore © RAGACHE Q. - CBNMC

## Fiche – Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie à Grande luzule

### Diagnose écologique :

Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie acidiphile, sous climat subatlantique de l'étage collinéen du Massif central.

### Description écologique :

Cette Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie se développe sur des sols assez acides, sous climat subatlantique à l'étage collinéen. Le climat suffisamment arrosé permet la présence de *Fagus sylvatica*, même si ce dernier a pu être éliminé dans de nombreux cas par l'action de l'homme (sylvofaciès à chênes et/ou charme). Elle occupe des sols dérivés de divers matériaux acides (le plus souvent sur granite ou roche cristalline métamorphique du primaire) mais aussi alluvions et roche détritique, plus rarement roche volcanique acide. L'humus est généralement de type oligomull à dysmull.

### Position synsystématique :

*Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* Jakucs 1967

*Fagetea sylvaticae* (H. Passarge 1968, R. Boeuf 2014) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

*Fagetalia sylvaticae* Tüxen in Bärner 1931

*Carpino betuli-Fagenalia sylvaticae* (Scamoni & H. Passarge 1959) R. Boeuf & J.-M. Royer in R. Boeuf 2014

*Carpino betuli-Fagion sylvaticae* R. Boeuf, Renaux & J.-M. Royer in R. Boeuf 2011

***Luzulo sylvaticae-Quercetum petraeae* J.-M. Royer & Thévenin in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006**

### Correspondance typologique :

EUNIS : G1.63 - Hêtraies neutrophiles médio-européennes

Statut NATURA 2000 : IC - Intérêt communautaire

NATURA 2000 : 9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*

Cahiers d'habitats : 9130-4 - Hêtraies-chênaies subatlantiques à Mélisque ou à Chèvrefeuille

Arrêté des zones humides 2008 : N.

### Combinaison caractéristique :

Trachéophytes : *Fagus sylvatica* (Hêtre), *Quercus petraea* (Chêne sessile), *Carpinus betulus* (Charme commun), *Crataegus laevigata* (Aubépine lisse), *Ilex aquifolium* (Houx), *Lonicera periclymenum* (Chèvrefeuille des bois), *Prunus avium* (Merisier), *Avenella flexuosa* (Canche flexueuse), *Convallaria majalis* (Muguet), *Holcus mollis* (Houlque molle), *Luzula forsteri* (Luzule de Forster), *Luzula sylvatica* (Grande luzule), *Luzula pilosa* (Luzule poilue), *Milium effusum* (Millet diffus), *Oxalis acetosella* (Oxalide petite-oseille).

### Physionomie :

Cette Hêtraie-chênaie sessiliflore-Charmaie est dominée par le Hêtre, le Chêne sessile (ou le Chêne pédonculé), seuls ou en mélange, dans des proportions variables selon la gestion actuelle et passée et le contexte. La proximité avec le domaine ligérien induit une moindre vigueur du Hêtre, du fait de précipitations modérées et d'une plus forte évapotranspiration). On observe une présence souvent forte du Charme commun en sous-étage dans les sous-associations de plaine. La strate herbacée est peu diversifiée et assez éparse (surtout sous les hêtraies pures), sauf en exposition froide où *Luzula sylvatica* peut former faciès, ainsi qu'en contexte post-pastoral, *Holcus mollis* ou *Poa nemoralis* pouvant alors former des tapis importants. La structure est composée de plusieurs strates : arborescente, arbustive, herbacée et bryo-lichénique.

### Variations écologiques :

Cette association présente plusieurs variations

- sous-association *typicum*, à *Luzula sylvatica*, *Convallaria majalis*, *Carpinus betulus* et *Quercus petraea*, typique d'un contexte de forêt ancienne ;
- sous-association *avenelletesum flexuosae*, de l'étage collinéen moyen et supérieur du Massif central, sur roche cristalline (plutôt en milieu de versant dans ce cas, haut de versant sur roche plus riche ou au contraire bas de versant sur les roches les plus acides), voire roche volcanique (en haut de versant dans ce cas). Différentié positivement par *Sorbus aria*, *S. aucuparia*, *Avenella flexuosa*, *Stellaria holostea* et *Poa nemoralis*, et négativement par la grande rareté de *Carpinus betulus*, *Convallaria majalis*, *Carex sylvatica*, *Dryopteris affinis* et *Luzula pilosa* ;
- variante appauvrie en situation de forêt récente, à *Quercus robur*, *Holcus mollis*, *Pteridium aquilinum*, *Conopodium majus* et *Teucrium scorodonia* dans laquelle les espèces du *typicum* sont dispersées ;
- sous-association *ruscetosum aculeati*, planitiaire, sous influences ligériennes, présente du sud du Bassin parisien aux marges du Massif central, différenciée par *Sorbus torminalis*, *Pyrus communis*, *Ruscus aculeatus*. Associée en outre à un contexte de forêt

ancienne ;

- sous-association *melittetosum melissophylliae* des collines périphériques à la Montagne Limousine, différenciée par *Quercus robur*, *Asphodelus albus*, *Melittis melissophyllum*, *Silene vulgaris*, *Conopodium majus* et *Betonica officinalis*. Le déterminisme reste à préciser, mais correspond à un contexte de forêt récente. Les précipitations supérieures à 1000 mm/an et la présence des caractéristiques du *Luzulo sylvaticae-Quercetum petraeae* permettent d'écarter une potentialité de *Carpinion betuli* ;
- race géographique submontagnarde de la Montagne Limousine et des Plateaux et collines périphériques, à *Athyrium filix-femina*, *Euphorbia illirica*, *Allium victorialis*, correspondant à des hêtraies-chênaies à flore herbacée marquant la transition vers le *Luzulo sylvaticae-Fagetum sylvaticae* G. Cusset 1961 ;

De nombreux sylvoçadiés sont possibles, typique à Hêtre et Chêne sessile, sans hêtre (issu de taillis), à Pin sylvestre de recolonisation.

Sur le site, les communautés s'observent surtout en versant nord, appartenant à l'*avenelletesum flexuosae*, où la présence du Hêtre est significative. Sur ces versants, une variante sur pente forte avec pargois quelques éboulis est également observable.

#### **Confusion :**

Pour la sous-association *melittetosum melissophylliae*, un risque de confusion existe avec la Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie à Fragon petit-houx (*Rusco aculeati-Fagetum sylvaticae* Durin, Géhu, Noirfalise & Sougnez 1967), qui s'en distingue par la présence de *Ruscus aculeatus*. Pour les variantes alticoles (notamment de Millevaches), un risque de confusion existe avec la Hêtraie-sapinière à Grande luzule ou la Hêtraie-sapinière à Pâturin de chaix, qui comportent des espèces montagnardes mais surtout dans lesquelles les collinéennes sont absentes (chênes, Charme commun, *Lonicera periclymenum* etc.). Dans une certaine mesure le risque de confusion existe sur le site entre la Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie à Grande luzule et Hêtraie-sapinière sessiliflore-charmaie à Pâturin de Chaix.

#### **Dynamique :**

Cette Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie se développe naturellement sur des fourrés acidiphiles. Elle constitue un stade climacique en absence de perturbation naturelle ou anthropique.

#### **Gestion conservatoire :**

La gestion de cette Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie passe par la libre évolution afin d'atteindre des stades de maturité intéressants pour la biodiversité.

#### **Enjeux patrimoniaux :**

La Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie à Grande luzule est très répandue dans le Massif central. Les secteurs à forte maturité sont à prioriser dans une stratégie conservatoire.

#### **Situation sur le périmètre de la vallée de la Credogne :**

La Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie à Grande luzule est observée sur l'ensemble du site, sur une surface totale de 23,84 ha (8,04% du site), en situation majoritairement dominante.





Figure 5 : Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie à Grande luzule © RAGACHE Q. - CBNMC



## Fiche – Hêtraie-chênaie sessiliflore à Germandrée scorodoine

### Diagnose écologique :

Hêtraie-chênaie sessiliflore acidiphile, sous climat subatlantique de l'étage collinéen du Massif central.

### Description écologique :

Cette Hêtraie-chênaie sessiliflore se développe sur des sols acides, sous climat subatlantique à l'étage collinéen. Le climat suffisamment arrosé permet la présence de *Fagus sylvatica*, même si ce dernier a pu être éliminé dans de nombreux cas par l'action de l'homme (sylvofaciès à chênes ou pins). Elle occupe des sols dérivés de divers matériaux acides, le plus souvent sur roches cristallines, avec humus de type moder à dysmoder (plus rarement dysmull).

### Position synsystématique :

*Quercetea robori-petraeae* Braun-Blanq. et Tüxen ex Braun-Blanq., Roussine et Nègre 1952

*Quercetalia roboris* Tüxen in Barner 193

*Quercion roboris* Malcuit 1929

*Ilici aquifolii-Quercenion petraeae* Rameau ex Renaux, Timbal, Gauberville, R. Boeuf, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2020

***Teucrio scorodoniae-Fagetum sylvaticae* Billy ex Renaux, Le Hénaff, Choisnet & Seytre in Renaux, Le Hénaff & Choisnet 2015**

### Correspondance typologique :

EUNIS : G1.62 - Hêtraies acidophiles atlantiques

Statut NATURA 2000 : IC - Intérêt communautaire

NATURA 2000 : 9120 - Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*)

Cahiers d'habitats : 9120-2 - Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx

Arrêté des zones humides 2008 : N.

### Combinaison caractéristique :

Trachéophytes : *Fagus sylvatica* (Hêtre), *Quercus petraea* (Chêne sessile), *Ilex aquifolium* (Houx), *Sorbus aucuparia* (Sorbier des oiseleurs), *Sorbus aria* (Alisier blanc), *Vaccinium myrtillus* (Myrtille), *Cytisus scoparius* (Cytise à balais), *Lonicera periclymenum* (Chèvrefeuille des bois), *Pteridium aquilinum* (Fougère-aigle), *Calluna vulgaris* (Callune), *Teucrium scorodonia* (Germandrée scorodoine), *Avenella flexuosa* (Canche flexueuse), *Carex pilulifera* (Laïche à pilules), *Melampyrum pratense* (Mélampyre des prés), *Galium saxatile* (Gaillet des rochers), *Hieracium murorum* (Épervière des murs), *Jacobaea adonidifolia* (Jacobée à feuilles d'adonis) ;

Bryophytes : *Dicranum scoparium*, *Leucobryum glaucum*, *Polytrichum formosum*.

### Physionomie :

Cette Hêtraie-chênaie sessiliflore est structurée par des peuplements de Chêne sessile et/ou de Hêtre quand ce dernier n'a pas été éliminé par l'action de l'Homme. Les peuplements jeunes sont occupés par le Pin sylvestre. La structure est composée de plusieurs strates : arborescente, arbustive, herbacée et bryo-lichénique.

### Variations écologiques :

Cette association présente plusieurs variations :

- sous-association *typicum* du collinéen inférieur et moyen ;
- sous-association *vaccinietosum myrtilli* de l'étage collinéen supérieur avec *Vaccinium myrtillus*, *Galium saxatile*, *Prenanthes purpurea* et parfois abondance d'*Abies alba* dans la strate arborée, mais subsistance des espèces collinéennes (*Quercus* sp., *Lonicera periclymenum*, *Pteridium aquilinum*), qui correspond à l'essentiel des peuplements sur le site ;
- variante à *Sphagnum quinquefarium*, avec présence de tapis de cette sphaigne sur sol minéral, présente sur le site et très rare dans la région (connue par ailleurs uniquement des gorges de la Rhue)
- race géographique atlantique de l'ouest du Massif central (Limousin et ouest de l'Auvergne), avec abondance d'*Ilex aquifolium* et présence d'espèces présentes dans l'association nord-atlantique vicariante (*Vaccinio myrtilli-Quercetum petraeae* Clément, Gloaguen & Touffet, 1975) : *Blechnum spicant*, *Hypericum pulchrum*, *Erythronium dens-canis*, *Frangula alnus*, *Carex pilulifera*, etc. ;
- race ligérienne du nord de l'Allier, en transition vers le *Peucedano gallici-Quercetum roboris* P. Allorge & Gaume ex Braun-Blanq. 1967, avec présence de *Sorbus torminalis* et *Ruscus aculeatus*.

De nombreux sylvofaciès peuvent être observés, typique à Hêtre et Chêne sessile, sans hêtre (issu de taillis), à Pin sylvestre de recolonisation. Cette dernière correspond en grande partie au *Teucrio scorodoniae-Pinetum sylvestris* Billy ex Thébaud et al., 2014, différencié en plus de *Pinus sylvestris* par des espèces relictuelles des landes et pelouses préexistantes (*Cytisus scoparius*, *Galium*

*saxatile*, *Juniperus communis*, *Festuca arvernensis*, etc.) ainsi que des espèces associées aux litières résineuses (*Goodyera repens*, *Pyrola* sp., *Moneses* et *Orthilia*).

Sur le site, les communautés des versants orientés sud appartiennent au *typicum* avec des peuplements sans ou avec très peu de Hêtre. Une partie des communautés des versants orientés nord appartiennent en revanche au *vaccinietosum myrtilli* où la présence du Hêtre est plus significative. Sur ces versants, la variante à *Sphagnum quinquefarium* a été également observée de manière très ponctuelle.

**Confusion :**

Pour la race ligérienne du nord de l'Allier, un risque de confusion existe avec le *Peucedano gallici-Quercetum roboris* (P. Allorge & Gaume 1931) Braun-Blanq. 1967 *fagetosum sylvaticae* prov, qui se différencie par la présence d'*Asphodelus albus* et la rareté de *Ruscus aculeatus*. Ce risque de confusion ne se présente pas sur le site.

**Dynamique :**

Cette Hêtraie-chênaie sessiliflore se développe naturellement sur des fourrés et landes acidiphiles. Elle constitue un stade climacique en absence de perturbation naturelle ou anthropique.

**Gestion conservatoire :**

La gestion de cette Hêtraie-chênaie sessiliflore passe par la libre évolution afin d'atteindre des stades de maturité intéressants pour la biodiversité.

**Enjeux patrimoniaux :**

La Hêtraie-chênaie sessiliflore à Germandrée scorodoine est très répandue mais présente un intérêt patrimonial fort pour la variante à *Sphagnum quinquefarium* car cette dernière est ponctuelle et rare dans le Massif central. Les secteurs à forte maturité sont à prioriser dans une stratégie conservatoire.

**Situation sur le périmètre de la vallée de la Credogne :**

La Hêtraie-chênaie sessiliflore à Germandrée scorodoine est observée sur l'ensemble du site, sur une surface totale de 168,74 ha (56,87% du site), en situation très majoritairement dominante.



Figure 6 : Hêtraie-chênaie sessiliflore à Germandrée scorodoine © RAGACHE O. - CBNMC



## Fiche – Tillaie-frênaie-érablaie à Polystich à aiguillons

### Diagnose écologique :

Forêt de ravins hygrosclaphile, des étages du collinéen moyen au montagnard inférieur du Massif central.

### Description écologique :

Cette Tillaie-frênaie-érablaie se développe sur des versants abrupts à pentes relativement fortes (30 à 50°), froides, couvertes d'un éboulis de gros blocs à très gros blocs, ou bien plus rarement d'un sol brun colluvial riche en blocs en surface, sous influence océanique atténuée, de l'étage collinéen moyen à l'étage montagnard inférieur. Les matériaux géologiques sont variés : gneiss hétérogènes (à biotite, à amphibolite, leptynique, etc.), granites, basaltes vitreux, etc. Les pentes sont orientées majoritairement vers le nord et vers l'est, plus rarement vers l'ouest, les expositions Sud sont exclues. L'ensemble de ces facteurs contribue au maintien d'une humidité atmosphérique permanente.

### Position synsystématique :

*Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* Jakucs 1967

*Geranio robertiani-Fraxinenea excelsioris* (Scamoni & H. Passarge 1959, H. Passarge 1968) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

*Aceretalia pseudoplatani* Moor 1976 nom. cons. propos. in Willner 2015

*Aceretalia pseudoplatani* Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

*Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani* Klika 1955

***Polysticho aculeati-Fraxinetum excelsioris* Billy ex Seytre, Choynet, Cloitre, Lassagne & Renaux in Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019**

### Correspondance typologique :

EUNIS : G1.A42 - Forêts de pente hercyniennes

Statut NATURA 2000 : PR - Intérêt prioritaire

NATURA 2000 : 9180 - Hêtraies subalpines médio-européennes à *Acer* et *Rumex arifolius*

Cahiers d'habitats : 9180-10 - Tillaies hygrosclaphiles, calcicoles à acidicoles, du Massif central et des Pyrénées

Arrêté des zones humides 2008 : p.

### Combinaison caractéristique :

Trachéophytes : *Fraxinus excelsior* (Frêne commun), *Acer platanoides* (Érable plane), *Tilia platyphyllos* (Tilleul à feuilles larges), *Ulmus glabra* (Orme des montagnes), *Corylus avellana* (Noisetier), *Lonicera nigra* (Chèvrefeuille noir), *Lonicera xylosteum* (Chèvrefeuille camérisier), *Ribes alpinum* (Groseillier des Alpes), *Polypodium vulgare* (Polypode commun), *Polystichum aculeatum* (Polystich à aiguillons), *Actaea spicata* (Actée en épi), *Arum maculatum* (Gouet tacheté), *Asplenium trichomanes* (Doradille des murailles), *Cardamine impatiens* (Cardamine impatiente), *Drymochloa sylvatica* (Fétuque des bois), *Dryopteris filix-mas* (Fougère-mâle), *Epilobium montanum* (Épilobe des montagnes), *Galium aparine* (Gaillet gratteron), *Geranium robertianum* (Géranium de Robert), *Lamium galeobdolon* (Lamier galéobdolon), *Mercurialis perennis* (Mercuriale pérenne), *Moehringia trinervia* (Moehringie à trois nervures), *Poa nemoralis* (Pâturin des bois), *Urtica dioica* (Ortie dioïque).

### Physionomie :

Cette Tillaie-frênaie-érablaie présente une strate arborescente largement dominée par les essences nomades, notamment les Tilleul à larges feuilles et à feuilles en cœur, le Frêne commun et l'Érable plane. La présence discrète des dryades tels que le Hêtre et le Sapin blanc est possible mais ils ne dominent pas le peuplement. La strate arbustive est codominée par Noisetier et le Groseillier des Alpes, accompagnés par les chèvrefeuilles et le Sureau à grappes. La strate herbacée est marquée par l'abondance des fougères, et souvent du Lierre commun.

### Variations écologiques :

Cette association présente plusieurs variations :

- sous-association *typicum*, des bords pentus de ravins encaissés, avec sol mobile constitué d'éléments grossiers et de terre fine ;
- sous-association *asplenietosum scolopenrii*, submontagnarde, sur éboulis de gros blocs, différenciée par *Asplenium scolopendrium* et la dominance de *Tilia platyphyllos* dans la strate arborée. Au sein de cette sous-association se distinguent deux variantes, une des bas de pentes très froides, colluvionnées (richesse trophique importante) à *Cardamine heptaphylla* et *Lunaria rediviva* ; l'autre acidicoles à *Deschampsia flexuosa*, de transition vers le *Valeriano tripteridis-Tilietum platyphylli* Seytre, Choynet, Cloitre, Lassagne & Renaux in Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019 ;
- variante acidicoles sur schistes et granites ;
- variante neutrophile sur roche carbonatée.

Sur le site, les communautés s'observent au centre du site et appartiennent au *typicum*.

**Confusion : -**

**Dynamique :**

Cette Tillaie-frênaie-érablaie constitue un stade climacique en absence de perturbation naturelle ou anthropique.

**Gestion conservatoire :**

La gestion de cette Tillaie-frênaie-érablaie passe par la libre évolution afin d'atteindre des stades de maturité intéressants pour la biodiversité. Elle est généralement localisée dans des contextes les soustrayant généralement à l'exploitation forestière (forte pente, faible capacité de production, nombreux défauts sur les arbres rendant leur valorisation économique peu intéressante). Dans le cas contraire, privilégier une exploitation douce (notamment via le câblage pour extraire les arbres des parcelles).

**Enjeux patrimoniaux :**

La Tillaie-frênaie-érablaie à Polystic à aiguillons présente un intérêt patrimonial modéré du fait de sa répartition plus ou moins rare (sur des surfaces peu couvrantes) et surtout des menaces faibles pesant sur celle (la gestion sylvicole est aujourd'hui quasiment absente sur ce type de forêts). La végétation est inscrite sur la directive « habitats ».



Figure 7 : Tillaie-frênaie-érablaie à Polystic à aiguillons © RENAUX B. - CBNMC



## Fiche – Hêtraie-sapinière à Pâturin de Chaix

### Diagnose écologique :

Hêtraie-sapinière acidophilophile, de l'étage montagnard du Massif central méridional et oriental, sous influences subatlantiques et cévenoles.

### Description écologique :

Cette Hêtraie-sapinière se développe sur des sols assez acides, de l'étage montagnard, sous influences subatlantiques et cévenoles. Elle occupe des sols sur substrat cristallin (granites ou roches métamorphiques), sur la plus grande partie des versants ais également présente sur roche volcanique, dans ce cas davantage en haut de versant ou sur convexité.

### Position synsystématique :

*Carpino betuli-Fagetalia sylvaticae* Jakucs 1967

*Fagenea sylvaticae* (H. Passarge 1968, R. Boeuf 2014) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

*Fagetalia sylvaticae* Tüxen in Bärner 1931

*Fagenalia sylvaticae* Rameau ex R. Boeuf & J.-M. Royer in R. Boeuf 2014

*Fagion sylvaticae* Luquet 1926

*Geranio nodosi-Fagenion sylvaticae* (S. Gentile 1974, Ubaldi & Speranza 1985) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

***Poo chaixii - Abietetum albae* Renaux, Le Hénaff & Choisnet 2015**

### Correspondance typologique :

EUNIS : G1.67 - Hêtraies médio-européennes méridionales

Statut NATURA 2000 : NC - Non communautaire

Arrêté des zones humides 2008 : N.

### Combinaison caractéristique :

Trachéophytes : *Abies alba* (Sapin blanc), *Fagus sylvatica* (Hêtre), *Sorbus aucuparia* (Sorbier des oiseleurs), *Ilex aquifolium* (Houx), *Lonicera nigra* (Chèvrefeuille noir), *Avenella flexuosa* (Canche flexueuse), *Poa chaixii* (Pâturin de Chaix), *Polygonatum verticillatum* (Sceau-de-Salomon verticillé), *Prenanthes purpurea* (Prénanthe pourpre), *Athyrium filix-femina* (Fougère-femelle), *Clinopodium grandiflorum* (Clinopode à grandes fleurs), *Dryopteris dilatata* (Dryoptéride dilatée), *Dryopteris filix-mas* (Fougère-mâle), *Epilobium montanum* (Épilobe des montagnes), *Drymochloa sylvatica* (Fétuque des bois), *Galium odoratum* (Aspérule odorante), *Galium rotundifolium* (Gaillet à feuilles rondes), *Lactuca muralis* (Laitue des murs), *Luzula nivea* (Luzule blanc-de-neige), *Luzula sylvatica* (Grande luzule), *Oxalis acetosella* (Oxalide petite-oseille).

Bryophytes : *Polytrichastrum formosum*

### Physionomie :

Cette Hêtraie-sapinière est dominée par le Hêtre et/ou le Sapin blanc, en fonction du passé anthropique et de l'altitude. Le Sapin blanc est d'autant plus abondant que l'altitude est élevée et la station froide (versant nord, confinement) ; le traitement en taillis (bois de chauffe, charbon de bois) a favorisé le Hêtre dans le passé, tandis que le Sapin blanc a fréquemment été favorisé pour la production de bois d'œuvre. La structure est composée de plusieurs strates : arborescente, arbustive, herbacée et bryo-lichénique.

### Variations écologiques :

Cette association présente plusieurs variations :

- sous-association *typicum* ;
- sous-association *gymnocarpetosum dryopteridis*, hygrosclaphiles, des versants froids, différenciée par *Athyrium filix-femina*, *Blechnum spicant*, *Dryopteris dilatata*, *D. carthusiana*, *D. filix-mas*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Phegopteris connectilis*, correspondant aux relevés orientaux du *Gymnocarpio linnaei-Fagetum sylvaticae* Billy 1997 nom. inval. (art. 3b) ;
- sous-association *saniculetosum europaeae*, des hautes terres volcaniques du Massif central, différenciée par *Sanicula europaea*, *Paris quadrifolia*, *Helleborus foetidus*, *Euphorbia amygdaloides* ;
- sous-association *adenostyletosum alliariae*, du montagnard supérieur en transition vers les forêts subalpines de l'alliance de l'*Aceri pseudoplatani-Fagion sylvaticae* (Oberd. 1957) Moor 1976, différenciée par *Allium victorialis*, *Adenostyles alliariae* et *Calamagrostis arundinacea* ;
- variante à *Oxalis acetosella* des bas de versant et terrasses hygroclines, en transition avec le *Ranunculo aconitifolii-Abietetum albae* Billy ex Thébaud et al. 2014 ;
- variante à *Phegopteris connectilis* des bords de ruisseau des monts d'Ardèche, différenciée par *Phegopteris connectilis* et

*Gymnocarpium dryopteris* ;

- nombreux sylvo-faciès, selon l'histoire du peuplement. On observe notamment des hêtraies pures ou mélangées de feuillus, généralement issues de taillis, ou au contraire des sapinières pures (futaies de production de Sapin blanc). On observe également des stades de recolonisation à essences post-pionnières et Pin sylvestre.

Sur le site, les communautés s'observent à l'est, en bas de versant orienté nord, appartenant au *typicum*.

**Confusion :**

Avec la Hêtraie-sapinière à Grande Luzule (*Luzulo sylvaticae-Fagetum sylvaticae* G. Cusset 1964), une confusion est possible avec la composition floristique très proche mais la répartition géographique se distingue (transition à préciser dans les monts du Cantal, avec un découpage calqué sur l'aide de répartition de *Tractema lilio-hyacinthus*). À basse altitude, notamment pour les faciès à Hêtre pur, il est possible de confondre avec la Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie à Grande Luzule (*Luzulo sylvaticae-Quercetum petraeae* J.-M. Royer & Thévenin in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006).

**Dynamique :**

Cette Hêtraie-sapinière se développe naturellement sur des fourrés acidoclines. Elle constitue un stade climacique en absence de perturbation naturelle ou anthropique.

**Gestion conservatoire :**

La gestion de cette Hêtraie-sapinière passe par la libre évolution afin d'atteindre des stades de maturité intéressants pour la biodiversité.

**Enjeux patrimoniaux :**

La Hêtraie-sapinière à Pâturin de Chaix est répandue dans le Massif central mais la conversion en plantation de conifères exotiques (Douglas, Epicéa) a causé la perte de surfaces importantes en forêt ancienne. Les secteurs à forte maturité sont à prioriser dans une stratégie conservatoire.

**Situation sur le périmètre de la vallée de la Credogne :**

La Hêtraie-sapinière à Pâturin de Chaix est observée seulement à l'est du site, sur une surface totale de 3,45 ha (1,16% du site), en situation dominante.



Figure 8 : Hêtre-sapinière à Pâturin de Chaix © HOSTEIN C. - CBNMC



## Fiche – Hêtraie-sapinière à Solidage verge-d'or

### Diagnose écologique :

Hêtraie-sapinière acidiphile, de l'étage montagnard du Massif central.

### Description écologique :

Cette Hêtraie-sapinière se développe sur des sols acides, de l'étage montagnard. Elle occupe des sols sur substrat cristallin (roches métamorphique ou granites du primaire), plus rarement roches volcaniques (dans ce cas, roches acides ou situation de départ d'eau à l'origine d'une lixiviation importante). L'humus est généralement de type moder à dysmoder (plus rarement dysmull). La répartition varie le long des versants en fonction de la richesse du substrat : plus fréquente en haut de pente et sur les convexités du relief, cette association cède souvent la place à des groupements acidophilophiles voire neutrophiles en bas de pente.

### Position synsystématique :

*Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* Jakucs 1967

*Fagetea sylvaticae* (H. Passarge 1968, R. Boeuf 2014) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

*Luzulo luzuloidis-Fagetalia sylvaticae* Scamoni & H. Passarge 1968

*Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae* W. Lohmeyer & Tüxen in Tüxen 1954

*Ilici aquifolii-Fagenion sylvaticae* (Braun-Blanq. 1967) Rivas Mart. 1973

***Solidago virgaureae-Fagetum sylvaticae* (Cusset 1964) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019**

### Correspondance typologique :

EUNIS : G1.62 - Hêtraies acidophiles atlantiques

Statut NATURA 2000 : IC - Intérêt communautaire

NATURA 2000 : 9120 - Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*)

Cahiers d'habitats : 9120-4 - Hêtraies-sapinières acidiphiles à Houx et Luzule des neiges

Arrêté des zones humides 2008 : N.

### Combinaison caractéristique :

Trachéophytes : *Abies alba* (Sapin blanc), *Fagus sylvatica* (Hêtre), *Sorbus aucuparia* (Sorbier des oiseleurs), *Ilex aquifolium* (Houx), *Rubus idaeus* (Framboisier), *Sambucus racemosa* (Sureau à grappes), *Vaccinium myrtillus* (Myrtille), *Avenella flexuosa* (Canche flexueuse), *Carex pilulifera* (Laîche à pilules), *Dryopteris carthusiana* (Dryoptéride des Chartreux), *Galium saxatile* (Gaillet des rochers), *Hieracium murorum* (Épervière des murs), *Luzula nivea* (Luzule blanc-de-neige), *Maianthemum bifolium* (Maïanthème à deux feuilles), *Melampyrum pratense* (Mélampyre des prés), *Prenanthes purpurea* (Prénanthe pourpre), *Senecio ovatus* subsp. *alpestris* (Séneçon alpestre), *Veronica officinalis* (Véronique officinale) ;

Bryophytes : *Dicranum scoparium*, *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichastrum formosum*.

### Physionomie :

Cette Hêtraie-sapinière est dominée par le Hêtre, le Sapin blanc ou le Pin sylvestre, en fonction du passé anthropique et de l'altitude. Le Sapin blanc est d'autant plus abondant que l'altitude est élevée et la station froide (versant nord, confinement) ; le traitement en taillis (bois de chauffe, charbon de bois) a favorisé le Hêtre dans le passé, tandis que le Sapin blanc a fréquemment été favorisé pour la production de bois d'œuvre. Le Pin sylvestre est abondant dans les peuplements de recolonisation de landes. Selon l'ouverture du peuplement et l'acidité du substrat, la strate herbacée peut être très éparse (rares touffes d'*Avenella flexuosa*, *Luzula nivea*, notamment sous les peuplements très fermés) ou au contraire marquée par une strate chaméphytique plus développée, marqué dans ce cas par l'abondance de *Vaccinium myrtillus*, surtout dans les sapinières jardinées. La structure est composée de plusieurs strates : arborescente, arbustive, herbacée et bryo-lichénique.

### Variations écologiques :

Cette association présente plusieurs variations :

- sous-association *typicum* ;
- sous-association *hylocomietosum splendentis* présentant une physionomie très moussue, et différenciée par *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus triquetrus* et *Orthilia secunda*. Le déterminisme de cette sous-association n'est pas clair, et il pourrait s'agir d'une variation floristico-physionomiques liée à un couvert très fermé de Hêtre ;
- sous-association *vacciniotosum myrtilli* sur les sols les plus acide, différenciée par le fort recouvrement *Vaccinium myrtillus* et *Calluna vulgaris* ;
- sous-association *abietetosum albae* ;

- variante du montagnard inférieur pauvre en Sapin blanc, avec appauvrissement des espèces montagnardes et présence ponctuelle possible de Chêne sessile ou pédonculé notamment dans les stades de recolonisation ;
- variante mésoacidiphile à *Luzula nivea*, avec présence possible d'espèces acidiphiles ;
- variante acidiphile à *Vaccinium myrtillus* et *Avenella flexuosa*, de transition vers le *Dryopterido dilatatae-Abietetum albae* Thébaud, Cam. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014 ;
- Race atlantique du Limousin, très rare.

Sur le site, les communautés s'observent à l'est, en versant orienté nord et appartenant au *typicum*.

**Confusion : -**

**Dynamique :**

Cette Hêtraie-sapinière se développe naturellement sur des fourrés acidiphiles et des landes. Elle constitue un stade climacique en absence de perturbation naturelle ou anthropique.

**Gestion conservatoire :**

La gestion de cette Hêtraie-sapinière passe par la libre évolution afin d'atteindre des stades de maturité intéressants pour la biodiversité.

**Enjeux patrimoniaux :**

La Hêtraie-sapinière à Solidage verge-d'or est répandue dans le Massif central mais la conversion en plantation de conifères exotiques (Douglas, Epicéa) a causé la perte de surfaces importantes en forêt ancienne. Les secteurs à forte maturité sont à prioriser dans une stratégie conservatoire.

**Situation sur le périmètre de la vallée de la Credogne :**

La Hêtraie-sapinière à Solidage verge-d'or est observée seulement à l'est du site, sur une surface totale de 24,94 ha (8,41% du site), en situation dominante.



Figure 9 : Hêtre-sapinière à Solidage verge-d'or © PERERA S. - CBNMC



## Fiche – Chênaie pédonculée-frênaie humide à Pulmonaire affine

### Diagnose écologique :

Chênaie pédonculée-frênaie ou frênaie-aulnaie mésohyrophile, neutroclinophile, eutrophile, de l'étage collinéen du Massif central.

### Description écologique :

Cette Chênaie pédonculée-frênaie ou frênaie-aulnaie se développe sur des terrasses moyennes et supérieures des petits cours d'eau et des bas de versants colluvionnés, sur substrat à texture sablo-limoneuse à caillouteuse. Elle est rarement à jamais inondable, la nature drainante du substrat limite l'engorgement en surface (nappe superficielle à bonne circulation) et l'alimentation hydrique en provenance des versants est importante et continue. Elle occupe des sols sur substrat acidifère à neutre. La texture grossière des sols permet une bonne oxygénation et une décomposition rapide de la matière organique, avec des niveaux de fertilité élevés expliquant l'exubérance de la strate herbacée.

### Position synsystématique :

*Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* Jakucs 1967

*Geranio robertiani-Fraxinenea excelsioris* (Scamoni & H. Passarge 1959, H. Passarge 1968) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

*Ulmo minoris-Fraxinetales excelsae* H. Passarge 1968

*Fraxino excelsioris-Quercion roboris* H. Passarge & Ger. Hofm. 1968

*Pulmonario affinis-Quercenion roboris* Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

***Pulmonario affinis-Fraxinetum excelsioris* Billy ex Le Hénaff & Renaux in Renaux, Le Hénaff & Choynet 2015**

### Correspondance typologique :

EUNIS : G1.A12 - Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes

Statut NATURA 2000 : NC - Non communautaire

Arrêté des zones humides 2008 : p.

### Combinaison caractéristique :

Trachéophytes : *Fraxinus excelsior* (Frêne commun), *Quercus robur* (Chêne pédonculé), *Corylus avellana* (Noisetier commun), *Crataegus monogyna* (Aubépine à un style), *Allium ursinum* (Ail des ours), *Arum maculatum* (Gouet tacheté), *Ficaria verna* (Ficaire printanière), *Galium aparine* (Gaillet gratteron), *Geum urbanum* (Benoîte commune), *Glechoma hederacea* (Lierre terrestre), *Pulmonaria affinis* (Pulmonaire affine), *Stellaria holostea* (Stellaire holostée), *Urtica dioica* (Ortie dioïque), *Veronica hederifolia* (Véronique à feuilles de lierre), *Viola reichenbachiana* (Violette de Reichenbach).

### Physionomie :

Cette Chênaie pédonculée-frênaie ou frênaie-aulnaie présente un peuplement mélangé et assez diversifié qui reste dominé par les post-pionnières et plus particulièrement Chêne pédonculé et le Frêne élevé. En fonction du contexte, le Charme commune, l'Érable champêtre, l'Érable sycomore et l'Orme champêtre peuvent être abondants, ainsi que le Noisetier dans strate arbustive. L'engorgement en profondeur limite fortement l'implantation du Hêtre, pourtant abondant dans les forêts environnantes. La strate herbacée est très diversifiée, notamment au printemps avec l'abondance d'espèces vernaies. La structure est composée de plusieurs strates : arborescente, arbustive, herbacée et bryo-lichénique.

### Variations écologiques :

Cette association présente plusieurs variations :

- sous-association *typicum* des bas de versants et terrasses supérieures (non alluviales) des vallées et vallons de l'étage collinéen moyen et supérieur, sur socle cristallin ;
- sous-association *valerianetosum officinalis*, des têtes de vallons forestiers sur socle cristallin caractérisées par une acidité et une humidité plus importante du substrat, différencié par *Alliaria petiolata*, *Alnus glutinosa*, *Cardamine flexuosa*, *Cardamine pratensis*, *Filipendula ulmaria*, *Poa trivialis*, *Potentilla sterilis*, *Stachys sylvatica*, *Valeriana officinalis* ;
- sous-association *ficariaetosum verna* des bordures des Limagnes (étages planitiaire et collinéen inférieur) sous climat d'abri, caractérisée par un appauvrissement général du cortège floristique (mésoclimat sec), et par la présence d'*Allium ursinum*, *Milium effusum* et *Lonicera xylosteum*. *Ficaria verna* (présente dans toute l'association) ;
- sous-association *adoxetosum moschatellinae* des bas de versants et terrasses supérieures (non alluviales) de vallées et vallons de l'étage collinéen moyen et supérieur, sur substrat volcanique, alluvions ou colluvions comportant une part plus ou moins importante de matériaux volcaniques riches. Différencié par *Adoxa moschatellina*, *Allium ursinum*, *Corydalis solida*, *Lilium martagon* ;

- race auvergnate subatlantique ;
- race atlantique et submontagnarde des marches limousines avec *Tractema lilio-hyacinthus* en transition vers l'association de *l'Endymio non-scriptae-Carpinetum betuli* Noiralise 1968 ;
- race orientale en transition vers *l'Aro italici-Carpinetum betuli* Choisnet & Le Hénaff in Renaux, Le Hénaff & Choisnet 2015 dans les départements du Rhône et de la Loire.

Sur le site, les communautés s'observent en fond de vallon et appartiennent au *typicum*.

**Confusion :**

Le principal risque de confusion concerne des faciès de recolonisation à frênes et érables des versants alentours. Dans le cadre d'abandon pastoral, la parcelle initiale intégrait souvent une partie de versants et la terrasse sous-jacente jusqu'au cours d'eau. Il peut donc y avoir une homogénéité physiologique au niveau de la strate arborée, et c'est bien la présence des espèces herbacées hygrophiles qui permet de faire la distinction. Par ailleurs, hormis des suintements de versant, cette association reste cantonnée aux bas de versants et petites terrasses de bords de cours d'eau.

**Dynamique :**

Cette Chênaie pédonculée-frênaie ou frênaie-aulnaie se développe naturellement sur des fourrés mésohygrophiles neutroclinophiles. Elle constitue un stade climacique en absence de perturbation naturelle ou anthropique.

**Gestion conservatoire :**

La gestion de cette Chênaie pédonculée-frênaie ou frênaie-aulnaie passe par la libre évolution afin d'atteindre des stades de maturité intéressants pour la biodiversité. Étant en station hydromorphe, elle est très sensible à une exploitation par des engins lourds (risque de tassement du sol). Les conversions en plantation de résineux sont peu convaincantes mais de vieilles plantations peu exploitables restent abondantes dans les secteurs de gorges où ces bords de cours d'eau, anciennement pâturés, ont été abandonnés.

**Enjeux patrimoniaux :**

La Chênaie pédonculée-frênaie humide à Pulmonaire affine est répandue dans le Massif central mais présente un intérêt patrimonial élevé du fait de la richesse floristique, intéressante pour l'entomofaune. Par ailleurs dans les zones agricoles le maintien de cordons boisés le long des cours d'eau est important vis-à-vis de la connectivité des massifs boisés pour la faune. Les secteurs à forte maturité sont à prioriser dans une stratégie conservatoire.

**Situation sur le périmètre de la vallée de la Credogne :**

La Chênaie pédonculée-frênaie humide à Pulmonaire affine est observée seulement à l'ouest du site, sur une surface totale de 0,19 ha (0,06% du site), en situation dominante.



Figure 10 : Chênaie pédonculée-frênaie humide à Pulmonaire affine © LE GLOANEC V. - CBNMC



## Fiche – Aulnaie-frênaie à Renoncule à feuilles d'aconit

### Diagnose écologique :

Aulnaie-frênaie hygrophile, sur différents types de substrats, des étages collinéen et montagnard du Massif central.

### Description écologique :

Cette Aulnaie-frênaie se développe près des rivières à eaux rapides, des étages collinéen supérieur et montagnard. Le niveau trophique du sol est élevé du fait des inondations régulières (phénomène d'alluvionnement) malgré le substrat acide, à l'origine d'humus de type mull.

### Position synsystématique :

*Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* Jakucs 1967

*Geranio robertiani-Fraxinenea excelsioris* (Scamoni & H. Passarge 1959, H. Passarge 1968) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

*Populetales albae* Braun-Blanq. ex Tchou 1948 typus conserv. propos.

*Alno glutinosae-Ulmenalia minoris* Rameau ex Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

*Alnion incanae* Pawł. in Pawł., Sokołowski & Wallisch 1928

***Ranunculo aconitifolii-Alnetum glutinosae* Billy ex Le Hénaff & Renaux in Renaux, Le Hénaff & Choisnet 2015**

### Correspondance typologique :

EUNIS : G1.212 - Aulnaies-frênaies des ruisseaux collinéens

Statut NATURA 2000 : PR – Intérêt prioritaire

NATURA 2000 : 91E0- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Cahiers d'habitats : 91E0-6 - Aulnaies-frênaies de rivières à eaux rapides à Stellaire des bois sur alluvions siliceuses

Arrêté des zones humides 2008 : H.

### Combinaison caractéristique :

Trachéophytes : *Alnus glutinosa* (Aulne glutineux), *Fraxinus excelsior* (Frêne commun), *Prunus padus* (Prunier à grappes), *Angelica sylvestris* (Angélique des bois), *Athyrium filix-femina* (Fougère-femelle), *Chaerophyllum hirsutum* (Cerfeuil hirsute), *Chrysosplenium oppositifolium* (Dorine à feuilles opposées), *Doronicum austriacum* (Doronic d'Autriche), *Filipendula ulmaria* (Reine des prés), *Impatiens noli-tangere* (Impatiens ne-me-touchez-pas), *Knautia arvernensis* (Knautie d'Auvergne), *Lamium maculatum* (Lamier maculé), *Luzula sylvatica* (Grande luzule), *Ranunculus aconitifolius* (Renoncule à feuilles d'aconit), *Silene dioica* (Silène dioïque).

### Physionomie :

Cette Aulnaie-frênaie peut être accompagnée selon les stations de *Prunus padus*, *Betula pendula*. La strate herbacée est dominée par de grands hémicryptophytes, donnant un aspect luxuriant à cette végétation. La structure est composée de plusieurs strates : arborescente, arbustive, herbacée et bryo-lichénique (cette dernière peut être marquée par les sphaignes).

### Variations écologiques :

Cette association présente plusieurs variations :

- sous-association *typicum*, des petits cours d'eau de l'étage montagnard, fréquente dans les vieux massifs granitiques (Livradois, Forez, Margeride, Mont Lozère) et présente ici. Deux variantes peuvent être observées : à *Bistorta officinalis* des têtes de vallons assez évasées (modèle périglaciaire) à nappe circulante et débordement régulier ; à *Luzula sylvatica* des vallons encaissés sur des terrasses étroites ;
- sous-association *petasitetosum albi*, différenciée par *Geranium phaeum*, *Rumex arifolius*, *Lactuca alpina*, *Schedonorus giganteus*, des petits cours d'eau à caractère torrentiel du montagnard supérieur, sur substrat grossier d'origine volcanique.

Sur le site, les communautés s'observent en bordure de la Credogne et du Creuzier, et appartiennent au *typicum*.

### Confusion : -

### Dynamique :

Cette Aulnaie-frênaie constitue un stade climacique en absence de perturbation naturelle ou anthropique.

**Gestion conservatoire :**

La gestion de cette Aulnaie-frênaie passe par la libre évolution afin d'atteindre des stades de maturité intéressants pour la biodiversité. Des précautions doivent être apportées au respect des cours d'eau et zones humides forestières : le passage des engins est à proscrire sans dispositif permettant la traversée du cours d'eau. Les forêts alluviales sont en outre sensibles au tassement du sol. La conversion en plantations de conifères exotiques (Epicéa commun notamment) est à éviter. Leur réalisation parfois jusqu'au bord du cours d'eau, sont responsables de l'acidification du cours d'eau, de la régression de la végétation des berges (fermeture du couvert), de l'acidification des eaux et de la déstabilisation des berges.

**Enjeux patrimoniaux :**

L'Aulnaie-frênaie à Renoncule à feuilles d'aconit présente un enjeu patrimonial élevé du fait de sa relative rareté et des petites surfaces qu'elle couvre. La végétation est inscrite sur la directive « habitats ».

**Situation sur le périmètre de la vallée de la Credogne :**

L'Aulnaie-frênaie à Renoncule à feuilles d'aconit est observée sur quasiment l'ensemble du site (excepté à l'est), sur une surface totale de 2,92 ha (0,98% du site), en situation dominante.



Figure 11 : Aulnaie-frênaie à Renoncule à feuilles d'aconit © LE GLOANEC V. – CBNMC

## Fiche – Aulnaie marécageuse à *Dryopteris dilatata*

### Diagnose écologique :

Aulnaie marécageuse, mésotrophile, acidiphile, des étages collinéen et montagnard inférieur du Massif central.

### Description écologique :

Cette Aulnaie marécageuse se développe sur sols acides, au sein des dépressions marécageuses et des suintements de bas de pente, des étages collinéen et montagnard inférieur.

### Position synsystématique :

*Alnetea glutinosae* Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946

*Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937

*Alnion glutinosae* Malcuit 1929

***Dryopterido dilatatae-Alnetum glutinosae* Felzines 2002**

### Correspondance typologique :

EUNIS : G1.411 - Aulnaies marécageuses méso-eutrophes

Statut NATURA 2000 : NC - Non communautaire

Arrêté des zones humides 2008 : H.

### Combinaison caractéristique :

Trachéophytes : *Alnus glutinosa* (Aulne glutineux), *Betula pubescens* (Bouleau pubescent), *Corylus avellana* (Noisetier) *Lonicera periclymenum* (Chèvrefeuille des bois), *Rubus sect. rubus*, *Angelica sylvestris* (Angélique des bois), *Athyrium filix-femina* (Fougère-femelle), *Caltha palustris* (Populage des marais), *Cardamine pratensis* (Cardamine des prés), *Carex echinata* (Laïche étoilée), *Carex laevigata* (Laïche lisse), *Cirsium palustre* (Cirse des marais), *Crepis paludosa* (Crépide des marais), *Dryopteris dilatata* (Dryoptéride dilatée), *Juncus effusus* (Jonc diffus), *Lysimachia vulgaris* (Lysimaque commune), *Oxalis acetosella* (Oxalide petite-oseille), *Ranunculus repens* (Renoncule rampante), *Valeriana dioica* (Valériane dioïque).

### Physionomie :

Cette Aulnaie marécageuse présente une strate arborescente clairsemée et principalement constituée par l'Aulne glutineux. La strate herbacée, terne, est marquée par la dominance des grandes fougères (*Dryopteris dilatata*, *D. carthusiana* et *Athyrium filix-femina*).

### Variations écologiques :

Cette association présente plusieurs variations :

- variante typique, décrite dans le Morvan, correspondant à des peuplements fermés, en contexte probablement de forêt ancienne ;
- variante pionnière à *Carex echinata*, *C. laevigata* et *Valeriana dioica*, qui semble correspondre à des aulnaies ayant colonisées assez récemment des prairies paratourbeuses relevant probablement du *Juncion acutiflori*. On peut observer la présence relictuelle de quelques espèces caractéristiques de cette alliance ;
- variante à *Molinia caerulea* et Sphaignes, dans le Limousin, en transition vers le *Carici laevigatae-Alnetum* (P.Allorge 1922) Schwick. 1938 qui est réellement paratourbeux ;
- race atlantique décrite dans le Morvan, le Limousin et la frange ouest de l'Auvergne ;
- race subatlantique présente dans la partie Massif central de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Sur le site, les communautés s'observent à l'ouest, en bordure de la Credogne. Il n'a pas été possible de préciser la variante présente ici.

### Confusion :

Un risque de confusion existe avec la variante acidiphile à *Dryopteris carthusiana* du *Phalarido arundinaceae-Alnetum glutinosae* Renaux et al. à paraître. Cette dernière comporte néanmoins des espèces eutrophiles (*Phalaris arundinacea*, *Urtica dioica*, *Glechoma hederacea*), absente du *Dryopterido dilatatae-Alnetum glutinosae* Felzines 2002, car il s'agit d'une aulnaie mésotrophile.

### Dynamique :

Cette Aulnaie marécageuse constitue un stade climacique en absence de perturbation naturelle ou anthropique.

### Gestion conservatoire :

La gestion de cette Aulnaie marécageuse passe par la libre évolution afin d'atteindre des stades de maturité intéressants pour la biodiversité. Des précautions doivent être apportées au respect des zones humides forestières qui sont sensibles au tassement du sol,



ainsi qu'aux ouvertures pouvant nuire aux plantes herbacées (assèchement) à la suite de la mise en lumière. La conversion en plantations de conifères exotiques (Epicéa commun notamment) est à éviter.

**Enjeux patrimoniaux :**

L'Aulnaie marécageuse à Dryoptéride dilatée présente un enjeu patrimonial modéré du fait d'une flore assez banale. Toutefois, ces aulnaies peuvent abriter des cortèges faunistiques intéressants (amphibiens). De plus, elles participent également à l'épuration de l'eau au sein d'un bassin versant.

**Situation sur le périmètre de la vallée de la Credogne :**

L'Aulnaie marécageuse à Dryoptéride dilatée est observée uniquement à l'ouest du site, sur une surface totale de 0,12 ha (0,04% du site), en situation dominante.



Figure 12 : Aulnaie marécageuse à Dryoptéride dilatée © RAGACHE O. – CBNMC

## Fiche – Sapinière humide à Renoncule à feuilles d'aconit

### Diagnose écologique :

Sapinière hygrophile, de l'étage montagnard du Massif central.

### Description écologique :

Cette Sapinière humide se développe à proximité des sources et bords de ruisseaux forestiers du montagnard moyen et supérieur. L'eau circule et on n'observe pas la formation de tourbe, même si certaines variantes abritent des sphaignes.

### Position synsystématique :

*Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* Jakucs 1967

*Fagetea sylvaticae* (H. Passarge 1968, R. Boeuf 2014) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

*Fagetalia sylvaticae* Tüxen in Bärner 1931

*Fagenalia sylvaticae* Rameau ex R. Boeuf & J.-M. Royer in R. Boeuf 2014

*Chaerophyllo hirsuti-Abietion albae* (R. Boeuf 2014) *stat. nov.* Renaux, Le Hénaff & Choisnet 2015

***Ranunculo aconitifolii-Abietetum albae* (Billy ex Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014)  
Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019**

### Correspondance typologique :

EUNIS : G3.1 - Boisement à *Picea* et *Abies*

Statut NATURA 2000 : à étudier

NATURA 2000 : proche du 9140 - Hêtraies subalpines médio-européennes à *Acer* et *Rumex arifolius*

Cahiers d'habitats : proche du 9140-13 - Sapinières-hêtraies à Prêle des bois

Arrêté des zones humides 2008 : ?

### Combinaison caractéristique :

Trachéophytes : *Abies alba* (Sapin blanc), *Sorbus aucuparia* (Sorbier des oiseleurs), *Betula pubescens* (Bouleau pubescent), *Rubus ser. glandulosi*, *Ajuga reptans* (Bugle rampante), *Athyrium filix-femina* (Fougère-femelle), *Blechnum spicant* (Blechné en épi), *Carex remota* (Laïche espacée), *Chaerophyllum hirsutum* (Cerfeuil hirsute), *Chrysosplenium oppositifolium* (Dorine à feuilles opposées), *Crepis paludosa* (Crépide des marais), *Doronicum austriacum* (Doronic d'Autriche), *Dryopteris carthusiana* (Dryoptéride des Chartreux), *Dryopteris dilatata* (Dryoptéride dilatée), *Impatiens noli-tangere* (Impatiante ne-me-touchez-pas), *Luzula sylvatica* (Grande luzule), *Lysimachia nemorum* (Lysimaque des bois), *Myosotis scorpioides* (Myosotis des marais), *Oxalis acetosella* (Oxalide petite-oseille), *Ranunculus aconitifolius* (Renoncule à feuilles d'aconit), *Stellaria alsine* (Stellaire des fanges), *Stellaria nemorum* (Stellaire des bois) ;

Bryophytes : *Sphagnum palustre*, *Sphagnum flexuosum*

### Physionomie :

Cette Sapinière à hautes herbes, forme un étroit linéaire le long des torrents et ruisseaux du Montagnard en contexte forestier. La place du Hêtre est naturellement limitée par la présence d'une nappe d'eau proche de la surface. La structure est composée de plusieurs strates : arborescente, arbustive, herbacée et bryo-lichénique (cette dernière peut être marquée par les sphaignes).

### Variations écologiques :

Cette association présente plusieurs variations :

- sous-association *typicum*, avec présence fréquente de sphaignes, présente sur le site ;
- sous-association *myosotidetosum lamottianae*, des zones de replats et de sources en tête de vallon au montagnard, différencié par *Ajuga reptans*, *Glyceria fluitans*, *Myosotis lamottiana*, *Stellaria nemorum*, *S. alsine* ;
- variante à *Adenostyles alliariae*, présent dans l'aire de l'*Adenostylion alliariae* Braun-Blanq. 1926, observée dans les vallées sous le Plomb du Cantal, différenciée par *Adenostyles alliariae*, *Lactuca alpina*, *Senecio cacaliaster*, *Rumex arifolius*.

Sur le site, les communautés s'observent à l'est, en bordure du Creuzier et du ruisseau de la Font Noire et appartiennent au *typicum*.

### Confusion :

Une confusion est possible avec la Sapinière tourbeuse à Bouleau pubescent (*Betulo pubescentis-Abietetum albae* G. Lemée ex Thébaud 2008), présente fréquemment sur les terrasses et à distance du cours d'eau et zones de ruissellement. Si les deux peuvent comporter des sphaignes, la Sapinière à Bouleau pubescent se développe sur tourbe et ne comporte pas les espèces des mégaphorbiaies humides et ripisylves (*Athyrium filix-femina*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Crepis paludosa*, *Doronicum austriacum*, *Impatiens noli-tangere*, *Lysimachia nemorum*, *Myosotis gr. scorpioides*, *Ranunculus aconitifolius*, *Stellaria alsine*,

etc.).

**Dynamique :**

Cette Sapinière humide constitue un stade climacique en absence de perturbation naturelle ou anthropique.

**Gestion conservatoire :**

La gestion de cette Sapinière humide passe par la libre évolution afin d'atteindre des stades de maturité intéressants pour la biodiversité. Des précautions doivent être apportées au respect des cours d'eau et zones humides forestières : le passage des engins est à proscrire sans dispositif permettant la traversée du cours d'eau. Si le bois mort contribue naturellement à la fonctionnalité écologique de la forêt et du cours d'eau, le dépôt de rémanents dans le cours d'eau est à éviter. La conversion en plantations de conifères exotiques (Epicéa commun notamment) est à éviter. Leur réalisation parfois jusqu'au bord du cours d'eau, sont responsables de l'acidification du cours d'eau, de la régression de la végétation des berges (fermeture du couvert), de l'acidification des eaux et de la déstabilisation des berges.

**Enjeux patrimoniaux :**

La Sapinière humide à Renoncule à feuilles d'aconit présente un enjeu patrimonial très élevé du fait de sa relative rareté, comparable aux forêts alluviales des petits cours (Aulnaie-frênaie, notamment Aulnaie-frênaie à Renoncule à feuilles d'aconit) dont il constitue un vicariant montagnard, marquant la transition vers les Sapinières tourbeuses à Bouleau pubescent. Le rattachement à la directive « habitats » est à étudier.

**Situation sur le périmètre de la vallée de la Credogne :**

La Sapinière humide à Renoncule à feuilles d'aconit est observée seulement à l'est du site, sur une surface totale de 0,44 ha (0,15% du site), en situation dominante.



## Fiche – Sapinière tourbeuse à Bouleau pubescent

### Diagnose écologique :

Sapinière-boulaie pubescente turficole, de l'étage montagnard du Massif central.

### Description écologique :

Cette Sapinière-boulaie pubescente se développe sur sols tourbeux (parfois épais, de plusieurs décimètres à plusieurs mètres), dans différentes situations de tourbières topogènes (vallons, dépressions...), soligènes (de pente), voire en périphérie des tourbières bombées (lagg et talus du bombement), de l'étage montagnard.

### Position synsystématique :

*Vaccinio-Piceetea* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., G. Sissingh & Vlieger 1939

*Piceetalia excelsae* Pawł. in Pawł., Sokołowski & Wallisch 1928

*Luzulo luzuloidis-Piceion abietis* H. Passarge 1978

*Luzulo luzuloidis-Piceenion* H. Passarge 1978

***Betulo pubescentis-Abietetum albae* G. Lemée ex Thébaud 2008**

### Correspondance typologique :

EUNIS : G3.1321 - Sapinières acidiphiles périalpines

Statut NATURA 2000 : IC - Intérêt communautaire

NATURA 2000 : 9140 - Hêtraies subalpines médio-européennes à Acer et Rumex arifolius

Cahiers d'habitats : 9140-8 - Sapinières à sphaignes

Arrêté des zones humides 2008 : p.

### Combinaison caractéristique :

Trachéophytes : *Abies alba* (Sapin blanc), *Betula pubescens* (Bouleau pubescent), *Vaccinium myrtillus* (Myrtille), *Dryopteris carthusiana* (Dryoptéride des Chartreux), *Dryopteris dilatata* (Dryoptéride dilatée), *Molinia caerulea* (Molinie bleue), *Rubus ser. glandulosi* ;

Bryophytes : *Polytrichum commune*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Sphagnum palustre*, *Sphagnum flexuosum*, *Sphagnum girgensohnii*, *Sphagnum russowii*, *Ptilium crista-castrensis*.

### Physionomie :

Cette Sapinière-boulaie pubescente présente une strate arborescente dominée par le Sapin et se caractérise aussi par la forte présence des sphaignes dans la strate muscinale.

### Variations écologiques :

Cette association peut présenter plusieurs variations :

- sous-association *typicum*, hygrocline à mésohygrophile, occupant différentes situations topographiques dans les complexes tourbeux, notamment en contexte ombrosoligène et soligène, sur histosols ou sols organominéraux, enrichis en argiles ; deux variantes y sont distinguées : variante type et variante mésohygrophile appauvrie en bryophytes mésophiles ;
- sous-association *polytrichastretosum formosi*, asséchée et humifiée, particulièrement oligotrophile, présente sur la pente de bordure des tourbières ombrotrophes, constituant aussi un stade de maturité, sciaphile et mésophile, dans les complexes tourbeux. Différenciée par *Blechnum spicant*, *Luzula sylvatica* et *Thuidium tamariscinum* ;
- sous-association *bazzanietosum trilobatae*, hygrosociophile et humicole, typique des secteurs de transition sur sols organominéraux, présente dans les Vosges, différenciée par l'optimum de bryophytes sciaphiles humicoles comme *Dicranodontium denudatum*, *Plagiothecium undulatum*, *Bazzania trilobata*, *Plagiochila asplenoides*.

Sur le site, les communautés s'observent à l'est, sur l'ancien lit du ruisseau de la Font Noire et présente un état très jeune en formation. Il n'a pas été possible de préciser à quelle variante elles se rattachent.

### Confusion :

Une confusion est possible avec la Sapinière humide à Renoncule à feuilles d'aconit (*Ranunculo aconitifolii-Abietetum albae* (Billy ex Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019), présente fréquemment en contact, et qui borde les ruisseaux et sources aux eaux courantes. Si des sphaignes sont possibles dans les deux, la Sapinière humide à Renoncule à feuilles d'aconit ne se développe pas sur tourbe, et comporte des espèces des mégaphorbiaies humides et ripisylves (*Athyrium filix-femina*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Crepis paludosa*, *Doronicum austriacum*, *Impatiens noli-tangere*, *Lysimachia nemorum*, *Myosotis gr. scorpioides*, *Ranunculus aconitifolius*, *Stellaria alsine*, etc.).

**Dynamique :**

Cette Sapinière-boulaie pubescente constitue un stade climacique en absence de perturbation naturelle ou anthropique.

**Gestion conservatoire :**

La gestion de cette Sapinière-boulaie pubescente passe par la libre évolution afin d'atteindre des stades de maturité intéressant pour la biodiversité. Des précautions doivent être apportées au respect des zones humides forestières : le passage des engins est à proscrire pour éviter tout tassement du sol. La conversion en plantations de conifères exotiques (Epicéa commun notamment) est à éviter. Leur réalisation parfois jusqu'au bord du cours d'eau, sont responsables de l'acidification du cours d'eau, de la régression de la végétation des berges (fermeture du couvert), de l'acidification des eaux et de la déstabilisation des berges.

**Enjeux patrimoniaux :**

La Sapinière tourbeuse à Bouleau pubescent présente un enjeu patrimonial très élevé du fait de sa rareté et des faibles surfaces qu'elle occupe. La végétation est inscrite sur la directive « habitats ».

**Situation sur le périmètre de la vallée de la Credogne :**

La Sapinière tourbeuse à Bouleau pubescent est observée seulement à l'est du site, sur une surface totale de 0,08 ha (0,03% du site), en situation dominante.



Figure 13 : Sapinière tourbeuse à Bouleau pubescent © RAGACHE O. - CBNMC



## Fiche – Sapinière rupestre froide à Sphaigne à cinq rangs

### Diagnose écologique :

Sapinière hyperacidophile, hygrosclaphile de l'étage montagnard du Massif central.

### Description écologique :

Cette Sapinière humide se développe sur des sols très acides composés d'éboulis stabilisés (du cailloutis au chaos de blocs) ou dalle, en exposition froide et fortement confinée à l'origine d'une forte humidité atmosphérique, à l'étage montagnard. Le Sol est limité à la matière organique mélangé aux éléments grossiers (peyromoder) ou recouvrant les blocs ou la dalle (lithomoder).

### Position synsystématique :

*Vaccinio-Piceetea* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., G. Sissingh & Vlieger 1939

*Piceetalia excelsae* Pawł. in Pawł., Sokołowski & Wallisch 1928

*Luzulo luzuloidis-Piceion abietis* H. Passarge 1978

*Luzulo luzuloidis-Piceenion* H. Passarge 1978

***Sphagno quinquefarri-Abietetum albae* Chipon, Deny, Estrade, Nardin & Vadam ex F. Ritz, Cartier, Vernier & R. Boeuf 2014**

### Correspondance typologique :

EUNIS : G3.1321 - Sapinières acidiphiles périalpines

Statut NATURA 2000 : IC - Intérêt communautaire

NATURA 2000 : 9410 - Forêts acidophiles à Picea des étages montagnard à alpin (*Vaccinio-Piceetea*)

Cahiers d'habitats : 9410-2 - Pessières à Bazzanie à trois lobes des éboulis siliceux

Arrêté des zones humides 2008 : p.

### Combinaison caractéristique :

Trachéophytes : *Abies alba* (Sapin blanc), *Pinus sylvestris* (Pin sylvestre), *Sorbus aucuparia* (Sorbier des oiseleurs), *Betula pubescens* (Bouleau pubescent), *Lonicera nigra* (Chèvrefeuille noir), *Sambucus racemosa* (Sureau à grappes), *Vaccinium myrtillus* (Myrtille), *Avenella flexuosa* (Canche flexueuse), *Blechnum spicant* (Blechné en épi), *Calamagrostis arundinacea* (Calamagrostide faux-roseau), *Dryopteris dilatata* (Dryoptéride dilatée);

Bryophytes : *Bazzania trilobata*, *Hylocomium splendens*, *Sphagnum quinquefarium*, *Dicranella heteromalla*, *Dicranodontium denudatum*, *Dicranum scoparium*, *Plagiochila asplenioides*, *Plagiochila porelloides*, *Plagiomnium undulatum*, *Pleurozium schreberi*, *Ptilium crista-castrensis*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Scapania nemorea*.

### Physionomie :

Cette Sapinière sur blocs est dominée par le Sapin blanc et secondairement par les sorbiers et bouleaux tandis que le Hêtre est absent. Le peuplement est généralement assez clair du fait des contraintes très importantes du milieu. La strate muscinale est très développée et diverse.

### Variations écologiques :

Cette association présente plusieurs variations ; c'est la variante la plus sciaphile, sur sol organominéral à forte piérosité, marquant la transition vers la Sapinière froide à Lycopode à feuilles de genévrier (*Lycopodio annotini-Abietetum albae* Thébaud 2008) qui semble représentée ici, mais d'autres variantes existent :

- héliophile typique, avec *Amelanchier ovalis*, *Calluna vulgaris*, *Huperzia selago* ;
- alticole à *Amelanchier ovalis*, *Juniperus nana* et *Vaccinium uliginosum*.

### Confusion :

Une confusion est possible avec la Sapinière froide à Lycopode à feuilles de genévrier (*Lycopodio annotini-Abietetum albae* Thébaud 2008) pour la variante sciaphile sur sol pierreux (observée notamment dans les Bois Noirs) où l'absence de la Sphaigne à cinq rangs permet la distinction.

### Dynamique :

Cette Sapinière constitue un stade climacique en absence de perturbation naturelle ou anthropique.

### Gestion conservatoire :

La gestion de cette Sapinière passe par la libre évolution afin d'atteindre des stades de maturité intéressants pour la biodiversité.



**Enjeux patrimoniaux :**

La Sapinière rupestre froide à Sphaigne à cinq rangs présente un enjeu patrimonial très élevé du fait de sa grande rareté dans le Massif central et des potentielles espèces remarquables qui y sont abritées (*Neottia cordata*, *Lycopodium annotinum*). La végétation est inscrite sur la directive « habitats ».

**Situation sur le périmètre de la vallée de la Credogne :**

La Sapinière rupestre froide à Sphaigne à cinq rangs est observée seulement à l'est du site sur les versants orientés nord, sur une surface totale de 1,49 ha (0,5% du site), en situation dominante



Figure 14 : Sapinière rupestre froide à Sphaigne à cinq rangs © RAGACHE Q. – CBNMC

## Fiche – Lande à Genêt poilu et Bruyère cendrée

### Diagnose écologique :

Lande mésoxérophile, oligotrophile à oligomésotrophile, acidiphile, sous influence atlantique à subatlantique des étages collinéen à montagnard du Massif central.

### Description écologique :

Cette lande se développe sur des sols pauvres, acides et assez secs, aux étages collinéen et montagnard, sous climat atlantique à subatlantique.

### Position synsystématique :

*Calluno vulgaris-Uliceteta minoris* Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944

*Ulicetalia minoris* Quantin 1935

*Ulicion minoris* Malcuit 1929

*Ulicenion minoris* Géhu & Botineau in Bardat, Bioret, Botineau, Boulet, Delpech, Géhu, Haury, A. Lacoste, Rameau, J.-M.

Royer, G. Roux & Touffet 2004

***Genisto pilosae-Ericetum cinereae* Géhu 1994**

### Correspondance typologique :

EUNIS : F4.22 - Landes subatlantiques à *Calluna* et *Genista*

Statut NATURA 2000 : IC - Intérêt communautaire

NATURA 2000 : 4030 - Landes sèches européennes

Cahiers d'habitats : 4030-10 - Landes acidiphiles subatlantiques sèches à subsèches

Arrêté des zones humides 2008 : N.

### Combinaison caractéristique :

*Genista pilosa* (Genêt poilu), *Calluna vulgaris* (Callune), *Erica cinerea* (Bruyère cendrée), *Cytisus oromediterraneus* (Genêt purgatif), *Ulex minor* (Ajonc nain), *Genista anglica* (Genêt d'Angleterre), *Teucrium scorodonia* (Germandrée scorodaine), *Avenella flexuosa* (Canche flexueuse), *Danthonia decumbens* (Danthonie retombante), *Nardus stricta* (Nard raide), *Carex pilulifera* (Laïche à pilules), *Agrostis capillaris* (Agrostide capillaire), *Festuca filiformis* (Fétuque filiforme).

### Physionomie :

Cette lande est fortement dominée par la Callune et/ou la Bruyère cendrée, avec une hauteur assez basse, entre 0,5 et 1 m. La structure de végétation peut être à deux strates, avec des ouvertures dans les chaméphytes où il est possible d'observer des mosaïques entre des hémicryptophytes et des communautés de mousses et de lichens. En fonction de la dynamique, il est aussi possible d'observer des espèces plus élevées (Cytise à balais, Génévrier, Sorbiers, Chênes).

### Variations écologiques :

Les communautés observées sur le site sont appauvries mais la présence simultanée de la Callune et la Bruyère cendrée semblent typiques du *Genisto pilosae-Ericetum cinereae* Géhu 1994.

### Confusion :

La proximité avec le *Calluno vulgaris-Ericetum cinereae* P. Allorge ex G. Lemée 1937 reste à étudier. La distinction avec le *Genisto pilosae-Callunetum vulgaris* (Braun-Blanq.) Oberd. 1938 se fait par la présence d'espèces sous influence atlantique : *Erica cinerea*, *Ulex minor*.

### Dynamique :

Cette lande se développe naturellement sur des pelouses acidiphiles. En absence de gestion, elle évolue pour les communautés secondaires vers des fourrés acidiphiles ou un pré-manteau à Cytise à balais puis vers des forêts acidiphiles du *Quercion roboris* (vers le *Teucrio scorodoniae-Fagetum sylvaticae* Billy ex Renaux, Le Hénaff, Choïnet & Seytre in Renaux, Le Hénaff & Choïnet 2015 ou le *Hieracio sabaudii-Quercetum petraeae* Billy ex Renaux, Timbal, Gauberville, R. Boeuf, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2020 pour les stations les plus sèches). Les communautés restantes sont situées sur des éperons rocheux et semblent climaciques.

### Gestion conservatoire :

Pour son maintien, cette lande nécessite une surveillance puis si besoin une coupe des ligneux pouvant fermer le milieu. Sur le site, l'état de conservation des communautés observées est assez bon.



**Enjeux patrimoniaux :**

La Lande à Genêt poilu et Bruyère cendrée présente un intérêt patrimonial assez élevé puisque sa présence est ponctuelle, plus ou moins rare dans le Massif central, avec souvent une surface assez faible. La végétation est inscrite sur la directive « habitats ».

**Situation sur le périmètre de la vallée de la Credogne :**

La Lande à Genêt poilu et Bruyère cendrée est observée au rocher de l'Aiguille et à l'ouest du des versants orientés sud, sur une surface totale de 0,92 ha (0,31% du site), en situation dominante. Sa présence est fortement diminuée en comparaison de sa situation au début du XXe siècle comme le rapportent LARONDE et GARNIER dans leur compte-rendu où ils s'observent des « pentes de montagnes tapissées de roses bruyères, d'airelles au fruit douceâtres et astringent... ».



Figure 15 : Lande à Genêt poilu et Bruyère cendrée © RAGACHE O. – CBNMC



## Fiche – Ourlet à Brachypode des rochers et Canche flexueuse

### Diagnose écologique :

Ourlet mésophile, acidiphile, de l'étage collinéen du Massif central.

### Description écologique :

Cet ourlet se développe sur des sols sains, acides, de l'étage collinéen.

### Position synsystématique :

*Melampyro pratensis-Holcetea mollis* H. Passarge 1994

*Melampyro pratensis-Holcetalia mollis* H. Passarge 1979

*Conopodio majoris-Teucrium scorodoniae* Julve ex Boulet & Rameau in Bardat, Bioret, Botineau, Boulet, Delpéch, Géhu, Haury, A. Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, G. Roux & Touffet 2004

**Groupement à *Brachypodium rupestre* et *Avenella flexuosa***

### Correspondance typologique :

EUNIS : E5.22 - Ourlets mésophiles

Statut NATURA 2000 : NC - Non communautaire

Arrêté des zones humides 2008 : N.

### Combinaison caractéristique :

*Brachypodium rupestre* (Brachypode des rochers), *Teucrium scorodonia* (Germandrée scorodaine), *Hypericum pulchrum* (Millepertuis élégant), *Silene nutans* (Silène penché), *Hypericum perforatum* (Millepertuis perforé), *Veronica chamaedrys* (Véronique petit-chêne), *Pteridium aquilinum* (Fougère aigle), *Avenella flexuosa* (Canche flexueuse), *Calluna vulgaris* (Callune), *Galium saxatile* (Gaillet des rochers), *Anthoxanthum odoratum* (Flouve odorante), *Centaurea nigra* (Centaurée noire), *Cytisus scoparius* (Cytise à balais), *Campanula rotundifolia* (Campanule à feuilles rondes), *Solidago virgaurea* (Solidage verge-d'or).

### Physionomie :

Cet ourlet est très fortement dominé par le Brachypode des rochers, parfois en mosaïque avec d'autres végétations de recolonisation. La hauteur de végétation assez moyenne à élevée (+/- 50 cm). la très forte dominance du Brachypode des rochers se traduit par une faible richesse floristique.

### Variations écologiques :

Les ourlets à *Brachypodium rupestre* du Massif central nécessitent une étude de caractérisation.

### Confusion :

Les ourlets à *Brachypodium rupestre* du Massif central nécessitent une étude de caractérisation.

### Dynamique :

Cet ourlet évolue progressivement vers un prémanteau ou un fourré acidiphile puis vers un stade forestier climacique, généralement la Hêtraie-chênaie sessiliflore à Germandrée scorodaine.

### Gestion conservatoire :

Cette végétation ne nécessite pas de précautions de gestion spécifiques, si ce n'est leur libre évolution.

### Enjeux patrimoniaux :

L'Ourlet à Brachypode des rochers et Canche flexueuse présente un faible intérêt patrimonial du fait de sa grande fréquence 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.

### Situation sur le périmètre de la vallée de la Credogne :

L'Ourlet à Brachypode des rochers et Canche flexueuse est observé uniquement à l'est du site en haut de versant, sur une surface totale de 0,08 ha (0,03% du site), en situation dominante.



Figure 16 : Ourlet à Brachypode des rochers et Canche flexueuse © RAGACHE Q. - CBNMC

## Fiche – Ourlet à Conopode élevé et Fougère aigle

### Diagnose écologique :

Ourlet mésophile, acidiphile, en contexte subatlantique de l'étage collinéen du Massif central.

### Description écologique :

Cet ourlet se développe sur des sols sains, acides, sous climat subatlantique de l'étage collinéen.

### Position synsystématique :

*Melampyro pratensis-Holcetea mollis* H. Passarge 1994

*Melampyro pratensis-Holcetalia mollis* H. Passarge 1979

*Holco mollis-Pteridion aquilini* H. Passarge (1994) 2002

**Groupement à *Conopodium majus* et *Pteridium aquilinum***

### Correspondance typologique :

EUNIS : E5.3 - Formations à *Pteridium aquilinum*

Statut NATURA 2000 : NC - Non communautaire

Arrêté des zones humides 2008 : N.

### Combinaison caractéristique :

*Pteridium aquilinum* (Fougère aigle), *Teucrium scorodonia* (Germandrée scorodoine), *Holcus mollis* (Houlque molle), *Jacobaea adonidifolia* (Jacobée à feuilles d'adonis), *Conopodium majus* (Conopode élevé), *Avenella flexuosa* (Canche flexueuse), *Agrostis capillaris* (Agrostide capillaire), *Veronica chamaedrys* (Véronique petit-chêne).

### Physionomie :

Cet ourlet est très fortement dominé par *Pteridium aquilinum*. La hauteur de végétation assez moyenne à élevée (de 1 à 2 m). La très forte dominance de *Pteridium aquilinum* se traduit par une faible richesse floristique.

### Variations écologiques :

Les communautés du site sont rattachées au Groupement à *Conopodium majus* et *Pteridium aquilinum*.

### Confusion :

-

### Dynamique :

Cet ourlet évolue progressivement vers un fourré plus haut puis vers un stade forestier climacique, généralement la Hêtraie-chênaie sessiliflore à Germandrée scorodoine.

### Gestion conservatoire :

Cette végétation ne nécessite pas de précautions de gestion spécifiques, si ce n'est leur libre évolution.

### Enjeux patrimoniaux :

L'Ourlet à Conopode élevé et Fougère aigle présente un faible intérêt patrimonial du fait de sa grande fréquence 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.

### Situation sur le périmètre de la vallée de la Credogne :

L'Ourlet à Conopode élevé et Fougère aigle est observé sur différentes situations du site (ouest et est du site, toute orientation), sur une surface totale de 1,06 ha (0,36% du site), en situation dominante ou dominée.





Figure 17 : Ourlet à Conopode élevé et Fougère aigle © RAGACHE Q. - CBNMC

## Fiche – Prémanteau à Ronce changeante et Genêt à balais

### Diagnose écologique :

Prémanteau acidiphile, thermophile, en contexte subatlantique de l'étage collinéen du Massif central.

### Description écologique :

Ce Prémanteau se développe sur des sols acides, le plus souvent pentus, en contexte thermophile, sous climat subatlantique de l'étage collinéen.

### Position synsystématique :

*Cytisetea scopario-striati* Rivas Mart. 1975

*Cytisetalia scopario-striati* Rivas Mart. 1975

*Sarothamnion scoparii* Tüxen ex Oberd. 1957

***Rubo bifrontis-Cytisetum scoparii* Robbe ex J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006**

### Correspondance typologique :

EUNIS : F3.141 - Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes

Statut NATURA 2000 : NC – Non communautaire

Arrêté des zones humides 2008 : N.

### Combinaison caractéristique :

*Cytisus scoparius* (Cytise à balais), *Rubus ulmifolius* (Ronces à feuilles d'Orme), *Rubus bifrons* (Ronce à deux faces), *Teucrium scorodonia* (Germandrée scorodoine),

### Physionomie :

Ce Prémanteau est très fortement dominé par *Cytisus scoparius*, en mosaïque avec d'autres végétations de recolonisation. La hauteur de végétation assez moyenne à élevée (de 1 à 3 m).

### Variations écologiques :

Les communautés du site sont rattachées par défaut *Rubo bifrontis-Cytisetum scoparii* Robbe ex J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006.

### Confusion :

-

### Dynamique :

Ce Prémanteau se développe naturellement sur différents ourlets voire des landes et évolue progressivement vers un fourré plus haut puis vers un stade forestier climacique, généralement la Hêtraie-chênaie sessiliflore à Germandrée scorodoine.

### Gestion conservatoire :

Cette végétation ne nécessite pas de précautions de gestion spécifiques, si ce n'est leur libre évolution.

### Enjeux patrimoniaux :

Le Prémanteau à Ronce changeante et Genêt à balais présente un faible intérêt patrimonial du fait de sa grande fréquence 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.

### Situation sur le périmètre de la vallée de la Credogne :

Le Prémanteau à Ronce changeante et Genêt à balais est observé principalement au centre et à l'ouest du site, sur une surface totale de 1,78 ha (0,6% du site), en situation dominée.





Figure 18 : Prémanteau à Ronce changeante et Genêt à balais © RAGACHE O. - CBNMC



## Fiche – Ourlet des coupes forestières à Sénéçon de Fuchs et Digitale pourpre

### Diagnose écologique :

Ourlet des coupes forestières mésophile, acidoclinophile à neutroclinophile, en contexte subatlantique de l'étage collinéen du Massif central.

### Description écologique :

Cet ourlet des coupes forestières se développe sur des sols sains, plus ou moins acides, sous climat subatlantique de l'étage collinéen.

### Position synsystématique :

*Epilobietea angustifolii* Tüxen & Preising ex von Rochow 1951

*Epilobietalia angustifolii* Tüxen ex von Rochow 1951

*Epilobion angustifolii* Oberd. 1957

***Senecioni fuchsii-Digitalietum purpureae* H. Pfeiff. 1936**

### Correspondance typologique :

EUNIS : G5.841 - Clairières à Épilobe et Digitale

Statut NATURA 2000 : NC - Non communautaire

Arrêté des zones humides 2008 : N.

### Combinaison caractéristique :

*Epilobium angustifolium* (Épilobe à feuilles étroites), *Digitalis purpurea* (Digitale pourpre), *Senecio ovatus* (Sénéçon de Fuchs), *Euphorbia amygdaloides* (Euphorbe des bois), *Carex sylvatica* (Laïche des forêts), *Rubus idaeus* (Framboisier).

### Physionomie :

Cet ourlet des coupes forestières est dominé par *Epilobium angustifolium* et *Digitalis purpurea*, et souvent en mosaïque avec d'autres végétations de recolonisation. La hauteur de végétation assez moyenne à élevée (de 1 à 2 m).

### Variations écologiques :

Les communautés du site sont rattachées au *Senecioni fuchsii-Digitalietum purpureae* H. Pfeiff. 1936.

### Confusion :

-

### Dynamique :

Cet ourlet évolue progressivement vers un fourré plus haut puis vers un stade forestier climacique, généralement le Hêtraie-chênaie sessiliflore à Germandrée scorodaine.

### Gestion conservatoire :

Cette végétation ne nécessite pas de précautions de gestion spécifiques, si ce n'est leur libre évolution.

### Enjeux patrimoniaux :

L'Ourlet des coupes forestières à Sénéçon de Fuchs et Digitale pourpre présente un faible intérêt patrimonial du fait de sa grande fréquence 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.

### Situation sur le périmètre de la vallée de la Credogne :

L'Ourlet des coupes forestières à Sénéçon de Fuchs et Digitale pourpre est observé principalement au centre et à l'ouest du site, sur une surface totale de 5,14 ha (1,73% du site), en situation dominante.

## Fiche – Fourré humide à Sureau noir

### Diagnose écologique :

Fourré mésohygrophile, eutrophile, de l'étage collinéen du Massif central.

### Description écologique :

Ce fourré se développe sur des sols assez humides, riches en nutriments, de l'étage collinéen, sur terrasses alluviales.

### Position synsystématique :

*Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962

*Sambucetalia racemosae* Oberd. ex H. Passarge in Scamoni 1963

*Sambuco nigrae-Salicion capreae* Tüxen & A. Neumann ex Oberd. 1957

***Sambucetum nigrae* Oberd. 1973**

### Correspondance typologique :

EUNIS : G5.85 - Clairières à couvert arbustif

Statut NATURA 2000 : NC - Non communautaire

Arrêté des zones humides 2008 : N.

### Combinaison caractéristique :

*Sambucus nigra* (Sureau noir), *Rubus idaeus* (Framboisier), *Sambucus racemosa* (Sureau à grappes), *Fraxinus excelsior* (Frêne commune), *Salix caprea* (Saule marsault), *Senecio ovatus* (Séneçon de Fuchs).

### Physionomie :

Ce Fourré est dominé physionomiquement par *Sambucus nigra* et peut être assez ouvert. La hauteur de végétation élevée (+/- 5m).

### Variations écologiques :

Les communautés du site sont rattachées par défaut au *Sambucetum nigrae* Oberd. 1973.

### Confusion :

-

### Dynamique :

La dynamique de ce groupement est mal connue mais pourrait évoluer progressivement vers la Chênaie pédonculée-frênaie humide à Pulmonaire affine.

### Gestion conservatoire :

Cette végétation ne nécessite pas de précautions de gestion spécifiques, si ce n'est leur libre évolution.

### Enjeux patrimoniaux :

L'intérêt patrimonial du Fourré humide à Sureau noir est assez faible car assez répandu dans le Massif central. L'intérêt patrimonial est assez faible floristiquement mais peut présenter d'autres intérêts d'un point de vue faunistique.

## Fiche – Fourré à Sénéçon de Fuchs et Sureau à grappes

### Diagnose écologique :

Fourré mésophile, eutrophile, acidiphile, des étages collinéen et montagnard du Massif central.

### Description écologique :

Ce fourré se développe sur des sols sains, acides, riches en nutriments, des étages collinéen et montagnard, en recolonisation des coupes forestières.

### Position synsystématique :

*Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962

*Sambucetalia racemosae* Oberd. ex H. Passarge in Scamoni 1963

*Sambuco nigrae-Salicion capreae* Tüxen & A. Neumann ex Oberd. 1957

***Senecioni fuchsii-Sambucetum racemosae* Noirfalise ex Oberd. 1957**

### Correspondance typologique :

EUNIS : G5.85 - Clairières à couvert arbustif

Statut NATURA 2000 : NC – Non communautaire

Arrêté des zones humides 2008 : N.

### Combinaison caractéristique :

*Sambucus racemosa* (Sureau à grappes), *Sorbus aucuparia* (Sorbier des oiseleurs), *Rubus idaeus* (Framboisier), *Salix caprea* (Saule marsault), *Senecio ovatus* (Sénéçon de Fuchs).

### Physionomie :

Ce Fourré est dominé physionomiquement par *Sambucus racemosa* et peut être assez ouvert. La hauteur de végétation élevée (+/- 5m).

### Variations écologiques :

Les communautés du site sont rattachées par défaut au *Senecioni fuchsii-Sambucetum racemosae* Noirfalise ex Oberd. 1957.

### Confusion :

-

### Dynamique :

La dynamique de ce groupement est mal connue mais pourrait évoluer progressivement vers une Hêtraie-Chênaie sessiliflore.

### Gestion conservatoire :

Cette végétation ne nécessite pas de précautions de gestion spécifiques, si ce n'est leur libre évolution.

### Enjeux patrimoniaux :

L'intérêt patrimonial du Fourré à Sénéçon de Fuchs et Sureau à grappes est assez faible car assez répandu dans le Massif central.

L'intérêt patrimonial est assez faible floristiquement mais peut présenter d'autres intérêts d'un point de vue faunistique.



## Fiche – Fourré humide à Noisetier et Clématite vigne blanche

### Diagnose écologique :

Fourré mésohygrophile, neutroclinophile, mésoeutrophile à eutrophile, de l'étage collinéen du Massif central.

### Description écologique :

Ce fourré se développe sur des sols assez humides, assez neutres, assez riches car colluvionnés, de l'étage collinéen, s'inscrivant dans les potentialités des frênaies alluviales, donc dans les fonds de vallons.

### Position synsystématique :

*Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962

*Sambucetalia racemosae* Oberd. ex H. Passarge in Scamoni 1963

*Salici cinereae-Rhamnion catharticae* (Géhu, B. Foucault & Delelis 1983) B. Foucault & J.-M. Royer 2016

*Salici cinereae-Rhamnenion catharticae* Géhu, B. Foucault & Delelis 1983

**Groupement à *Corylus avellana* et *Clematis vitalba***

### Correspondance typologique :

EUNIS : F3.17 - Fourrés à *Corylus*

Statut NATURA 2000 : NC - Non communautaire

Arrêté des zones humides 2008 : H.

### Combinaison caractéristique :

*Corylus avellana* (Noisetier), *Clematis vitalba* (Clématite vigne blanche), *Fraxinus excelsior* (Frêne commun), *Acer campestre* (Érable champêtre), *Sambucus nigra* (Sureau noir).

### Physionomie :

Ce Fourré est dominé physionomiquement par *Corylus avellana* sur lequel s'enchevêtre la vigne blanche. La hauteur de végétation élevée (5 à 10 m).

### Variations écologiques :

Le rapprochement au *Clematido vitalbae-Coryletum avellanae* Hofmann 1958 à préciser. Les communautés du site sont rattachées par défaut au Groupement à *Corylus avellana* et *Clematis vitalba*.

### Confusion :

Le rapprochement au *Clematido vitalbae-Coryletum avellanae* Hofmann 1958 à préciser.

### Dynamique :

La dynamique de ce groupement est mal connue mais pourrait évoluer progressivement vers la Chênaie pédonculée-frênaie humide à Pulmonaire affine.

### Gestion conservatoire :

Cette végétation ne nécessite pas de précautions de gestion spécifiques, si ce n'est leur libre évolution.

### Enjeux patrimoniaux :

L'intérêt patrimonial du Fourré humide à Noisetier et Clématite vigne blanche est à préciser par des études complémentaires. Il peut être estimé faible floristiquement mais peut présenter d'autres intérêts d'un point de vue faunistique.

## Fiche – Frênaie de recolonisation à Benoîte des villes

### Diagnose écologique :

Frênaie de recolonisation mésophile, mésotrophile à eutrophile, acidiphile à neutroclinophile, de l'étage collinéen du Massif central.

### Description écologique :

Cette Frênaie de recolonisation se développe sur des sols moyennement riches à riches nutriments, principalement acides car issus de substrats acides (très marginalement sur basalte), de l'étage collinéen, en contexte post-pastoral.

### Position synsystématique :

*Carpino betuli-Fagetea sylvaticae* Jakucs 1967

*Fagetea sylvaticae* (H. Passarge 1968, R. Boeuf 2014) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

*Fagetalia sylvaticae* Tüxen in Bärner 1931

*Corylo avellanae-Fraxinentalia excelsioris* (Rameau, D. Mans. & Dumé 1989) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

*Astrantio-Corylion avellanae* H. Passarge 1978

**Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Geum urbanum* C. Roux 2017**

### Correspondance typologique :

EUNIS : G1.A29 – Frênaies post-culturales

Statut NATURA 2000 : NC – Non communautaire

Arrêté des zones humides 2008 : N.

### Combinaison caractéristique :

Trachéophytes : *Fraxinus excelsior* (Frêne commun), *Acer pseudoplatanus* (Érable sycomore), *Acer platanoides* (Érable plane), *Prunus avium* (Merisier), *Chaerophyllum temulum* (Cerfeuil envirant), *Conopodium majus* (Conopode élevé), *Dryopteris filix-mas* (Fougère-mâle), *Galium aparine* (Gaillet gratteron), *Geum urbanum* (Benoîte commune), *Geranium robertianum* (Géranium de Robert), *Hedera helix* (Lierre commun), *Lamium galeobdolon* (Lamier galéobdolon), *Moehringia trinervia* (Moehringie trinervée), *Poa nemoralis* (Pâturin des bois), *Silene dioica* (Silène dioïque), *Urtica dioica* (Ortie dioïque), *Vicia sepium* (Vesce des haies), *Viola reichenbachiana* (Violette de Reichenbach).

### Physionomie :

Cette Frênaie de recolonisation est dominée par le Frêne commun, l'Érable plane, l'Érable sycomore et secondairement par le Hêtre en fonction de la maturité des peuplements. La strate arbustive est majoritairement constituée du Noisetier, l'Aubépine lisse, La flore herbacée est essentiellement dominée par des espèces eutrophiles affines des ourlets rudéraux (*Geum urbanum*, *Urtica dioica*, *Geranium robertianum*, *Alliaria petiolata*).

### Variations écologiques :

Sur le site, les communautés se rattachent au Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Geum urbanum* C. Roux 2017.

### Confusion :

-

### Dynamique :

Cette Frênaie de recolonisation se développe naturellement sur ourlet et des fourrés mésophiles eutrophiles. En fonction de leur situation, elle peut évoluer vers différents stades climaciques forestiers.

### Gestion conservatoire :

Cette végétation forestière ne nécessite pas de précautions de gestion spécifiques, si ce n'est leur libre évolution.

### Enjeux patrimoniaux :

La Frênaie de recolonisation à Benoîte des villes est répandue dans le Massif central et présente un intérêt patrimonial faible du fait de la composition en espèces banales.

## ÉTAT DE CONSERVATION ET DE MATURITÉ DES PEUPLLEMENTS FORESTIERS

### VIEUX ARBRES

Seuls les arbres rencontrés sur le terrain ont été reportés sur SIG. Le parcours n'a pu être exhaustif mais ces pointages donnent une idée de l'abondance respective de ces arbres sur le site, par diamètres et essences. La figure 19 représente le nombre d'arbres par classe de diamètre chez les trois principales essences du site. La majorité (60%) des arbres dépassant le diamètre de précomptage de 67,5 cm (correspondant donc à de vieux arbres) étaient des Hêtres, dont quelques-uns dépassaient 100 cm de diamètre (133, 122 et 117 cm pour les plus gros). 14 % correspondaient à la classe de diamètre supérieure à 87,5 cm, correspondant aux plus vieux arbres. Le Chêne sessile et le Sapin blanc sont les deux autres essences représentées de manière importante parmi les vieux arbres, avec une faible proportion de la catégorie de diamètre correspondant aux arbres les plus matures chez le Sapin (20 % dans la catégorie de diamètre supérieure à 87,5 cm), aucun ne dépassant 80 cm chez le chêne sessile. Il faut souligner que cette dernière essence est plus longévire et nécessite une période plus longue pour atteindre la maturité biologique que le Hêtre et le Sapin blanc, ces arbres sont donc possiblement aussi âgés que les Hêtres, qui vit moins longtemps et atteint plus vite la maturité. Parmi les autres essences, on observait un Frêne atteignant 70 cm mais avec des signes de dépérissement avancé. Pour finir, un Douglas de 93 cm et un Épicéa de 93 cm ont été observés. Il est donc intéressant de noter que le compartiment « vieux bois », s'il est en bonne partie constitué de Hêtre, comporte aussi d'autres essences, ce qui est intéressant pour la biodiversité liée à ce compartiment.

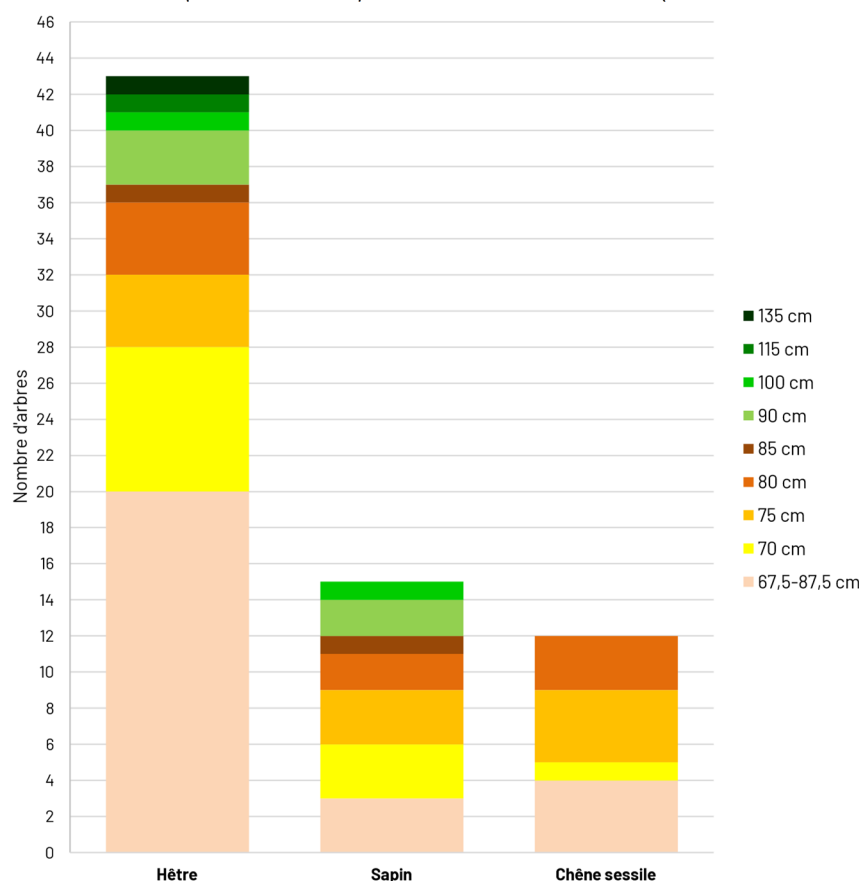


Figure 19 : Nombre d'arbres par essence et classe de diamètre observés pendant le terrain, dans les diamètres > 67,5 cm, correspondant à des vieux arbres. Classes de diamètre de 5 cm, la classe 70 correspondant par exemple aux diamètres de 67,5 à 72,5 (les essences représentées par un seul individu ne sont pas représentées)



## DENDROMICROHABITATS

Les arbres porteurs de dendromicrohabitats étaient essentiellement des Hêtres, puis des Sapins, plus rarement d'autres essences, à l'exception des microhabitats « cavité de contreforts racinaires » et « bois mort dans le houpier », présents sur les cépées de Chêne. On observe ainsi plusieurs dizaines d'arbres porteurs de polypores, à trois quarts des Hêtres (relevé non exhaustif). C'est le type de dendromicrohabitats le plus fréquemment noté sur les placettes (présent sur plus de la moitié d'entre-elles), surtout sur le bois mort (un seule fois sur bois vivant parmi les 17 placettes). Cette observation illustre bien l'intérêt du site pour les espèces saproxylophiles, car il est d'ordinaire plus rare. Le second type de dendromicrohabitat le plus fréquent est la cavité de contreforts racinaires (la moitié des placettes), beaucoup plus lié à la situation sur pente forte qu'à la maturité biologique (il s'observe sur les vieux arbres mais aussi à la base des cépées). Les cavités à terreau ou zones de bois carié de tronc comme de pied s'observent sur un quart des placettes, ce qui est notable du fait de leur importance notamment pour les insectes saproxylophages. À noter que la cavité de pied est plus fréquente dans le 9120, correspondant en bonne partie à des taillis favorables à leur apparition (blessures de pied lors des coupes de taillis passées), tandis que la cavité de tronc est plus fréquente dans le 9130, peut-être en partie du fait de sa situation en bas de versant sujet aux chutes de pierres. Cette fréquence des dendromicrohabitats liés aux blessures à la base du tronc avait été observée sur les placettes IBP (MARTINO 2020). Charpentières brisées et bois mort dans le houpier s'observent ensuite à des proportions comparables (un tiers des placettes), mais avec une plus forte fréquence des charpentières brisées dans le 9130, probablement du fait de la plus grande proportion de peuplements âgés dans cet habitat, tandis que le bois mort dans le houpier est plus fréquent dans les jeunes peuplements en phase de compression du 9120 (forte compétition entre les arbres). Les fentes et écorces décollées sont observées sur 18% des placettes, de même que la présence de lianes (Lierre). Les deux types de dendromicrohabitats les plus rares sont les cavités de pic et les coulées de sève active (une seule placette de chaque), avec un possible biais d'observation pour les cavités de pic du fait de la période de relevé (feuillage présent, cachant une partie des cavités). Les plages d'aubier nu sans écorce et les cavité remplie d'eau n'ont pas été rencontrées sur les placettes, ce qui est assez surprenant pour le premier, d'ordinaire fréquent, mais probablement lié à l'absence de gestion sylvicole récentes les placettes (souches récentes sur une seule placette).

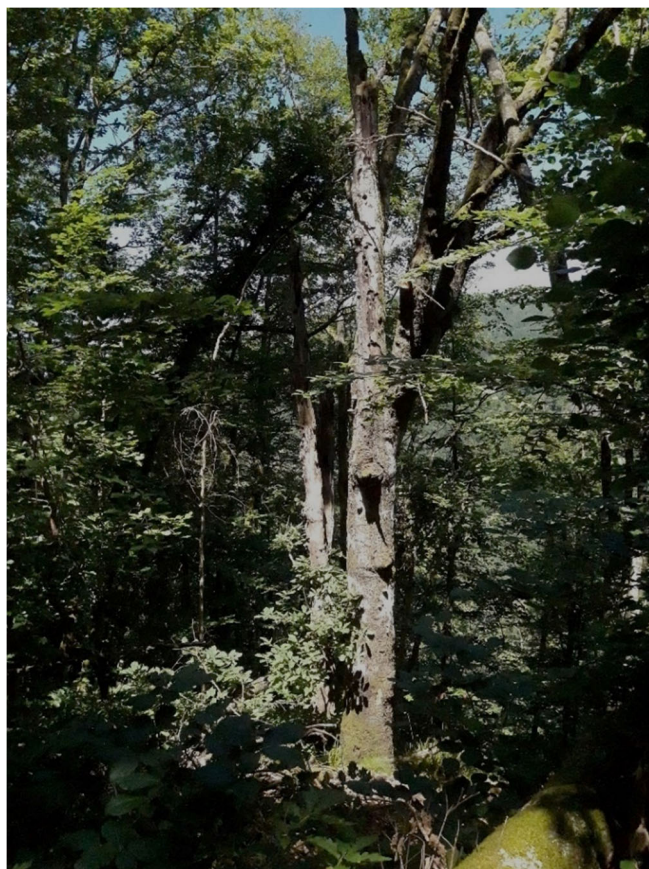


Figure 20 : Hêtre sec, avec polypore et trous de nourrissage de pic © RENAUX B. – CBNMC



Figure 21 : Tronc creux de Hêtre de diamètre TGB (70 cm) ; l'arbre est encore vivant, même si en phase avancée de sénescence. © RENAUX B. – CBNMC

## BOIS MORT

L'abondance de bois mort observés sur le terrain est en partie expliquée par ces effectifs de vieux arbres, constitués pour majorité dans la partie aval de Hêtre et pour la partie amont de Sapin. Le bois mort est localisé majoritairement sur les parties ébouleuses, stations fertiles permettant aux Hêtres d'atteindre des hauteurs de près de 30 m mais d'enracinement superficiel, et en fond de vallon, une partie des bois y tombant. En plus d'arbres morts du fait de leur âge, une part importante du bois mort présent sur le site est représenté par des arbres brisés (Sapins majoritairement) ou renversés (Sapins et feuillus) par une tempête déjà assez ancienne (tempête de 1999 ?). Le bois mort, y compris d'assez gros diamètre (>30 cm) est donc bien présent sur le site, comme déjà souligné sur les placettes IBP (MARTINO 2020) et seul un quart des placettes (9120 et 9130) ne comportent pas de pièce de bois mort. La densité moyenne de ces gros arbres morts (> 30 cm) est de 8.4 par ha dans le 9120, et 20 par ha dans le 9130. Cette différence s'explique en partie au moins du fait de la position du 9130 en bas de versant, favorable à l'accumulation de bois mort, mais aussi du fait des chablis important ayant touchés les versants éboulés couverts par le 9130, et enfin du fait d'une maturité généralement plus grande (plus de vieux arbres, finissant par mourir sur place) dans ce compartiment. Les volumes de bois mort de gros diamètre (> 37,5 cm) atteignent 50 m<sup>3</sup>/ha dans le 9130 et 40 m<sup>3</sup>/ha dans le 9120, sans compter une quantité importante (non comptabilisée) de bois mort de diamètre plus faible. La quantité de bois mort reste cependant répartie de manière très hétérogène : 60 % des placettes du 9120 en étant dépourvu (il ne dépasse 9 m<sup>3</sup>/ha dans 15 % des placettes). La situation moyenne n'est que légèrement meilleure dans le 9130, puisque 50 % des placettes du 9130 comptent moins de 2 m<sup>3</sup>/ha de gros bois mort. En résumé, la disponibilité pour les espèces liées à ce compartiment doit être bonne sur le site, même si la répartition du bois mort n'est pas homogène.

## MATURITÉ GLOBALE DES PLACETTES

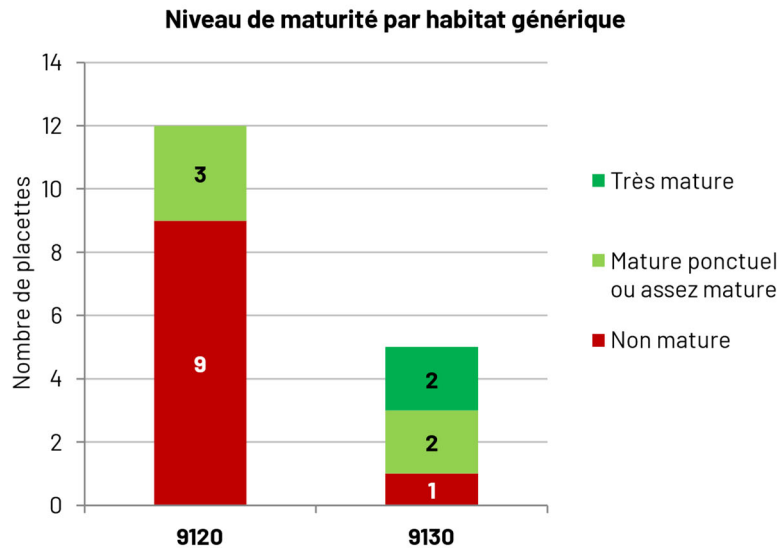
Parmi les placettes réalisées (carte en annexe 8), des différences nettes apparaissent entre les deux principaux types d'habitats d'intérêt communautaire, le 9130 (Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*), neutrophile à acidophilophile, et le 9120 [Hêtraies acidophiles

atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*)]. Dans le 9130, 2 des 5 placettes réalisées (dont une implantée volontairement à cet endroit, le plus mature rencontré sur le site) ont des indices de maturité IMAT supérieures à 0.5, avec plus de 2 vieux arbres sur la placette accompagnés de bois mort. Cette maturité élevée s'étend au-delà de la placette en elle-même, comme en témoigne le tour d'horizon relascopique. La plupart des secteurs matures cartographiés sur le site sont dans ce type de végétation, notamment sur les zones escarpées et ébouleuses de la moitié inférieure des versants et le fond des gorges. Le niveau de maturité est comparativement plus faible dans le 9120, même si un léger biais stationnel peut exister du fait d'une plus grande fertilité dans le 9130 : en effet, à âge égal, les arbres dépassent plus rapidement le diamètre seuil (ils poussent plus vite en diamètre). Ce biais pourrait en théorie surtout jouer pour les placettes 3 du 30/8/22 et 11 du 31/8/22, dans une moindre mesure 6 du 30/8/22, car celles-ci comportent des arbres de la classe « GBsup » (57,5 – 67,5 cm), immédiatement située sous le seuil de maturité (67,5 cm). Il s'agit pour autant de stations relativement fertiles (hauteur dominante d'environ 25 m), sans contrainte stationnelle élevée, et la note est donc en surtout liée à un manque de maturité. La densité de bois mort y est d'ailleurs faible. Mis à part ces placettes « limites », correspondant à des futaies régulières, les autres placettes non matures sont des taillis dominés par le chêne sessile (la moitié des placettes), avec un diagnostic de manque de maturité beaucoup plus tranché, lié à l'historique (exploitation en taillis). Dans le 9120, les placettes matures sont moins matures que dans le 9130, avec une densité moindre de vieux arbres ou une maturité plus ponctuelle (pas de vieux arbres en dehors).

Il est donc possible de faire un portrait type du peuplement biologiquement mature sur le site, de grand intérêt pour les nombreuses espèces forestières liées au bois morts, sénescents ou porteurs de dendromicrohabitats. Il s'agit dans la plupart des cas d'une Hêtraie-chênaie sur station colluvionnée (vallon ou bas de versant) ou sur versant concave ébouleux, plus rarement d'une Sapinière-hêtraie, correspondant dans ce contexte à la végétation « climacique ». Les peuplements de Chêne dominant, correspondant à des taillis dans lesquels le Hêtre a été éliminé par cette pratique répétée, ne sont pas matures.

Les secteurs les plus matures ont été localisés, même si de petits secteurs peuvent manquer (carte en annexe 9). La plupart de ces secteurs présentent des densités de vieux arbres comprises en 3 et 6/ha et la présence de bois mort de gros diamètre, et peuvent être qualifiés d'assez mature sur les critères définis pour la région (RENAUX 2021). La densité de vieux arbres n'est pas basée sur un dénombrement exhaustif, mais cette densité est sous le seuil des 8 arbres/ha. Ils sont situés dans le fond de vallon, en bord de Credogne et du Creuzier, et dans certaines pentes ébouleuses et fraîches les dominent. Ils couvrent environ 24 ha au total, représentés essentiellement par 6 îlots de surface comprise entre 2,5 ha et 7 ha (4 ha en moyenne). Un septième îlot présente une situation originale (rebord de plateau, sur pente faible) et un niveau de maturité encore plus fort. Atteignant 2,6 ha, peut être qualifié de forêt à caractère naturel (vieille forêt), du fait de son ancienneté (douteux d'après les cartes d'État-major, mais pouvant être confirmée par les photos aériennes anciennes et le témoignage du gestionnaire) et de son niveau de maturité (densité d'au moins 8 vieux arbres/ha, présence de gros bois mort sur pied et au sol, IMAT élevé). Hors placette, on y observe même un hêtre vivant de 133 cm et une chandelle d'un stade de décomposition avancé atteignant 136 cm de diamètre. Plusieurs types de dendromicrohabitats y sont représentés. Son intérêt est de niveau régional. Hormis des Frênes d'un des secteurs (placette 7 du 30/08/2022), les arbres ne montrent pas de dépérissement généralisé. Certains montrent des signes de dépérissement sur la placette 1 du 22/06/2022, la plus mature, mais probablement plus en lien avec leur âge.





**Figure 22 : Répartition du niveau de maturité (protocole « boîte-à-outils des forêts anciennes du Massif-central ») sur les placettes, par habitat générique**

## INDICES DE GESTION ANCIENNE

Le site semble avoir fait l'objet de coupes intenses dans le passé, comme en témoigne les nombreuses charbonnières, observées sur ou à proximité immédiate de la moitié des placettes. Il s'agit de places de charbonnage terrassées dans la pente, sur lesquelles les « meules » de bois étaient assemblées et carbonisées, et non de chaudrons métalliques, d'usage plus récent (pendant et juste après la seconde guerre mondiale). Contrairement à ce à quoi nous aurions pu nous attendre, ces places de charbonnage se retrouvent dans tout type de peuplement, pas uniquement des taillis qui en sont issus. Ceci suggère une pratique ancienne, les taillis surexploités ayant pu par endroit être remplacés par des futaies, par sélection des brins ou évolution naturelle (remplacement des cépées par des tiges de franc pied, notamment dans les taillis « ruinés »). Certains secteurs ont même pu être déboisés historiquement, puis se reconstituer spontanément, donnant alors des futaies. Des souches récentes n'étaient visibles que sur une des placettes (6 % des placettes), seules les cépées (issues des coupes de taillis) attestant de coupes anciennes sur les autres. Sur 2 des placettes (soit 13 % du total), on notait la présence de Douglas sous forme de petites plantations. Ceci ne donne pas la proportion des plantations de Douglas sur l'ensemble du site (celles-ci ayant été implantées hors zones de plantation en plein), mais indique leur occurrence sous forme de petites plantations au sein de peuplements d'essences autochtones. D'une manière générale, le site a donc fait l'objet d'une intense activité charbonnière autrefois, mais ne fait plus l'objet de coupes depuis une période assez longue, du fait du morcellement du parcellaire et de l'évolution des besoins (bois énergie délaissé pendant une longue période, aujourd'hui révolue). Certains secteurs, situés sur les parcelles escarpées et plus exceptionnellement en bord de plateau (pour la parcelle de vieille forêt de Hêtre et de Chêne), étaient déjà des peuplements constitués au milieu du siècle dernier, du fait d'une exploitation plus diffuse voire inexistante, permettant d'observer aujourd'hui une maturité biologique remarquable.

## ÉTAT DE CONSERVATION NATURA 2000

L'état de conservation varie de 45/100 à 110/100 pour les placettes. Il est globalement bon sur le site (médiane de 90 pour l'habitat 9130, 85 pour le 9120). L'état est Favorable (note > 70/100) voire Optimal (note de 100 et plus) pour 4 des 5 placettes du 9130 (3 sur 4 en ne comptant que les placettes d'échantillonnage statistique), 10 sur 12 pour le 9120. Pour les autres, l'état de conservation est dégradé (entre 40 et 70), du fait de la présence d'un peuplement jeune constitué en partie de Douglas. La note dépasse les 90/100 sur la moitié des placettes dans le 9120, trois quarts dans le 9130. Le fait qu'il s'agisse de peuplements semi-naturels (d'essence autochtone) avec absence d'intervention sylvicole pendant une période probablement assez longue (au moins le milieu du XXe siècle) en est à l'origine.

Le protocole IPB n'a pu être appliqué faute de temps, mais il est possible de calculer la note IBP pour la partie gestion (seule une estimation peut être faite pour les dendromicrohabitats, ceux-ci ayant été recherchés uniquement sur la placette, ce qui ne permet pas de contacter tous les types de DMH présents dans le peuplement). Les résultats sont conformes, avec une note supérieure ou

égale à 24/30 pour les placettes les plus matures (une dans le 9120 et une dans le 9130). Elle diminue en revanche plus rapidement du fait notamment d'une faible diversité d'essence dans les taillis de Chêne, ce résultat étant à relativiser car cette recherche d'essences secondaires se fait normalement sur 1 ha au moins (ce qui aurait permis de détecter d'autres essences). La structuration verticale chute aussi assez vite en dehors des meilleures placettes, du fait de la régularité des peuplements de type futaie régulière de Hêtre ou taillis de Chêne.

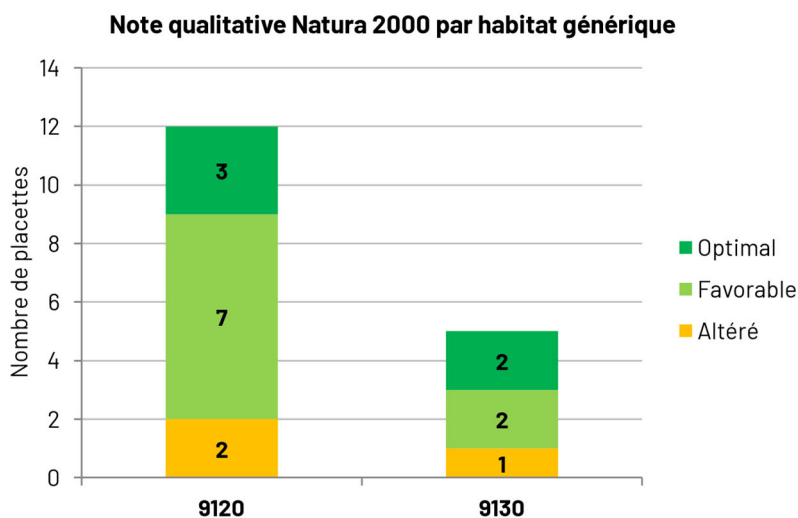


Figure 23 : Répartition des notes d'état de conservation (protocole MNHN) sur les placettes, par habitat générique

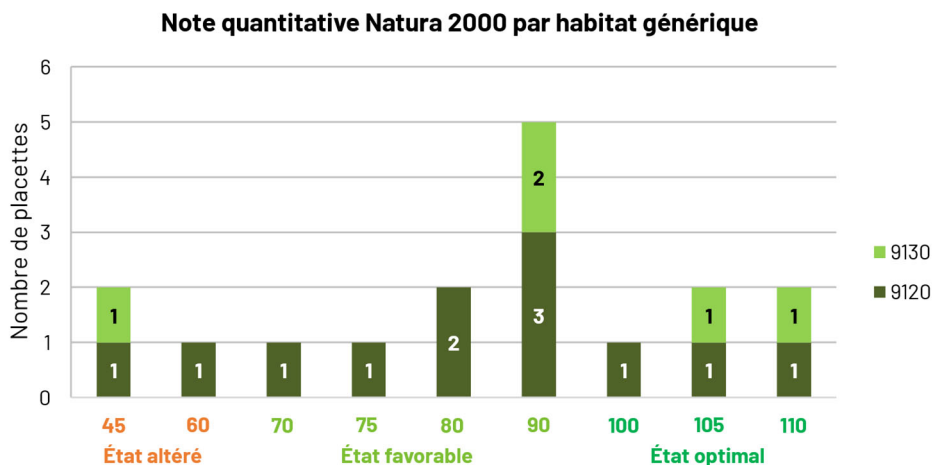


Figure 24 : Répartition des placettes par note quantitative de l'état de conservation (protocole MNHN) et par habitat générique

### PRISE EN COMPTE DANS LA GESTION

La maturation d'une partie des forêts est conjoncturelle, liée aux moindres besoins de bois ces dernières décennies, au morcellement parcellaire et dans une certaine mesure aux difficultés d'exploitation sur les pentes. Aucun secteur n'est cependant inexploitable, certains le seraient facilement (notamment la parcelle la plus mature, en rebord de plateau, desservie par une bonne piste). Dans un contexte de mobilisation accrue de bois, porté par des aides à la filière et une demande élevée, il conviendrait donc de pérenniser rapidement cette trame de vieux bois, notamment en déployant des mesures « bois sénescents » dans les secteurs qui seraient exploitables. Le gestionnaire du secteur de vieille forêt de Hêtre et de Chêne, Luc DÉTRUY, expert forestier, a été informé de l'intérêt

écologique de ce petit peuplement (2.6 ha environ), situé dans une très grande parcelle constituée pour partie de plantations de Douglas et de Mélèze. Des coupes étaient en effet à l'étude pour renouveler le peuplement, mais la structure déjà assez irrégulière (due aux trouées causées par la chute de gros arbres) permet d'observer déjà des tâches de régénération. L'inscription dans le document de gestion durable (qui doit théoriquement exister vu la taille de la parcelle, même s'il n'est pas répertorié dans l'étude de MARTINO (2021) d'un objectif de libre évolution à long terme et le versement de ce secteur au réseau régional FRENE (animé par le CNPF et l'ONF) serait la meilleure solution. Une contractualisation Natura 2000 pourrait être envisagée. Pour les autres secteurs, divers leviers existent, comme les contrats bois sénescents voir l'acquisition foncière par le CEN Auvergne (programme SYLVAE).

## INVENTAIRE FLORISTIQUE

### ÉTAT GÉNÉRAL DES CONNAISSANCES

La Vallée de la Credogne a été parcourue à plusieurs reprises par divers botanistes de la région, comme François BILLY, Robert DESCHATRES, Michel BOUDRIE, Jean-Louis LAMAISON (données renseignées à la maille 5x5 km), ainsi que Jean-Xavier LUBFERY pour les bryophytes. Les premières données renseignées remontent au début du XXe siècle avec le compte-rendu des excursions botaniques d'Amédée LARONDE et René GARNIER sur la commune de SAINT-VICTOR-MONTVIANEIX et publié dans la revue scientifique du Bourbonnais en 1901.

Plus récemment, les botanistes du CBN Massif central (Francis KESSLER, Laurent SEYTRE, Frédéric CLOITRE, Étienne HERAULT, ainsi que Vincent HUGONNOT pour les bryophytes) ont réalisé des inventaires sur le site de 2003 à nos jours.

L'étude de 2022 a permis de récolter 854 observations et établir la présence de 73 espèces jusqu'alors non citées sur le site. Le catalogue des taxons présents dans la vallée de la Credogne (en annexe 11) que nous avons établi distingue les taxons présents dans le périmètre du site de ceux connus en dehors, mais cette information n'est pas toujours disponible. Le pointage des données par GPS tel qu'il est pratiqué actuellement permet d'apporter cette distinction.

Il est important d'évoquer les conditions particulières de l'année 2022 avec un printemps sec poursuivi par un été caniculaire très peu arrosé, préjudiciables à la flore. À l'image de ce qu'écrivaient déjà LARONDE et GARNIER en 1901 : « Nos récoltes eussent été plus intéressantes et plus fructueuses sans la sécheresse et les chaleurs excessives de l'été ».

### FLORE VASCULAIRE

#### Espèces remarquables

Les espèces remarquables sont des taxons inscrits sur une liste de protection nationale, régionale ou départementale, menacés en région Auvergne, ou considérés comme prioritaire pour la stratégie de conservation Auvergne-Rhône-Alpes. Aucun taxon trachéophyte remarquable n'a été observé en 2022. Les données disponibles dans le système d'informations Lobelia fait état de 4 espèces remarquables qui ont été auparavant relevées :

- ***Crassula tillaea***, espèce en danger (EN) selon la Liste rouge Auvergne, observée en 1900 par LARONDE et GARNIER sur « la route de Châteldon en face du Creux de l'Enfer » ; outre sa floraison précoce et sa taille minuscule la rendant difficilement observable, cette espèce annuelle a pu être désavantagée par le printemps particulièrement sec de cette année ;
- ***Hordeum secalinum***, espèce en danger (EN) selon la Liste rouge Auvergne et prioritaire pour la stratégie de conservation dans le Puy-de-Dôme, observée en 2005 ; les observations de cette espèce affiliée aux prairies humides fauchées, au sein de frênaies font douter de la validité de ces données où une confusion avec *Elymus caninus* est possible ;
- ***Thelypteris palustris***, espèce en danger critique (CR) selon la Liste rouge Auvergne, observée en 1900 par LARONDE et GARNIER et au lieu-dit de la Trappe, en dehors mais en contact direct avec le périmètre du site ; cette fougère semble avoir disparu du secteur ;
- ***Viola lactea***, observée sans précision dans la date et la localisation (rapportée à la commune) par François BILLY ; cette espèce serait à rechercher dans les landes restantes et secondairement sur les ornières de pistes forestières fraîches.



### Espèces exotiques envahissantes

Parmi les taxons exogènes du site, 3 ont été observés en 2022 : la Vigne-vierge commune, du Phytolaque américain et du Robinier faux-acacia. Il s'agit pour chacune de ces trois espèces d'une première mention, avec une localisation précise sur le site de la vallée de la Credogne. Aucune de ces espèces ne forme actuellement de peuplements préoccupants mais il serait néanmoins pertinent de surveiller la dynamique de la Vigne-vierge commune qui peut envahir efficacement les peuplements forestiers humides aux bords de la Credogne.

Les espèces exotiques envahissantes observées en 2022 sont présentées dans des fiches descriptives ci-dessous contenant les rubriques suivantes :

- le nom scientifique valide et français du taxon ;
- le nom latin de la famille de la plante d'après les classifications actuelles (APG IV) ;
- la cotation EPPD en Auvergne (cotation de 2014, à réévaluer) ;
- la cotation Lavergne en Auvergne (cotation de 2014, à réévaluer) ;
- la cotation sur l'échelle de risque invasif de Weber en Auvergne (cotation de 2014, à réévaluer) ;
- la présence sur des documents réglementaires ;
- un descriptif morphologique ;
- le cycle biologique avec la période optimale de floraison ;
- la chorologie globale de l'espèce, ainsi que sa répartition aux échelles nationale et régionale ;
- la situation sur le site (répartition locale, effectifs). Pour plus de précisions sur la distribution des espèces exotiques envahissantes, il conviendra de consulter la carte en annexe 13 ;
- les affinités écologiques de l'espèce et les biotopes habituellement fréquentés ;
- les mesures de gestion pour contenir leur expansion.

## ***Parthenocissus inserta* (A.Kern.) Fritsch, 1922 (Vigne-vierge commune, famille des Vitaceae)**

### **Cotation en Auvergne (2014) :**

Cotation EPPQ : Taxon clairement envahissant

Cotation Lavergne : 4 (modérément envahissant)

Échelle de Weber : 34 (risque invasif élevé)

### **Réglementation :**

-

### **Origine et introduction :**

Originnaire d'Amérique du nord et introduit en France au XXe siècle comme plante d'ornement des murs et des façades.

### **Descriptif :**

Plante ligneuse et volubile, aux feuilles alternes, stipulées, toutes palmatiséquées, la plupart à 5 segments rayonnants dentés et lustrées à la face inférieure ; inflorescences en corymbe, aux pétales libres s'ouvrant en étoile à l'épanouissement.

### **Biologie :**

Cycle biologique : Vivace (phanérophyte lianescente).

Période de floraison : Mai à août.

Reproduction / propagation : Reproduction sexuée avec une dispersion des graines facilitée par la faune. Reproduction végétative par bouturage des tiges.

### **Répartition :**

Chorologie mondiale : Nord-américaine.

Répartition française : Planté (surtout autrefois) et naturalisé sur quasiment l'ensemble du pays à basse et moyenne altitude.

Répartition en Auvergne-Rhône-Alpes : Très largement présent dans la région à l'étage collinéen et bien naturalisé dans les principales vallées.

### **Situation sur le périmètre du site :**

La Vigne-vierge commune est seulement observée en une localité au centre du site, en bordure du bas-côté de la RD114 faisant office de parking, juste au nord-ouest du pont de l'Enfer, formant une petite population.

### **Végétation/Habitats et impacts :**

Espèce appréciant les conditions de sols frais à humides et riches en éléments nutritifs. Au-delà des milieux anthropisés (friches rudérales, décombres, vieux murs...), cette espèce se naturalise dans les forêts alluviales et divers boisements frais et humides, ainsi que dans les friches alluviales, les fruticées et les haies. Elle peut former des massifs monospécifiques qui étouffent la végétation indigène et empêchent la bonne croissance des arbres.

### **Gestion :**

La gestion de cette espèce est mal connue et nécessite des retours expériences. Le principe de gestion la plus efficace reste l'éradication des jeunes peuplements dès qu'ils sont repérés, avant que leur développement ne soit trop important.

## ***Phytolacca americana* L., 1753 (Phytolaque d'Amérique, famille des *Phytolaccaceae*)**

### **Cotation en Auvergne (2014) :**

Cotation EPPQ : Taxon en observation

Cotation Lavergne : 2 et 2+ (envahissant émergent)

Échelle de Weber : 30 (risque invasif élevé)

### **Réglementation :**

-

### **Origine et introduction :**

Originnaire de l'est de l'Amérique du nord et introduit au sud-ouest de l'Europe vers 1650 comme plante ornementale et tinctoriale.

### **Descriptif :**

Plante herbacée vivace (parfois ligneuse à la base) de 1 à 2 m, aux tiges striées et rougeâtre ; feuilles de 12-25 cm, souples aux nervures enfoncées à la face supérieure ; grappes de fleurs blanches rosées à 5 tépales et 10 étamines, opposées aux feuilles ; fruits en baies de couleur pourpre noir à maturité et contenant 10 graines.

### **Biologie :**

Cycle biologique : Vivace (hémicryptophyte).

Période de floraison : Juin à septembre.

Reproduction / propagation : Reproduction uniquement sexuée avec une dispersion des graines par l'avifaune ; les graines s'accumulent dans le sol où elles peuvent persister pendant une quarantaine d'années.

### **Répartition :**

Chorologie mondiale : Nord-américaine.

Répartition française : Présent aux étages inférieurs dans presque toute la France, se naturalisant surtout dans la moitié sud.

Répartition en Auvergne-Rhône-Alpes : Surtout présent dans les grandes vallées (du Rhône, de la Loire et de l'Allier) ainsi qu'au sud-ouest de l'Ardèche, sans mention aux étages élevés.

### **Situation sur le périmètre du site :**

Le Phytolaque américain est observé en deux localités à l'ouest du site sur les hauts de versants orientés nord, avec à chaque population 1 ou 2 individus présents.

### **Végétation/Habitats et impacts :**

Espèce appréciant les sols meubles et plus ou moins acides. Elle peut s'observer sur les ourlets de coupe forestière (et entraîner un retard de développement des ligneux) et autres milieux perturbés (friches industrielles, anciennes carrières, voies ferrées, décombres...). Elle est plus problématique pour la flore indigène sur des pelouses pionnières sablonneuses.

### **Gestion :**

- arrachage manuel des semis sur les secteurs nouvellement envahis avant fructification ;
- fauche des grandes surfaces colonisées avant floraison et deux à trois par an selon l'importance des repousses ;
- empêchement de tout transfert de terre d'un site colonisé, susceptible de contenir des graines ;
- toute méthode doit être suivie d'une veille pour surveiller l'évolution et l'apparition éventuelle de nouveaux individus.



## ***Robinia pseudoacacia* L. 1753 (Robinier faux-acacia, famille des Fabaceae)**

### **Cotation en Auvergne (2014) :**

Cotation EPPQ : Taxon clairement envahissant

Cotation Lavergne : 5 (fortement envahissant)

Échelle de Weber : 31 (risque invasif élevé)

### **Réglementation :**

-

### **Origine et introduction :**

Originaire de l'est des États-Unis (Appalaches) et introduit en Europe au tout début du XVIIe. Utilisé et exploité pour son bois très résistant quasiment imputrescible (menuiserie extérieure) mais également en bois de chauffage et pour la végétalisation des sols.

### **Descriptif :**

Arbre pouvant atteindre 30m de hauteur, portant des rameaux épineux (par ses stipules), aux feuilles composées à 3-10 paires de folioles entières, aux fleurs blanches parfumées regroupées en longues grappes pendantes, aux fruits en gousses plates.

### **Biologie :**

Cycle biologique : Vivace (phanérophyte caducifoliée).

Période de floraison : Avril à juin.

Reproduction / propagation : Reproduction sexuée avec une pollinisation facilitée par les abeilles et une forte production de graines. Reproduction végétative efficace par rejets de souche et drageons, notamment lorsque les individus subissent divers stress.

### **Répartition :**

Chorologie mondiale : Nord-américaine.

Répartition française : Planté et naturalisé sur l'ensemble du pays, sauf sur les plus hauts reliefs.

Répartition en Auvergne-Rhône-Alpes : Sur l'ensemble de la région, de l'étage planitiaire à l'étage montagnard moyen. Exceptionnel au-delà.

### **Situation sur le périmètre du site :**

Le Robinier faux-acacia est observé sur 3 localités, chacune au bord de la RD114, au centre et à l'ouest du site, sans former des peuplements denses et monospécifiques.

### **Végétation/Habitats et impacts :**

Espèce pionnière et héliophile, elle colonise divers milieux sur des substrats perturbés (friches alluviales et rudérales, talus des axes de circulation, carrières...) ainsi que certaines forêts collinéennes (notamment alluviales) et des pelouses sèches dégradées. En plus de pouvoir former des peuplements denses qui ferment les milieux, sa capacité à fixer l'azote atmosphérique au niveau des racines (par symbiose racinaire avec des bactéries fixatrices) conduit à l'enrichissement du sol et par conséquent à la favorisation d'une flore banale et nitrophile en menaçant directement des habitats naturels patrimoniaux sur sols pauvres.

### **Gestion :**

- non intervention sur les secteurs très dominés, afin de ne pas stresser et générer de nouveaux rejets ;
- arrachage manuel des semis sur les secteurs nouvellement envahis ;
- cerclage des individus isolés : réalisation de deux entailles circulaires distantes d'au moins 15 cm autour du tronc et de quelques centimètres de profondeur (jusqu'à l'aubier) puis arrachage de l'écorce située entre les entailles. La sève élaborée ne circule plus vers les racines conduisant à une vie ralentie du Robinier jusqu'à son dessèchement puis à sa chute au bout de un à trois ans ;
- toute méthode doit être suivie d'une veille pour surveiller l'évolution et l'apparition éventuelle de nouveaux individus.



Figure 25 : *Parthenocissus inserta* © SCHNEIDER K. - WIKIMEDIA COMMONS - CC-BY-SA-4.0



Figure 26 : *Robinia pseudoacacia* au bord de la RD114 © RAGACHE Q. - CBNMC



Figure 27 : *Phytolacca americana* © RAGACHE Q. - CBNMC

## BRYOPHYTES

Un total de 85 taxons de bryophytes (60 mousses et 25 hépatiques) a été établi lors de nos inventaires de terrain (annexe 12). Ce total paraît faible au regard de la diversité et de la richesse du site et reflète surtout le manque de temps nécessaire pour s'approcher d'une certaine exhaustivité. Un nombre assez important de secteurs n'ont pas fait l'objet de prospections. Il est donc probable que la richesse spécifique du site soit bien supérieure à ce premier résultat, probablement comprise entre 100 et 150 taxons. Cette première liste témoigne d'ores et déjà d'une bryoflore à forte tonalité atlantico-montagnarde à boréale, liée majoritairement aux complexes humo-saxicoles, mais également corticoles et saprolignicoles. Les secteurs les plus favorables accueillant à la fois la plus grande richesse mais également les cortèges d'espèces les plus remarquables sont ceux des habitats rocheux (falaises, éboulis, affleurements) sous couvert forestier, exposés du nord-ouest au nord-est. La géomorphologie du site exceptionnelle du fait de la forte superficie d'habitats rocheux à une altitude assez faible fait toute l'originalité de la bryoflore de ce site.

### Bryophytes remarquables

L'ensemble de ces conditions explique la richesse en espèces remarquables qu'héberge ce site du point de vue de la bryoflore. Les taxons remarquables rencontrés en 2022 ont été cartographiés (annexe 14) et sont listés dans le tableau en figure 28 ci-dessous.

Taxon	Liste rouge Auvergne	Protection Nationale et Directive Habitats
<i>Bazzania flaccida</i> (Dumort.) Grolle, 1972	VU	
<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	LC	PN, DH
<i>Dicranum fulvum</i> Hook., 1819	VU	
<i>Harpanthus scutatus</i> (F.Weber & D.Mohr) Spruce, 1850	CR	
<i>Neoorthocaulis attenuatus</i> (Mart.) L.Söderstr., De Roo & Hedd., 2010	VU	
<i>Schistostega pennata</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr, 1803	VU	
<i>Syzygiella autumnalis</i> (DC.) K.Feldberg, Váňa, Hentschel & Heinrichs, 2010	EN	
<i>Ulota hutchinsiae</i> (Sm.) Hammar, 1852	EN	

Figure 28: Bryophytes remarquables observées en 2022

### *Bazzania flaccida*

Cette hépatique tempérée-décalpine est relativement rare en France et présente uniquement dans les principaux massifs montagneux (Alpes, Pyrénées, Massif central, Vosges). Également rare à très rare dans le Massif central (elle se rencontre essentiellement dans le Forez, le massif du Sancy et les Monts du cantal). Elle colonise les habitats rocheux humifères ombragés dans des situations confinées à forte hygrométrie. Sur le site elle forme de petites populations de quelques dm<sup>2</sup> dans les falaises rocheuses fraîches et humides exposées aux nord.

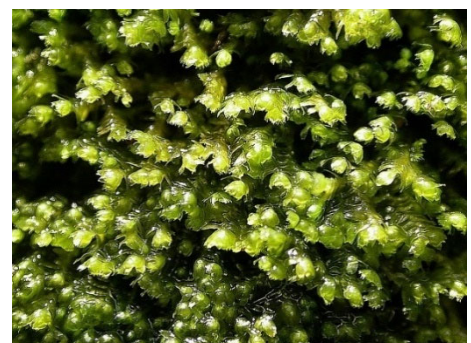


Figure 29 : *Bazzania flaccida* © M. LUTH



***Buxbaumia viridis***

Cette muscinée est assez bien représentée en France dans les principaux massifs montagneux. Une publication récente (Guillet et al. 2021) montre que le protonema (sous forme de propagulifère) peut être identifié ce qui a étendu grandement sa répartition en plaine, qui reste aujourd'hui encore méconnue. C'est cette forme particulière de l'espèce qui a été observée sur un tronc de sapin pourrissant. Il est probable que ça ne soit pas la seule population du site. Des recherches spécifiques permettraient probablement d'en découvrir de nouvelles.



Figure 30 : *Buxbaumia viridis* © CELLE J. - CBNMC

***Dicranum fulvum***

Figure 31 : *Dicranum fulvum* © M. LUTH

Espèce boréo-montagnarde présente dans les massifs montagneux et l'Est de la France. Peu fréquente en Auvergne-Rhône-Alpes, surtout sur les sommets. Elle affectionne les ambiances froides sur des substrat humo-saxicoles. Plusieurs populations ont été observées sur différents habitats rocheux ombragés sur les versants nord et le fond de la vallée.

***Harpanthus scutatus***

Hépatique à montagnarde elle est rare en France et liée aux grands massifs montagneux. Elle est très rare dans le Massif central (Corrèze et Puy-de-Dôme). Elle colonise soit les affleurements rocheux soit le bois mort. Cette hépatique remarquable n'a été observée qu'en une seule petite population sur une paroi rocheuse verticale et humide de fond de vallée.

***Neoorthocaulis attenuatus***

Figure 32 : *Dicranum fulvum* © M. LUTH

Cette hépatique subocéanique-montagnarde est présente sur la façade atlantique et les principales montagnes françaises, Elle est en revanche assez rare dans le Massif central. Elle se rencontre sur plusieurs parois rocheuses verticales humides ombragées des versants nord de la vallée.

***Schistostega pennata***

Mousse tempérée atlantico-montagnarde peu fréquente en France, elle est localisée principalement en Bretagne, Pyrénées atlantiques, Massif central et les Vosges. Dans le Massif central elle se rencontre principalement dans le Limousin et les Cévennes, et plus ponctuellement dans le massif du Sancy, l'Aubrac, le Forez et le Mézenc. Espèce sciaphile qui occupe les cavités ombragées et fraîches dans différents types d'habitats rocheux. Sur le site elle a été observée en toute petite population sur un petit replat terreux dans le creux d'une falaise rocheuse exposée au nord.

Figure 33 : *Schistostega pennata* © M. LUTH***Syzygiella autumnalis***

D'affinité boréo-montagnarde, cette hépatique peu fréquente en France se rencontre sur les différents massifs montagneux. Espèce acidiphile et sciaphile, elle peut coloniser les rochers acides et les troncs pourrissants. Elle a été observée sur quelques parois rocheuses humifères ombragées et sèches des versants nord de la vallée.

Figure 34 : *Syzygiella autumnalis* - © M. LUTH***Ulota hutchinsiae***

Mousse boréo-montagnarde présente sur les principaux massifs montagneux français. Elle est rare en dans le Massif central. Seule espèce de ce genre (habituellement épiphyte) à être saxicole. Une seule population a été observées sur une paroi fraîche et ombragée sur le versant nord de la vallée.

Figure 35 : *Ulota hutchinsiae* - © M. LUTH

# SYNTHÈSE DES ENJEUX ET PERSPECTIVES

## ENJEUX RELATIFS À LA FLORE

La vallée de la Credogne est un site présentant de faibles enjeux pour la flore vasculaire. En effet, aucune espèce remarquable n'a été observée en 2022 et très peu ont été historiquement citées avec justesse et précision dans leur localisation. En revanche, les inventaires sur les bryophytes ont permis de mettre en évidence plusieurs enjeux.

## ENJEUX RELATIFS À LA BRYOFLORE

La vallée de la Credogne est un **site remarquable à l'échelle régionale** du point de vue de la richesse en bryophytes. En effet, la **continuité et la maturité forestières associées à une géomorphologie** très marquée sont les principaux facteurs expliquant l'intérêt bryophytique du site. Même si les inventaires sont incomplets à la vue de la diversité potentielle du site et du peu de jours d'inventaires disponibles, les **8 espèces rares et remarquables** observées témoignent de l'intérêt majeur du site en termes de conservation de la bryoflore. **Les habitats rocheux sous couvert forestier** sont de loin les plus **originaux et exceptionnels**. **Sur bois pourrissant, la Buxbaumie verte (espèce protégée et inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats)** a pu être découverte, mais des recherches complémentaires seraient nécessaires pour évaluer l'ampleur de la population. Afin de préserver ce patrimoine, il convient de **limiter au maximum les interventions sylvicoles, en particulier sur les versants nord, ce qui permettra de conserver les ambiances humides et ombragées** qu'affectionnent ces espèces sensibles. Des inventaires complémentaires permettraient certainement d'augmenter le nombre de taxons recensés sur le site, et d'améliorer la répartition des espèces remarquables et des secteurs à enjeux.

## ENJEUX RELATIFS AUX VÉGÉTATIONS

La vallée de la Credogne présente de **forts enjeux relatifs aux végétations**. La cartographie a confirmé la présence de **6 habitats génériques Natura 2000** dont **2 d'intérêt prioritaire**, pour une occupation totale de 241,30 ha soit 81,33% du site. La diversité est encore plus grande en considérant les variations de ces habitats, via la carte des végétations, puisqu'ils sont déclinés en variantes collinéennes mais aussi montagnardes, au niveau des forêts des versants comme de la ripisylve. Cette imbrication de végétations à caractère montagnard et collinéen est en outre un gage d'adaptation face au changement climatique, les peuplements de sapin les plus sensibles étant entourés par des secteurs à Hêtre et Chêne sessile.

Les intérêts patrimoniaux majeurs se situent sur les **forêts de pentes, de ravins, d'éboulis** (habitat prioritaire 9180), les **aulnaies-frénaies alluviales** (habitat prioritaire 91E0), les **sapinières à Sphaigne à cinq rangs** (habitat communautaire 9410), ainsi que les vastes surfaces de chênaies et de hêtraies-chênaies d'intérêt communautaires (habitats 9120 et 9130).

Les **forêts de pentes, de ravins, d'éboulis** sont rares sur le site, observables uniquement à l'ouest du Rocher de l'Aiguille. À l'échelle régionale, ces forêts sont assez rares et couvrent toujours de petites surfaces mais ne sont globalement pas menacées. En effet, s'il était auparavant courant d'établir des places de charbonnage au sein de ces forêts, la gestion sylvicole actuelle a abandonné cette pratique et est pratiquement absente à cause des conditions d'exploitation trop contraignantes.

Les **aulnaies-frénaies** du site, situées en fond de vallon au bord de la Credogne et du Creuzier, présentent un bon état général avec une présence significative du bois mort indispensable pour de nombreuses espèces. Il convient de préserver ce degré de naturalité, garant de la bonne fonctionnalité hydrologique des cours d'eau.

Les **sapinières à Sphaigne à cinq rangs** sont rares sur le site et observables sur de petites surfaces à l'est du site, sur le versant orienté au nord. La grande rareté de cette végétation montagnarde s'explique par des conditions d'existence assez restrictives : présence d'éboulis stabilisés (ou dalle) en exposition froide et fortement confinée qui permet le maintien d'une forte humidité



atmosphérique et de l'air froid. La grande rareté de cette végétation à l'échelle régionale lui confère un enjeu patrimonial très élevé qui demande une absence d'exploitation pour garantir sa pérennité.

Les **chênaies et chênaies-hêtraies d'intérêt communautaire** sont majoritaires sur le site et présentent des sylvofaciès différents selon l'orientation des versants et l'historique de la gestion sylvicole. Il est possible d'observer quelques rares peuplements pionniers, à Pin sylvestre, à Bouleau verruqueux, Tremble ou Frêne commun, notamment en contexte de forêt récente. Les faciès à Hêtre sont observables sur une partie des versants orientés au nord, faisant face aux taillis de chênes des versants orientés au sud. En amont, des sapinières remplacent même les hêtraies. Cette répartition n'est qu'en partie naturelle, la place restreinte du Hêtre dans les peuplements de chênes étant liée à leur traitement séculaire en taillis. On y observe ainsi non seulement des cèpées (brins partant d'une même souche, rejetant à chaque coupe pour produire de nouveaux brins), mais aussi une plus grande abondance du Chêne, essence supportant mieux ce traitement à l'étage collinéen (mise en pleine lumière et à découvert). Au contraire, la plupart des peuplements de Hêtre et de Sapin s'observent dans des futaies plus sombres, le Sapin n'étant par ailleurs pas capable de rejeter de souche, c'est-à-dire de produire des rejets à partir de la souche lorsqu'il est coupé. S'il s'agit de végétations assez banales à l'échelle de la région, leur intérêt est tout autre en tant qu'habitat pour ce qui est des secteurs matures, surtout s'ils sont en plus anciens.

## ENJEUX RELATIFS AUX FORÊTS ANCIENNES ET MATURES

La présente étude a permis de confirmer les enjeux liés à l'ancienneté et à la maturité des forêts du site. Il **s'agit en majorité de forêts anciennes**. Les cartes de présomption d'ancienneté basées sur l'État-major pouvant être confirmées par les photographies aériennes anciennes (années 1950-60), la présence d'espèces plus fréquentes en forêt ancienne (*Luzula sylvatica*, *Vaccinium myrtillus*, *Galium odoratum*, *Lonicera peryclimenum*...) et d'indices sur le terrain (vieilles cèpées, places de charbonnage...) permet de confirmer. Sur les versants, seuls ceux à proximité du hameau de Les Mets et les pentes nord sous Pitelet seraient des forêts récentes. La limite est probablement incertaine à certains endroits sur le plateau, certains secteurs situés en forêt récente d'après les cartes présentant des arbres dont le diamètre remarquable (133 cm pour le plus gros Hêtre vivant) indique qu'ils étaient probablement déjà présents au XIXe siècle. Notre étude confirme en outre des enjeux liés à la maturité biologique d'une partie des peuplements, essentiellement ceux dominés par le Hêtre, et plus largement ceux situés au fond des gorges (Hêtre mélange au Sapin blanc dans la partie Amont). Il s'agit de secteurs de futaie, non exploités depuis une époque assez reculée (probablement au moins au milieu du siècle dernier), situés pour la plupart sur des pentes ébouleuses assez raides (plus de 35°) et dans le fond des gorges, conditions ayant rendu l'exploitation plus délicate même à l'époque où le site faisait l'objet de coupe intensives pour le charbon de bois. Ces secteurs correspondant en bonne partie à l'habitat 9130, mais le 9120, 9180 et 91E0 sont aussi concernés. Une partie de ces surfaces est donc à la fois mature et ancienne, avec donc des enjeux de forêt à caractère naturel.

La présence de peuplements matures tient plus à l'histoire forestière du site, avec une pression moindre depuis le milieu du siècle dernier notamment sur les pentes fortes, qu'à des caractéristiques naturelles qui garantiraient l'absence d'exploitation dans le futur. La pérennisation de cette trame de vieux bois serait à assurer par des actions adéquates permettant d'assurer que ces secteurs continueront à ne pas être exploités. Bien que courant sur une période courte à l'échelle biologique et sylvicole (30 ans), le contrat Natura 2000 bois sénescents pourrait être un outil utile, mais l'arrêt de protection d'habitat avait également été évoqué, permettant une action plus forte si nécessaire. L'intérêt du secteur le plus mature et le plus facilement exploitable a d'ores et déjà été porté auprès du gestionnaire concerné, via contact pris avec le CNPF AURA. Ce peuplement fait en effet partie d'une vaste parcelle, correspondant en partie à des plantations de Mélèze et de Douglas assez récentes. Le maintien de ce secteur a semble-t-il jusqu'à présent été un choix délibéré du propriétaire, ce qui est à saluer, mais le renouvellement par des coupes de régénération avait été envisagé. La pérennité de la forêt semble assurée sans y avoir recours, la mortalité naturelle des plus vieux hêtres permettant l'ouverture de trouées favorables à une abondante régénération. Contact devra être pris avec les organismes responsables de la gestion du cours d'eau pour les zones de bas de versant, afin d'éviter des travaux d'élimination d'embâcles qui seraient préjudiciables à la biodiversité.

Au contraire, ce sont les peuplements dominés par le Chêne sessile (correspondant en grande partie à l'habitat 9120) qui sont les moins matures. Ils sont hérités d'une période d'exploitation intense, qui peut être documentée sur place par la fréquence des places de charbonnage construites dans la pente. Pour les secteurs faiblement matures, l'exploitation forestière ne remet pas en cause la conservation de l'habitat si elle se fonde sur les essences autochtones présentes, et la conservation d'arbres habitats quand ils sont présents. Le recours à la conversion en plein en plantation d'essences allochtones y serait fortement dommageable, d'autant plus que les plantations de conifères exotiques sont déjà dominantes hors du site, et que cette conversion s'accompagne habituellement d'un travail du sol ou d'un dessouchage néfaste au sol de forêt ancienne et aux espèces associées.

# CONCLUSION

Le CBN Massif central a réalisé **des inventaires floristiques** (comprenant la bryoflore) et mis à jour la **cartographie des végétations naturelles et semi-naturelles de la vallée de la Credogne** (entité du site Natura 2000 FR8301045 - Bois-Noirs) à la demande de la DDT 63. En outre, 17 placettes dendrologiques ont été réalisées pour déterminer les enjeux de maturité des peuplements forestiers. Les plus matures pourront faire l'objet de mesures favorables à la trame de vieux bois, permettant de pérenniser l'arrêt de l'exploitation (contractualisation bois sénescents par exemple, intégration de ce choix dans le document de gestion durable de la forêt et versement au réseau régional FRENE, acquisition foncière par le CEN Auvergne dans le cadre de SYLVAE, etc.).

La cartographie a confirmé la présence de **6 habitats génériques Natura 2000** dont **2 d'intérêt prioritaire**, pour une occupation totale de 241,30 ha soit 81,33% du site. Les habitats les plus remarquables sont les **forêts de pentes, de ravins, d'éboulis** (habitat prioritaire 9180), les **aulnaies-frênaies alluviales** (habitat prioritaire 91E0) ainsi que les **sapinières à Sphaigne à cinq rangs** (habitat communautaire 9410). Les aulnaies-frênaies du site présentent un bon état général avec une présence significative du bois mort indispensable pour de nombreuses espèces. Il convient de préserver ce degré de naturalité, garant de la bonne fonctionnalité hydrologique des cours d'eau. Les deux autres habitats cités précédemment sont rares sur le site mais également à l'échelle régionale. La diversité des habitats, et la coexistence de végétations à caractère montagnard et collinéen est intéressante, et laisse espérer des capacités d'adaptation face au changement climatique, les secteurs dominés par le sapin jouxtant des hêtraies et des chênaies.

La cartographie affiche de **vastes surfaces de chênaies et de hêtraies-chênaies d'intérêt communautaires** (habitats 9120 et 9130) où de nombreux sylvofaciès sont observables et organisées selon l'orientation des versants et de la gestion sylvicole passée. Certains secteurs présentent un niveau de maturité très intéressant, lié à l'arrêt de l'exploitation depuis une période assez ancienne, avec un état de conservation très bon. Globalement la présence régulière de bois mort et de vieux arbres, la dominance des essences autochtones et l'absence d'espèces exotiques envahissantes dans les peuplements font que l'état de conservation y est bon à très bon, des arbres morts étant même présents dans les secteurs peu matures d'une tempête il y a une vingtaine d'années.

Sur le plan floristique, Si aucune espèce vasculaire remarquable n'a été observé en 2022, il n'en est pas de même pour la bryoflore. En effet, **8 espèces de bryophytes remarquables ont observées en 2022**, dont *Buxbaumia viridis*, protégée à l'échelle nationale et inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats. Ces espèces rares témoignent du bon état des peuplements forestiers naturels dont la **continuité et la maturité forestières sont assez remarquables**.

# BIBLIOGRAPHIE

- Arrêté du 30 mars 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Auvergne complétant la liste nationale. Journal officiel de la République française, du 10 mai 1990
- Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214- 7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Journal officiel de la République française du 9 juillet 2008 n°159.
- Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national. Journal officiel de la République française du 7 juin 2013 - Texte 24
- BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (coord.). 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom
- BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (coord.). 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom.
- BRAUN-BLANQUET J. 1928 - *Plant sociology*. 468p.
- BRAUN-BLANQUET J., PAVILLARD J. 1922 - *Vocabulaire de sociologie végétale*. 23p.
- 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 2022. - Référentiel taxonomique TaxRéf14 complété utilisé dans Lobelia. CBN Massif central, CBN Bassin parisien, CBN Sud-Atlantique, CBN Pyrénées-Midi-Pyrénées. Consultation interne [Consulté le 07/12/2022]
- CBN Massif central 2021. - *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, Chavaniac-Lafayette, 423 p.
- CBN Massif central 2022. - *LOBELIA - Système d'information du Conservatoire botanique national du Massif central Flore - Fonge - Végétations - Habitats [Base de données]*. Conservatoire botanique national du Massif central. Disponible sur <https://cbnmc.lobelia-cbn.fr/> [Consulté le 07/12/2022].
- 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
- Commission européenne 2013. - *Interpretation manual of European union habitats - EUR 28*. Commission of the European Community, 144 p.
- GARGOMINY O., TERCERIE S., REGNIER C., RAMAGE T., DUPONT P., DASSZKIEWICZ P. & PONCET L. 2021. - *TAXREF v14, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et diffusion*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport Patrinat. 63 p.
- GUILLET, A., HUGONNOT, V., PEPIN, F. 2021.- The Habitat of the Neglected Independent Protonemal Stage of *Buxbaumia viridis*. *Plants* 2021, 10, 83.
- LARONDE A. & GARNIER R. 1901. - *Excursions botaniques à Saint-Victor (Puy-de-Dôme)*. Revue scientifique du Bourbonnais 1901 : 32-44
- MACIEJEWSKI L., 2016. - *État de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire, Evaluation à l'échelle du site Natura 2000, Version 2. Tome 1 : définitions, concepts et éléments d'écologie*. Rapport SPN 2016-75, Service du patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 82 p.
- MACIEJEWSKI L., 2016. - *État de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire, Evaluation à l'échelle du site Natura 2000, Version 2. Tome 2 : Guide d'application*. Rapport SPN 2016-75, Service du patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 62 p.
- MARTINO L.-A. 2021. - *Diagnostic et étude d'opportunité relatif à l'arrêté de protection d'Habitats Naturels sur la Vallée de la Credogne dans le Puy-de-Dôme. Rapport de stage de Licence Professionnelle*. Ecole forestière de Meymac, Université de Limoges / Direction départementale des territoires du Puy-de-Dôme Service Eau Environnement Forêt. 46 p.
- MISS H. 2020. - Participation à l'élaboration d'un réseau d'îlots de vieux bois en forêt ancienne. Rapport de stage, Agro ParisTech, Parc naturel régional Livradois-Forez, 46 p.
- MISS H. & CORNET A. 2020. - Identification des peuplements matures au sein des sapinières anciennes du Haut Livradois-Forez. PNR Livradois-Forez, IPAMAC / Union européenne. non paginé.
- Observatoire de la Biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes [2019-2022]. - *Biodiv'AURA, plateforme régionale du Système d'information de l'Inventaire du patrimoine naturel (SINP) de la région Auvergne-Rhône-Alpes [Site internet]*. DREAL Auvergne-Rhône-Alpes / Région Auvergne-Rhône-Alpes / Office

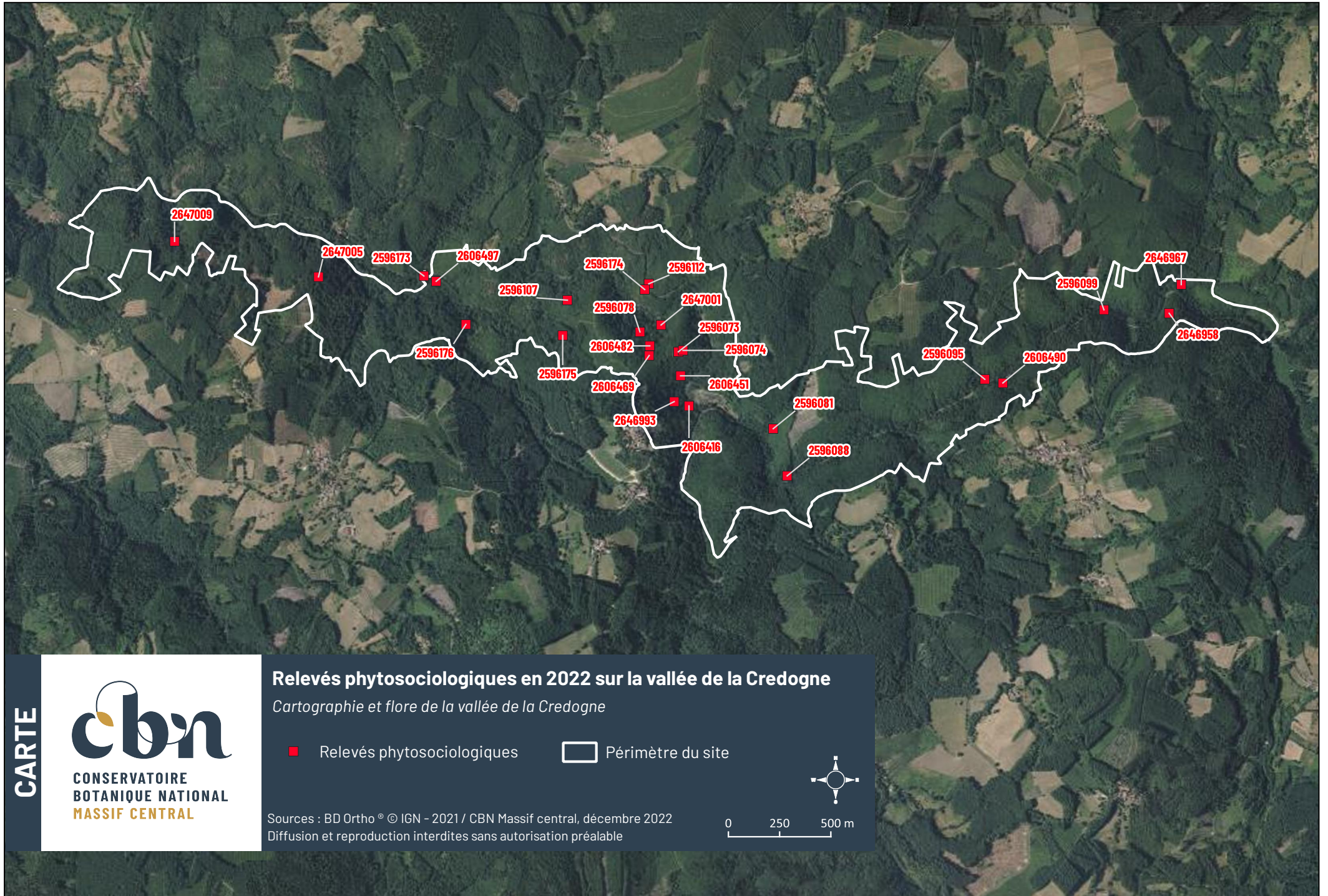


français de la Biodiversité. Disponible sur <https://donnees.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/#> [Consulté le 07/12/2022].

- RENAUX B., TIMBAL J., GAUBERVILLE CH., BOEUF R., THÉBAUD G., BARDAT J., LALANNE A., ROYER J.-M. & SEYTRE L. 2019. - *Contribution au Prodrome des végétations de France : les Quercetea roburi-petraeae Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952*. Documents phytosociologiques, série 3, 10 : 137-215
- RENAUX B. 2021. - Cartographie des forêts anciennes et contribution à l'identification des forêts à caractère naturel du Massif central. Conservatoire botanique national du Massif central \ Département de l'Ardèche, Département de la Loire, Département du Puy-de-Dôme, Département de la Haute-Loire, Union Européenne (FEDER Massif central), Région Auvergne-Rhône-Alpes, 83 p. + annexes. TISON J.M. & FOUCAULT B. de (coords) 2014. - *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.
- RENAUX B., PIRoux M., DUMONT M., POUVREAU M. & CHATAIN R. 2020. - *Caractérisation et stratégie de préservation et de gestion des forêts anciennes de la Communauté d'agglomération Loire-Foréz*. Conservatoire botanique national du Massif central ; Centre national de la Propriété forestière Auvergne-Rhône-Alpes \ Communauté d'agglomération Loire-Foréz, Union Européenne, Région Auvergne-Rhône-Alpes, 60 p. + annexes.
- UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018. - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. UICN France, FCBN, AFB & MNHN, Paris, France. Disponible sur : <https://uicn.fr/wp-content/uploads/2019/01/liste-rouge-de-la-flore-vasculaire-de-france-metropolitaine.pdf>

# ANNEXES

- Annexe 1 : Localisation des relevés phytosociologiques en 2022
- Annexe 2 : Carte des végétations selon le rattachement phytosociologique
- Annexe 3 : Carte des végétations selon la typologie EUNIS
- Annexe 4 : Carte des végétations selon le statut Natura 2000
- Annexe 5 : Carte des végétations selon la typologie EUR28
- Annexe 6 : Typologie des végétations
- Annexe 7 : Tableau phytosociologique
- Annexe 8 : Carte des placettes dendrologiques
- Annexe 9 : Carte des secteurs matures
- Annexe 10 : Tableau des données sur les placettes dendrologiques en 2022
- Annexe 11 : Catalogue des taxons du site
- Annexe 12 : Localisation des observations en 2022
- Annexe 13 : Carte des espèces exotiques envahissantes observées en 2022
- Annexe 14 : Carte des bryophytes remarquables observées en 2022
- Annexe 15 : Métadonnées



CARTE



### Relevés phytosociologiques en 2022 sur la vallée de la Credogne

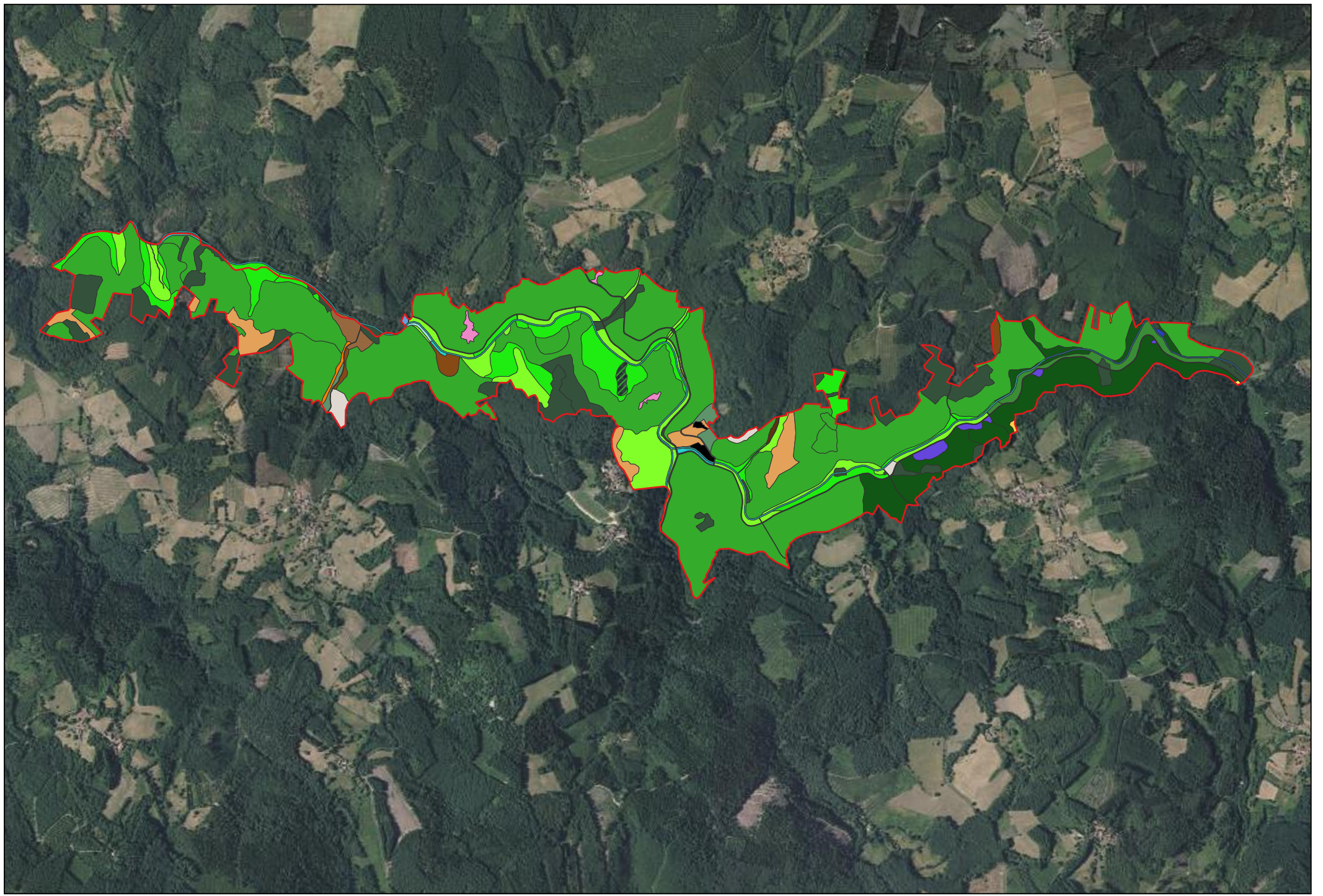
*Cartographie et flore de la vallée de la Credogne*

- Relevés phytosociologiques
- Périmètre du site

Sources : BD Ortho © IGN - 2021 / CBN Massif central, décembre 2022  
Diffusion et reproduction interdites sans autorisation préalable







CARTE

**cbn**  
 CONSERVATOIRE  
 BOTANIQUE NATIONAL  
 MASSIF CENTRAL

### Végétations selon le rattachement phytosociologique sur le site de la vallée de la Credogne

Cartographie, inventaire floristique et identification des peuplements matures de la vallée de la Credogne (site Natura 2000 FR8301045 - Bois Noirs)

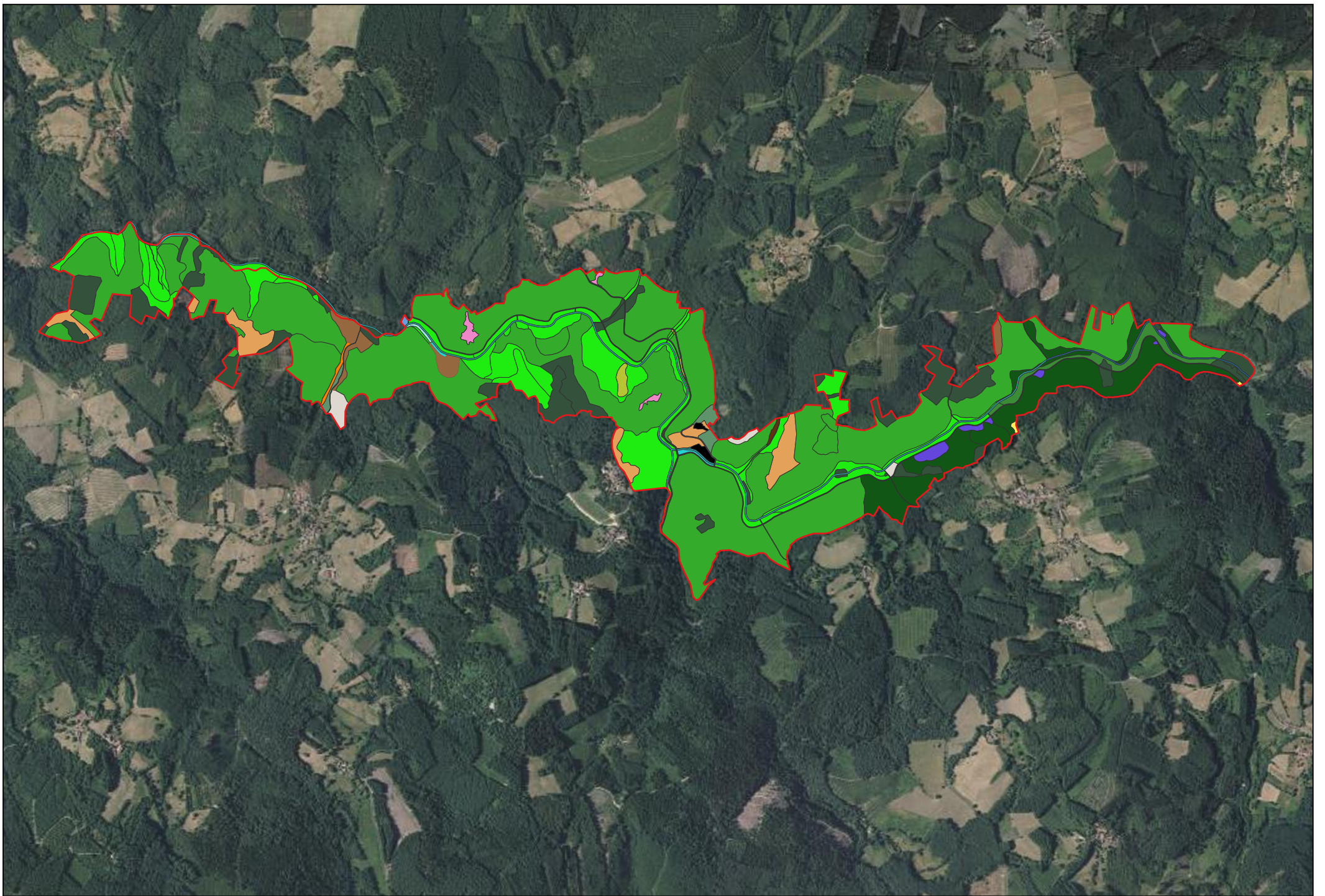
	Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie à Sceau-de-Salomon multiflore (Polygonato multiflori-Fagetum sylvaticae)		Lande à Genêt poilu et Bruyère cendrée (Genisto pilosae-Ericetum cinereae)		Périmètre du site
	Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie à Grande luzule (Luzulo sylvaticae-Quercetum petraeae)		Alliance des Ourlets à Conopode élevé et Germandrée scorodoine (Conopodio majoris-Teucrium scorodoniae)		
	Chênaie-hêtraie à Germandrée scorodoine (Teucrio scorodoniae-Fagetum sylvaticae)		Ourlet à Brachypode des rochers et Canche flexueuse (Groupement à Brachypodium rupestre et Avenella flexuosa)		
	Tilliaie-frênaie à Polystic à aiguillons (Polysticho aculeati-Fraxinetum excelsioris)		Ourlet à Conopode élevé et Fougère aigle (Groupement à Conopodium majus et Pteridium aquilinum)		
	Hêtraie-sapinière à Pâturin de chaix (Poo chaixii-Abietetum albae)		Ourlet des coupes forestières à Sénéçon de Fuchs et Digitale pourpre (Senecioni fuchsii-Digitalietum purpureae)		
	Hêtraie-sapinière à Solidage verge d'Or (Solidago virgaureae-Fagetum sylvaticae)		Fourré à Sureau noir (Sambucetum nigrae)		
	Chênaie pédonculée-frênaie à Pulmonaire affine (Pulmonario affinis-Fraxinetum excelsioris)		Fourré à Sénéçon de Fuchs et Sureau à grappes (Senecioni fuchsii-Sambucetum racemosae)		
	Aulnaie-frênaie à Renoncule à feuilles d'aconit (Ranunculo aconitifolii-Alnetum glutinosae)		Fourré humide à Noisetier et Clématite vigne blanche (Groupement à Corylus avellana et Clematis vitalba)		
	Aulnaie marécageuse à Dryoptéride dilatée (Dryopterido dilatatae-Alnetum glutinosae)		Frênaie rudérale à Benoîte commune (Groupement à Fraxinus excelsior et Geum urbanum)		
	Sapinière à Renoncule à feuilles d'Aconit (Ranunculo aconitifolii-Abietetum albae)		Plantation de conifères exotiques (Douglas et Épicéa)		
	Sapinière à Bouleau pubescent (Betulo pubescentis-Abietetum albae)		Eau libre courante		
	Sapinière à Sphaigne à cinq rangs (Sphagno quinquefarrii-Abietetum albae)		Coupe forestière		
			Pistes et chemins		
			Voies goudronnées et parkings		
			Bâti		

Sources : BD Ortho® © IGN - 2021 / CBN Massif central, décembre 2022  
 Diffusion et reproduction interdites sans autorisation préalable

0 500 1 000 m







CARTE



### Végétations selon la typologie EUNIS sur le site de la vallée de la Credogne

Cartographie, inventaire floristique et identification des peuplements matures de la vallée de la Credogne (site Natura 2000 FR8301045 - Bois Noirs)

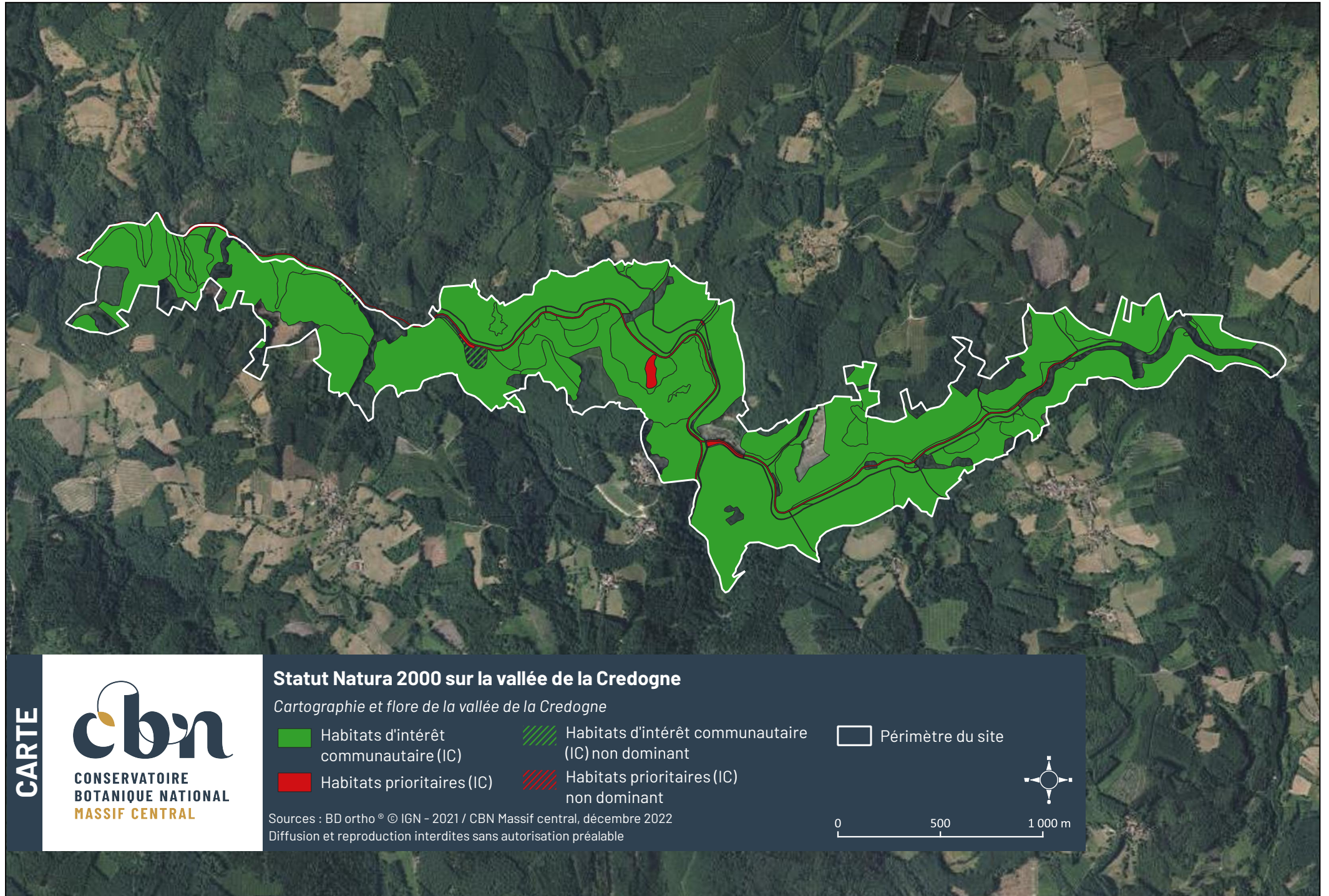
C2 - Eaux courantes de surface	G1.A29 - Frênaies post-culturelles
E5.22 - Ourlets mésophiles	G1.A42 - Forêts de pente hercyniennes
E5.3 - Formations à Pteridium aquilinum	G3.1 - Boisement à Picea et Abies
F3.17 - Fourrés à Corylus	G3.1321 - Sapinières acidiphiles périalpines
F4.22 - Landes subatlantiques à Calluna et Genista	G3.F2 - Plantations de conifères exotiques
G1.212 - Bois des rivières à débit rapide à Fraxinus et Alnus	G5.8 - Coupes forestières récentes
G1.411 - Aulnaies marécageuses méso-eutrophes	G5.841 - Clairières à Épilobe et Digitale
G1.62 - Hêtraies acidophiles atlantiques	G5.85 - Clairières à couvert arbustif
G1.622 - Hêtraies acidophiles subatlantiques	H5.61 - Sentiers
G1.63 - Hêtraies neutrophiles médio-européennes	J1 - Bâtiments des villes et des villages
G1.67 - Hêtraies médio-européennes méridionales	J4.2 - Réseaux routiers
G1.A12 - Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes	Périmètre du site

Sources : BD Ortho® © IGN - 2021 / CBN Massif central, décembre 2022  
Diffusion et reproduction interdites sans autorisation préalable

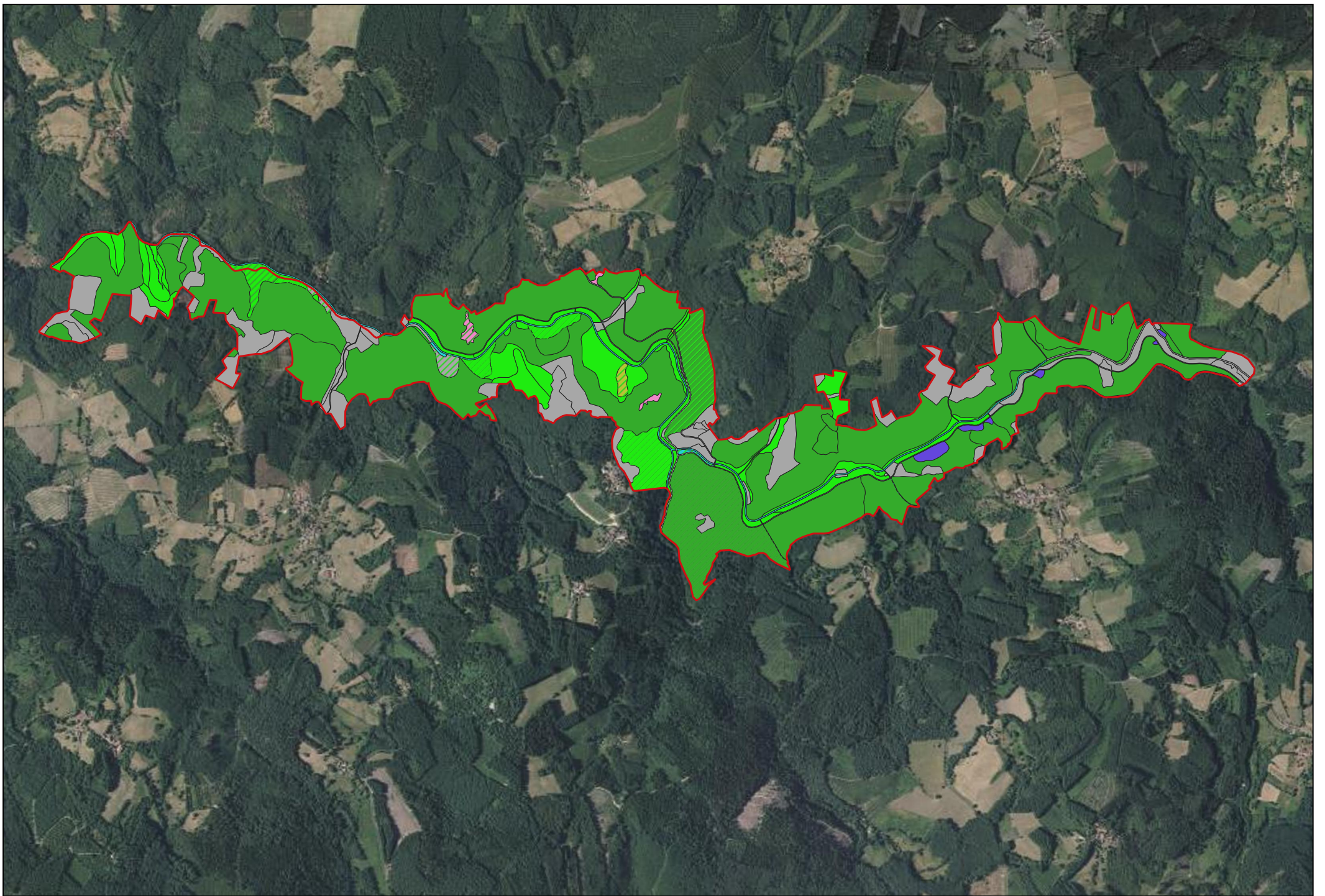
0 500 1 000 m











CARTE

**cbn**  
 CONSERVATOIRE  
 BOTANIQUE NATIONAL  
 MASSIF CENTRAL

### Végétations selon la typologie EUR28 sur le site de la vallée de la Credoigne

Cartographie, inventaire floristique et identification des peuplements matures de la vallée de la Credoigne (site Natura 2000 FR8301045 - Bois Noirs)

- 4030 - Landes sèches européennes
- 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)
- 9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum
- 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion
- 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 9410 - Forêts acidophiles à Picea des étages montagnard à alpin (Vaccinio-Piceetea)
- NC - Non communautaire
- Périmètre du site
- Habitat domiant
- Habitat dominé

Sources : BD Ortho® © IGN - 2021 / CBN Massif central, décembre 2022  
 Diffusion et reproduction interdites sans autorisation préalable

0 500 1 000 m



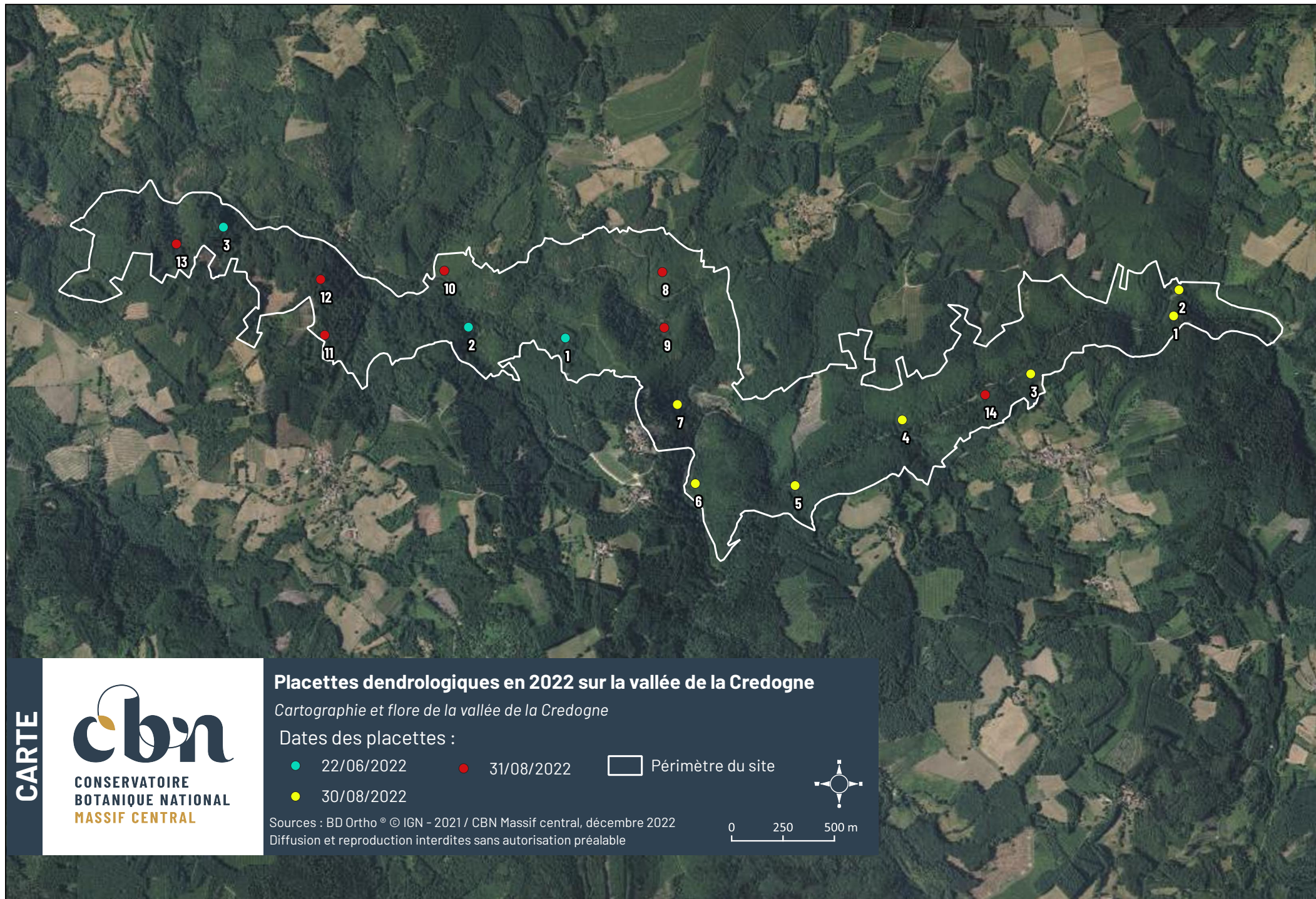


Code	Habitat		Phytosociologie			NATURA 2000 / Cahiers d'habitats				EUNIS		Surface cartographiée		
	Libellé	Physionomie	Alliance (ou classe)	Association	Sous-association et variante	Habitat générique Statut	Code	Code	Habitat élémentaire Libellé	Code	Libellé	ha	%	
20191114100505	Aulnaie marécageuse à Dryopteride dilatée	Aulnaie marécageuse	<i>Alnion glutinosae</i> Malcuit 1929	<i>Dryopteris dilatatae-Alnetum glutinosae</i> Felzines 2002	-	NC	-	-	Non communautaire	G1.41	Aulnaies marécageuses méso-eutrophes	0,12	0,04%	
20191114101435	Aulnaie-frénaie à Renoncule à feuilles d'aconit	Aulnaie-frénaie	<i>Alnion incanae</i> Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928	<i>Ranunculo aconitifolii-Alnetum glutinosae</i> Billy ex Le Hénaff & Renaux in Renaux, Le Hénaff & Choynet 2015	-	PR	91E0	91E0-6	Aulnaies-frénaies de rivières à eaux rapides à Stellaire des bois sur alluvions siliceuses	G1.212	Bois des rivières à débit rapide à Fraxinus et Alnus	2,92	0,98%	
20191114101473	Chênaie pédonculée-frénaie à Pulmonaire affine	Chênaie pédonculée-frénaie	<i>Fraxino excelsioris-Quercion roboris</i> H. Passarge & Ger. Hofm. 1968	<i>Pulmonario affinis-Fraxinetum excelsioris</i> Billy ex Le Hénaff & Renaux in Renaux, Le Hénaff & Choynet 2015	-	NC	-	-	Non communautaire	G1A12	Frénaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaines	0,19	0,06%	
20191114101507	Chênaie-hêtraie à Germandrée scorodaine	Chênaie-hêtraie	<i>Quercion roboris</i> Malcuit 1929	<i>Tauroscorodoniae-Fagetum sylvaticae</i> Billy ex Renaux, Le Hénaff, Choynet & Seytre in Renaux, Le Hénaff & Choynet 2015	subass. <i>typicum</i> Billy ex Renaux, Le Hénaff, Choynet & Seytre in Renaux, Le Hénaff & Choynet 2015	IC	9120	9120-2	Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx	G1.62	Hêtraies acidophiles atlantiques	131,16	44,20%	
20191114101507.1	Chênaie-hêtraie à Germandrée scorodaine, sous-association à Myrtille	Chênaie-hêtraie										subass. <i>vaccinietosum myrtilli</i> Billy ex Renaux, Le Hénaff, Choynet & Seytre in Renaux, Le Hénaff & Choynet 2015	29,74	10,02%
20191114101507.2	Chênaie-hêtraie à Germandrée scorodaine, variante à Sphaigne à cinq rangs	Chênaie-hêtraie										var. à <i>Sphagnum quinquefarium</i>	1,73	0,58%
20191114101507.3	Chênaie-hêtraie à Germandrée scorodaine, variante à Pin sylvestre	Chênaie-hêtraie										var. à <i>Pinus sylvestris</i>	5,79	1,95%
20191114101507.4	Chênaie-hêtraie à Germandrée scorodaine, variante à Bouleau veruqueux	Chênaie-hêtraie										var. à <i>Betula pendula</i>	0,32	0,11%
20191114101453	Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie à Grande luzule	Hêtraie-chênaie-charmaie	<i>Carpino betulii-Fagion sylvaticae</i> R. Boeuf, Renaux & J.-M. Royer in R. Boeuf 2011	<i>Luzulo sylvaticae-Quercetum petraeae</i> J.-M. Royer & Thévenin in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	-	IC	9130	9130-4	Hêtraies-chênaies subatlantiques à Mélèque ou à Chèvrefeuille	G1.63	Hêtraies neutrophiles médio-européennes	22,79	7,68%	
20191114101453.1	Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie à Grande luzule, variante à éboulis	Hêtraie-chênaie-charmaie	<i>Carpino betulii-Fagion sylvaticae</i> R. Boeuf, Renaux & J.-M. Royer in R. Boeuf 2011	<i>Polygonato multiflori-Fagetum sylvaticae</i> C. Roux in Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014	subass. <i>typicum</i> C. Roux in Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014	IC	9130	9130-4	Hêtraies-chênaies subatlantiques à Mélèque ou à Chèvrefeuille	G1.63	Hêtraies neutrophiles médio-européennes	1,05	0,35%	
20191114101454	Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie à Sceau-de-Salomon multiflore	Hêtraie-chênaie-charmaie										subass. <i>polystichetosum aculeati</i> Billy ex subass. nov.	10,51	3,54%
20191114101454.1	Hêtraie-chênaie sessiliflore-charmaie à Sceau-de-Salomon multiflore, sous-association à Polystic à aiguillons	Hêtraie-chênaie-charmaie	<i>Fagion sylvaticae</i> Luquet 1926	<i>Poa chaixii-Abietetum albae</i> Renaux, Le Hénaff & Choynet 2015	-	NC	-	-	Non communautaire	G1.67	Hêtraies médio-européennes méridionales	7,38	2,49%	
20191114101468	Hêtraie-sapinière à Pâturin de chaix	Hêtraie-sapinière										var. à éboulis	3,45	1,16%
20200212170700	Hêtraie-sapinière à Solidage verge d'Or	Hêtraie-sapinière	<i>Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae</i> W. Lohmeyer & Tüxen in Tüxen 1954	<i>Solidago virgaureae-Fagetum sylvaticae</i> (Cusset 1964) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019	-	IC	9120	9120-3	Hêtraies acidophiles montagnardes à Houx	G1.622	Hêtraies acidophiles subatlantiques	24,94	8,41%	
20191114101739	Sapinière à Bouleau pubescent	Sapinière	<i>Luzulo luzuloidis-Piceion abietis</i> H. Passarge 1978	<i>Betulo pubescentis-Abietetum albae</i> G. Lemée ex Thébaud 2008	-	IC	9410	9410-8	Sapinières hyperacidiphiles à Sphaignes	G3.1321	Sapinières acidiphiles périalpines	0,08	0,03%	
20191114101460	Sapinière à Renoncule à feuilles d'Aconit	Sapinière	<i>Chaerophyllo hirsuti-Abietion albae</i> (R. Boeuf 2014) stat. nov. Renaux, Le Hénaff & Choynet 2015	<i>Ranunculo aconitifolii-Abietetum albae</i> (Billy ex Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019	-	NC	-	-	Non communautaire	G3.1	Boisement à Picea et Abies	0,44	0,15%	
20191114101743	Sapinière à Sphaigne à cinq rangs	Sapinière	<i>Luzulo luzuloidis-Piceion abietis</i> H. Passarge 1978	<i>Sphagno quinquefarini-Abietetum albae</i> Chipon, Deny, Estrade, Nardin & Vadam ex F. Ritz, Cartier, Vernier & R. Boeuf 2014	-	IC	9410	9410-2	Pessières à Bazzanie à trois lobes des éboulis siliceux	G3.1321	Sapinières acidiphiles périalpines	1,49	0,50%	
20191114101512	Tillaie-frénaie-ébraleie à Polystic à aiguillons	Tillaie-frénaie-ébraleie	<i>Tilia platyphyllo-Acerion pseudoplatani</i> Klika 1955	<i>Polysticho aculeati-Fraxinetum excelsioris</i> Billy ex Seytre, Choynet, Cloitre, Lassagne & Renaux in Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019	-	PR	9180	9180-10	Tillaies hygrosclaphiles, calcicoles à acidiphiles, du Massif central et des Pyrénées	G1A42	Forêts de pente hercyniennes	0,48	0,16%	
20191114100701	Lande à Genêt poilu et Bruyère cendrée	Lande	<i>Ulicion minoris</i> Malcuit 1929	<i>Genista pilosae-Ericetum cinereae</i> Géhu 1994	-	IC	4030	4030-10	Landes acidiphiles subatlantiques sèches à subsèches	F4.22	Landes subatlantiques à <i>Calluna</i> et <i>Genista</i>	0,92	0,31%	
20191218174214	Alliance des Ourlets à Conopode élevé et Germandrée scorodaine	Ourlet	<i>Conopodio majoris-Teucrium scorodoniae</i> Julve ex Boulet & Rameau in Bardat, Bioret, Botineau, Boulet, Delpech, Géhu, Haury, A. Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, G. Roux & Touffet 2004	-	-	NC	-	-	Non communautaire	E5.22	Ourlets mésophiles	0,10	0,03%	
20191114101109	Ourlet à Brachypode des rochers et Canche flexueuse	Ourlet	<i>Conopodio majoris-Teucrium scorodoniae</i> Julve ex Boulet & Rameau in Bardat, Bioret, Botineau, Boulet, Delpech, Géhu, Haury, A. Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, G. Roux & Touffet 2004	Groupement à <i>Brachypodium rupestre</i> et <i>Avenella flexuosa</i>	-	NC	-	-	Non communautaire	E5.22	Ourlets mésophiles	0,08	0,03%	
20191114101124	Ourlet à Conopode élevé et Fougère aigle	Ourlet	<i>Holco mollis-Pteridion aquilini</i> H. Passarge (1994) 2002	Groupement à <i>Conopodium majus</i> et <i>Pteridium aquilinum</i>	-	NC	-	-	Non communautaire	E5.3	Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	1,06	0,36%	
20201016151500	Ourlet des coupes forestières à Sèneçon de Fuchs et Digitale pourpre	Ourlet des coupes forestières	<i>Carici piluliferae-Epilobion angustifolii</i> Tüxen 1950	<i>Senecioni fuchsii-Digitalletum purpureae</i> H. Pfeiff. 1936	-	NC	-	-	Non communautaire	G5.841	Clairières à Épilobe et Digitale	5,14	1,73%	
20191114100807	Prémanteau à Ronce changeante et Genêt à balais	Prémanteau	<i>Sarothamnion scoparii</i> Tüxen ex Oberd. 1957	<i>Ruba bifrontis-Cytisetum scoparii</i> Robbe ex J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	-	NC	-	-	Non communautaire	F3.141	Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes	1,98	0,67%	
20191114100795	Fourré à Ronces	Fourré	<i>Rhamno catharticae-Prunetea spinosae</i> Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962	Groupements à <i>Rubus</i> div. sp.	-	NC	-	-	Non communautaire	F3.131	Ronciers	1,78	0,60%	
20191114100783	Fourré à Sèneçon de Fuchs et Sureau à grappes	Fourré	<i>Sambuco nigrae-Salicion capreae</i> Tüxen & A. Neumann ex Oberd. 1957	<i>Senecioni fuchsii-Sambucetum racemosae</i> Noirfalise ex Oberd. 1957	-	NC	-	-	Non communautaire	G5.85	Clairières à couvert arbustif	3,22	1,09%	
20191114100782	Fourré à Sureau noir	Fourré	<i>Sambuco nigrae-Salicion capreae</i> Tüxen & A. Neumann ex Oberd. 1957	<i>Sambucetum nigrae</i> Oberd. 1973	-	NC	-	-	Non communautaire	G5.85	Clairières à couvert arbustif	2,15	0,72%	
20191114100771	Fourré humide à Noisetier et Clématite vigne blanche	Fourré humide	<i>Salici cinereae-Rhamnion catharticae</i> (Géhu, B. Foucault & Delelis 1983) B. Foucault & J.-M. Royer 2016	Groupement à <i>Corylus avellana</i> et <i>Clematis vitalba</i>	-	NC	-	-	Non communautaire	F3.17	Fourrés à <i>Corylus</i>	0,24	0,08%	
20191114101518	Frénaie rudérale à Benoite commune	Frénaie rudérale	<i>Astrantio-Corylion avellanae</i> H. Passarge 1978	Groupement à <i>Fraxinus excelsior</i> et <i>Geum urbanum</i> C. Roux 2017	-	NC	-	-	Non communautaire	G1A29	Frénaies post-culturales	1,57	0,53%	
5856c	Plantation de conifères exotiques	Plantation de conifères	-	-	-	NC	-	-	Non communautaire	G3.F2	Plantations de conifères exotiques	17,98	6,06%	
5856d	Plantation de Douglas	Plantation de conifères	-	-	-	NC	-	-	Non communautaire	G3.F2	Plantations de conifères exotiques	6,66	2,24%	
5856i	Plantation d'Epicéa	Plantation de conifères	-	-	-	NC	-	-	Non communautaire	G3.F2	Plantations de conifères exotiques	0,66	0,22%	
1862	Coupe forestière	Coupe forestière	-	-	-	NC	-	-	Non communautaire	G5.8	Coupes forestières récentes	1,82	0,61%	
584	Eau libre courante	Eau libre	-	-	-	NC	-	-	Non communautaire	C2	Eaux courantes de surface	2,57	0,87%	
1843a	Pistes et chemins	Pistes et chemins	-	-	-	NC	-	-	Non communautaire	H5.61	Sentiers	0,13	0,05%	
1843b	Voies goudronnées et parkings	Voies goudronnées et parkings	-	-	-	NC	-	-	Non communautaire	J4.2	Réseaux routiers	3,52	1,19%	
654	Bâti	Bâti	-	-	-	NC	-	-	Non communautaire	J1	Bâtiments des villes et des villages	0,56	0,19%	

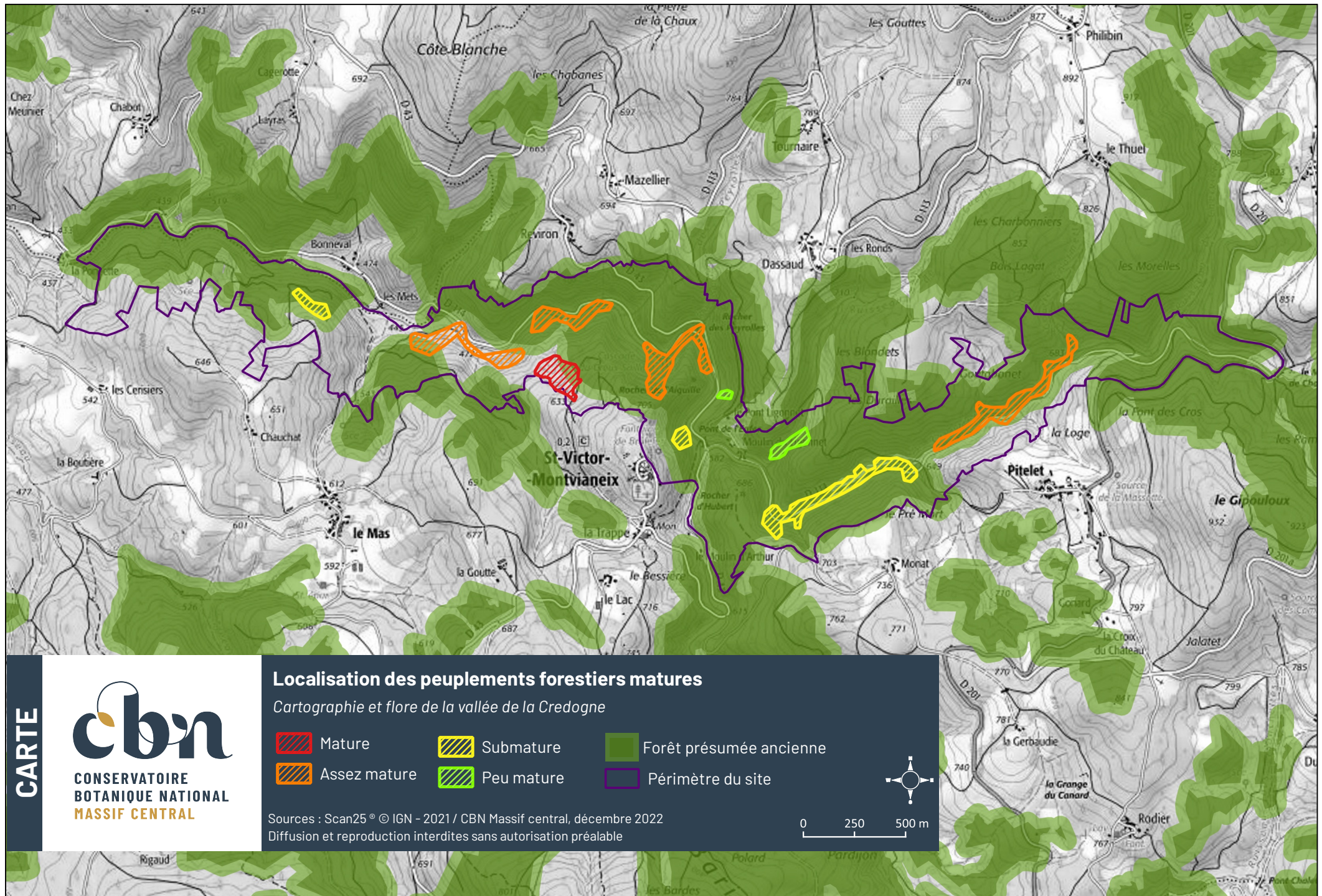














Synthèse des placettes dendrologiques réalisées, classées par habitat générique et note finale. La note IBP est donnée à titre indicatif pour les paramètres A à F, liés à la gestion. Une gamme est donnée lorsque 3 à 6 dendromicrohabitats étaient présents sur la placette, la densité étant potentiellement supérieure à 6 sur une placette de surface supérieure, telle que prévu dans la méthode IBP. Pour les diamètres maximum, la mesure exacte est donnée lorsque les arbres dépassent le seuil de précomptage (67,5 cm), sinon elle est donnée par classe de diamètre : 17,5-27,5 cm pour le PB, 27,5-47,5 cm pour les MB, 47,5-57,5 cm pour les GBinf et 57,5-67,5 cm pour les GBSup.

Numéro placette	1	9	2	7	13	1	5	12	3	11	14	10	6	2	8	4	3
Date	22/6/22	31/8/22	30/8/22	30/8/22	31/8/22	30/8/22	30/8/22	31/8/22	30/8/22	31/8/22	31/8/22	31/8/22	30/8/22	22/6/22	31/8/22	30/8/22	22/6/22
Échantillonnage	Max	stat	stat	stat	stat	stat	stat	stat	stat	stat	stat	stat	stat	stat	stat	stat	stat
Habitat	9130	9130	9130	9130	9130	9120	9120	9120	9120	9120	9120	9120	9120	9120	9120	9120	9120
Type de peuplement	Hêtraie- chênaie sessiliflore	Hêtraie-tilliaie	Hêtraie- sapinière + Aulnaie	Hêtraie- chênaie- frêne	Hêtraie- frêne- douglasaie	Sapinière- hêtraie	Hêtraie	Hêtraie	Hêtraie- sapinière	Pineraie- chênaie- hêtraie- châtaigneraie	Hêtraie- sapinière	Hêtraie- chênaie	Hêtraie- sapinière- chênaie sessiliflore	Hêtraie- chênaie sessiliflore	Chênaie- hêtraie	Chênaie- hêtraie	chênaie sessiliflore- hêtraie- douglasaie
Structure peuplement	FIR	FIR	TSF	Clair	FR	FIR	FR	FIR	FR	FIR	FR	Taillis	FIR	Taillis	Taillis	Taillis	TSF
Ancienneté exploitation	4	3	3	5	5	5	2	3	3	5	3	1	5	3	3	3	2
Charbonnières		oui					oui	oui	oui		oui	oui			oui		oui
Fortes contraintes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oui	-
Dépérissement fort ?	-	-	-	frêne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oui	-
Maturité au-delà de la placette (R=20 m)	oui	oui	non	oui	-	non	oui	oui	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diamètre max feuillu	83	77	MB	71	Gbinf	MB	79	88	Gbsup	Gbsup	Gbinf	PB	Gbsup	PB	PB	PB	MB
Diamètre max conifère	-	-	69	-	Gbsup	71	-	-	Gbinf	Gbinf	Gbsup	PB	Gbsup	PB	PB	PB	MB
Diamètre max arbre mort	78	49	40	-	55	52	39	-	52	-	40	38	-	-	-	-	-
Note IMATmcl	0,9	0,6	0,1	0,1	0,3	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1
Note IMATmc	0,9	0,5	0,1	0,1	0,3	0,7	0,2	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Densité vieux arbres vivants /ha	32	16	8	8	2,6	16	8	8	1	5,5	2,5	<1	1	<1	<1	<1	<1
Densité arbres morts /ha	8	24	8	0	48	32	8	7	8	7	8	8	0	5,5	1,5	<1	16
Note Natura 2000 partie exotiques	0	0	-10	0	-40	0	0	-5	0	0	0	0	-10	0	0	0	-40
Note Natura 2000 partie vieux bois	10	10	0	-10	-15	10	5	-5	-10	0	-10	-20	-10	-25	-30	-40	-15
Note Natura 2000	100	110	90	90	45	110	105	90	90	100	90	80	80	75	70	60	45
IBP gestion / 30	24-27	24	12	14	18-21	22-25	14-17	12-15	9-12	17-20	11	9	4-7	11-14	4	9-12	7
Bilan natura 2000	Optimal	Optimal	Favorable	Favorable	Altéré	Optimal	Optimal	Favorable	Favorable	Optimal	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	Altéré	Altéré

Le catalogue ci-dessous liste l'ensemble des taxons présents dans la base Lobelia à la date du 12 décembre 2022 et rattachés à la vallée de la Credoigne. Le nombre de champs ici est réduit pour améliorer la lecture ; le fichier informatique correspondant comporte un plus grand nombre de champs.

CD REF (TAXREF14)	Nom valide (TAXREF14)	Famille	Première année d'observation	Dernière année d'observation	Validité du taxon sur le site	Présence actuelle sur le site	Statut d'indigénat sur le site	Commentaire pour le site	Statut de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Auvergne	Espèce exotique envahissante	Espèce remarquable sur le site
<b>Angiospermes :</b>													
79734	<i>Acer campestre</i> L., 1753	Sapindaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
79779	<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Sapindaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
79783	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Sapindaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
79908	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Asteraceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
80322	<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	Apiaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
80334	<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Sapindaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Cultivé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		
611902	<i>Aethusa cynapium</i> subsp. <i>elata</i> (Friedl. ex Hoffm.) Schübl. & G.Martens, 1834	Apiaceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Indigène	En limite de site, potentiellement en dehors		LC	NE		
80410	<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Rosaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
80590	<i>Agrostis canina</i> L., 1753	Poaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
80591	<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Poaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
80759	<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Poaceae	2002	2002	Probable	Présent	Indigène			LC	LC		
80824	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Simaroubaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	Oui	
80857	<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Poaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
80990	<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Lamiaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
81059	<i>Alchemilla coriacea</i> Buser, 1891	Rosaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	NE		
81195	<i>Alchemilla xanthochlora</i> Rothm., 1937	Rosaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
81295	<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Brassicaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
81541	<i>Allium ursinum</i> L., 1753	Amaryllidaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
81544	<i>Allium vineale</i> L., 1753	Amaryllidaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
81569	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Betulaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
81966	<i>Amaranthus blitum</i> L., 1753	Amaranthaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
81992	<i>Amaranthus hybridus</i> L., 1753	Amaranthaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	non préoccupante sur le site	
82080	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	Asteraceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Naturalisé	En limite de site, potentiellement en dehors		Naa	-	Oui	
82285	<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchidaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
82356	<i>Anarrhinum bellidifolium</i> (L.) Willd., 1800	Plantaginaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
82562	<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
82637	<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	Ranunculaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
82738	<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Apiaceae	Non daté	2005	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
82757	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Poaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
82833	<i>Anthemis cotula</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
82922	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Poaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
82952	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Apiaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
82999	<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Fabaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
83058	<i>Antirrhinum majus</i> L., 1753	Plantaginaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	-		
83156	<i>Apera spica-venti</i> (L.) P.Beauv., 1812	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		-	LC		
83159	<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Rosaceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Archéophyte	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
83267	<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	Ranunculaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
83272	<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Brassicaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
83499	<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Asteraceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
83502	<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
83653	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Caryophyllaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
83912	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Poaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
84057	<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte, 1877	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	non préoccupante sur le site	
84061	<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Asteraceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
84110	<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Araceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
84112	<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Araceae	2003	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
85017	<i>Atocion armeria</i> (L.) Raf., 1840	Caryophyllaceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Indigène	En limite de site, potentiellement en dehors		LC	LC		
85102	<i>Atriplex patula</i> L., 1753	Amaranthaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
85186	<i>Aurinia saxatilis</i> (L.) Desv., 1815	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Cultivé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		
85250	<i>Avena fatua</i> L., 1753	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Archéophyte	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		

CD REF (TAXREF14)	Nom valide (TAXREF14)	Famille	Première année d'observation	Dernière année d'observation	Validité du taxon sur le site	Présence actuelle sur le site	Statut d'indigénat sur le site	Commentaire pour le site	Statut de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Auvergne	Espèce exotique envahissante	Espèce remarquable sur le site
<b>Angiospermes :</b>													
85357	<i>Avena sativa</i> L., 1753	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	NE		
85418	<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer, 1838	Poaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
85536	<i>Barbarea intermedia</i> Boreau, 1840	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
85555	<i>Barbarea verna</i> (Mill.) Asch., 1864	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
761965	<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton, 1812	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		-	LC		
85740	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
85852	<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	Lamiaceae	2003	2005	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
85903	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Betulaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
85957	<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	non préoccupante sur le site	
85986	<i>Bidens tripartita</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
86081	<i>Bistorta officinalis</i> Delarbre, 1800	Polygonaceae	1995	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
86107	<i>Blitum bonus-henricus</i> (L.) C.A.Mey., 1829	Amaranthaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
86301	<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Poaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
86305	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Poaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
86399	<i>Brassica napus</i> L., 1753	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Cultivé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		
86490	<i>Briza media</i> L., 1753	Poaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
86634	<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Poaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
86732	<i>Bromus racemosus</i> L., 1762	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
86828	<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	Cucurbitaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
86869	<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Scrophulariaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	Oui	
86890	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M.Johnst., 1954	Boraginaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Archéophyte	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
87429	<i>Calendula officinalis</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		
87501	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	Ericaceae	1900	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
87540	<i>Caltha palustris</i> L., 1753	Ranunculaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
87690	<i>Campanula patula</i> L., 1753	Campanulaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
87720	<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	Campanulaceae	Non daté	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
87742	<i>Campanula trachelium</i> L., 1753	Campanulaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
87849	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Brassicaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
87862	<i>Capsella rubella</i> Reut., 1854	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	NE		
87915	<i>Cardamine flexuosa</i> With., 1796	Brassicaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
87925	<i>Cardamine heptaphylla</i> (Vill.) O.E.Schulz, 1903	Brassicaceae	Non daté	2004	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
87930	<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Brassicaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
87933	<i>Cardamine impatiens</i> L., 1753	Brassicaceae	2005	2005	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
87964	<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
810968	<i>Carduus crispus</i> subsp. <i>multiflorus</i> (Gaudin) Franco, 1975	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	-		
88415	<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	Cyperaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
771637	<i>Carex demissa</i> Hornem., 1806	Cyperaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	-		
88489	<i>Carex echinata</i> Murray, 1770	Cyperaceae	1995	1995	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
88608	<i>Carex laevigata</i> Sm., 1800	Cyperaceae	1995	1995	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
88622	<i>Carex leersii</i> F.W.Schultz, 1870 [nom. cons.]	Cyperaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	-		
88626	<i>Carex leporina</i> L., 1753	Cyperaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
88747	<i>Carex pallescens</i> L., 1753	Cyperaceae	2002	2005	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
88752	<i>Carex panicea</i> L., 1753	Cyperaceae	2005	2005	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
88766	<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Cyperaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
88775	<i>Carex pilulifera</i> L., 1753	Cyperaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
88819	<i>Carex remota</i> L., 1755	Cyperaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
88885	<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	Cyperaceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
88905	<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Cyperaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
89180	<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
89200	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Betulaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
89304	<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	Fagaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Cultivé / Naturalisé			LC	LC		
89579	<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	-		
89619	<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Asteraceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		



CD REF (TAXREF14)	Nom valide (TAXREF14)	Famille	Première année d'observation	Dernière année d'observation	Validité du taxon sur le site	Présence actuelle sur le site	Statut d'indigénat sur le site	Commentaire pour le site	Statut de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Auvergne	Espèce exotique envahissante	Espèce remarquable sur le site
<b>Angiospermes :</b>													
89653	<i>Centaurea nigra</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		DD	-		
89663	<i>Centaurea pectinata</i> L., 1763	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
89716	<i>Centaurea stoebe</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
89840	<i>Gentianium erythraea</i> Rafn, 1800	Gentianaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
133108	<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	Caryophyllaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
90017	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Caryophyllaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
90111	<i>Cerastium tomentosum</i> L., 1753	Caryophyllaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Cultivé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	non préoccupante sur le site	
90178	<i>Ceratocarpus claviculata</i> (L.) Lidén, 1984	Papaveraceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
90192	<i>Ceratochloa cathartica</i> (Vahl) Herter, 1940	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	non préoccupante sur le site	
90307	<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl. ex Spach, 1834	Rosaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Cultivé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		-	-		
90316	<i>Chaenorhinum minus</i> (L.) Lange, 1870	Plantaginaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
90338	<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L., 1753	Apiaceae	1900	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
90356	<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	Apiaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
90669	<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Papaveraceae	Non daté	2002	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
717137	<i>Chenopodium hybridum</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Amaranthaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
90681	<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Amaranthaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
91120	<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L., 1753	Saxifragaceae	1900	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
91258	<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	Onagraceae	2003	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
91267	<i>Circaea x intermedia</i> Ehrh., 1789	Onagraceae	Non daté	2002	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
91289	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Asteraceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
91327	<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
91382	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Asteraceae	2003	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
91430	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Asteraceae	Non daté	2002	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
91886	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Ranunculaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
788968	<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>sylvaticum</i> (Bromf.) Peruzzi & F.Conti, 2008	Lamiaceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
91912	<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Lamiaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
133401	<i>Coincya monensis</i> subsp. <i>cheiranthos</i> (Vill.) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm., 1993	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
92127	<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	Colchicaceae	1900	1900	Certain	Non revu	Indigène	Localisation à la commune, hors site ?		LC	LC		
92217	<i>Comarum palustre</i> L., 1753	Rosaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
92242	<i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret, 1886	Apiaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		-	LC		
92302	<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Convolvulaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
92353	<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Convolvulaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
92501	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornaceae	Non daté	Non daté	Certain	Présent	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
92566	<i>Corrigiola littoralis</i> L., 1753	Caryophyllaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
92606	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Betulaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
92806	<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl., 1903	Crassulaceae	1900	1900	Certain	Non revu	Indigène	Non revu sur le site, à confirmer		LC	EN		Oui
92854	<i>Crataegus germanica</i> (L.) Kuntze, 1891	Rosaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
92864	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825	Rosaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la commune, hors site ?		LC	LC		
92876	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Rosaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
93023	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Asteraceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
93101	<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench, 1794	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
93308	<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Rubiaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
93623	<i>Cuscuta europaea</i> L., 1753	Convolvulaceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Indigène	En limite de site, potentiellement en dehors		LC	LC		
93680	<i>Cyanus segetum</i> Hill, 1762	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Archéophyte	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
93763	<i>Cymbalaria muralis</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	Plantaginaceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Naturalisé	En limite de site, potentiellement en dehors		LC	-	non préoccupante sur le site	
93803	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
93860	<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
94164	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Fabaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
94207	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Poaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
94266	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó, 1962	Orchidaceae	1990	2005	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
94402	<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		

CD REF (TAXREF14)	Nom valide (TAXREF14)	Famille	Première année d'observation	Dernière année d'observation	Validité du taxon sur le site	Présence actuelle sur le site	Statut d'indigénat sur le site	Commentaire pour le site	Statut de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Auvergne	Espèce exotique envahissante	Espèce remarquable sur le site
<b>Angiospermes :</b>													
94503	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Apiaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
94626	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	Poaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
94693	<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Caryophyllaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
94959	<i>Digitalis purpurea</i> L., 1753	Plantaginaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
94995	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., 1771	Poaceae	Non daté	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
611652	<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Dioscoreaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
95209	<i>Doronicum austriacum</i> Jacq., 1774	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
95239	<i>Doronicum pardalianches</i> L., 1753	Asteraceae	1995	1995	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
95372	<i>Draba verna</i> L., 1753	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
95463	<i>Drymochloa sylvatica</i> (Pollich) Holub, 1984	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
95671	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
95793	<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Boraginaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
96046	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
96127	<i>Epilobium alpestre</i> (Jacq.) Krock., 1787	Onagraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
96136	<i>Epilobium angustifolium</i> L., 1753	Onagraceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
96149	<i>Epilobium ciliatum</i> Raf., 1808	Onagraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	non préoccupante sur le site	
96150	<i>Epilobium collinum</i> C.C.Gmel., 1826	Onagraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
96180	<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Onagraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
96208	<i>Epilobium montanum</i> L., 1753	Onagraceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
96220	<i>Epilobium obscurum</i> Schreb., 1771	Onagraceae	Non daté	Non daté	Probable	Présent	Indigène			LC	LC		
96229	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Onagraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
96251	<i>Epilobium roseum</i> Schreb., 1771	Onagraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
134129	<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>lamyi</i> (F.W.Schultz) Nyman, 1879	Onagraceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	NE		
134131	<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>tetragonum</i> L., 1753	Onagraceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	NE		
96291	<i>Epilobium x aggregatum</i> Čelak., 1875	Onagraceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Cryptogène	Localisation à la commune, hors site ?		-	-		
96613	<i>Eragrostis minor</i> Host, 1809	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
96667	<i>Erica cinerea</i> L., 1753	Ericaceae	1900	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
96739	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Asteraceae	2002	2002	Certain	Présent	Naturalisé			Naa	-	non préoccupante sur le site	
96749	<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Asteraceae	2002	2002	Certain	Présent	Naturalisé			Naa	-	non préoccupante sur le site	
96895	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Geraniaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
97084	<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Fabaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
97346	<i>Eschscholzia californica</i> Cham., 1820	Papaveraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	non préoccupante sur le site	
609982	<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Celastraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
97434	<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Asteraceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
97452	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	Euphorbiaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
97490	<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbiaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
97502	<i>Euphorbia dulcis</i> L., 1753	Euphorbiaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
967227	<i>Euphorbia dulcis</i> subsp. <i>purpurata</i> (Thuill.) Murr, 1923	Euphorbiaceae	2002	2003	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
97537	<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbiaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
97556	<i>Euphorbia lathyris</i> L., 1753	Euphorbiaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Archéophyte	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	-		
97609	<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbiaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
97676	<i>Euphorbia stricta</i> L., 1759	Euphorbiaceae	2017	2017	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
134454	<i>Euphrasia officinalis</i> subsp. <i>rostkoviana</i> (Hayne) F.Towns., 1884	Orobanchaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
97947	<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Fagaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
97962	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	Polygonaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
97963	<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub, 1971	Polygonaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
98280	<i>Festuca heterophylla</i> Lam., 1779	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
98404	<i>Festuca nigrescens</i> Lam., 1788	Poaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
98512	<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Poaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
98651	<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ranunculaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
98681	<i>Filago germanica</i> L., 1763	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
98717	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Rosaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
98865	<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Rosaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		

CD REF (TAXREF14)	Nom valide (TAXREF14)	Famille	Première année d'observation	Dernière année d'observation	Validité du taxon sur le site	Présence actuelle sur le site	Statut d'indigénat sur le site	Commentaire pour le site	Statut de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Auvergne	Espèce exotique envahissante	Espèce remarquable sur le site
<b>Angiospermes :</b>													
98887	<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768	Rhamnaceae	2003	2005	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
98921	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Oleaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
99108	<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Papaveraceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Indigène	En limite de site, potentiellement en dehors		LC	LC		
99329	<i>Galeopsis segetum</i> Neck., 1770	Lamiaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	-		
99334	<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Lamiaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
99358	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav., 1795	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		
99359	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav., 1798	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	non préoccupante sur le site	
99366	<i>Galium album</i> Mill., 1768	Rubiaceae	2002	2003	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
99373	<i>Galium aparine</i> L., 1753	Rubiaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
99473	<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Rubiaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
99488	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., 1771	Rubiaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
99494	<i>Galium palustre</i> L., 1753	Rubiaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
99511	<i>Galium pumilum</i> Murray, 1770	Rubiaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
99518	<i>Galium rotundifolium</i> L., 1753	Rubiaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
99529	<i>Galium saxatile</i> L., 1753	Rubiaceae	1900	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
99570	<i>Galium uliginosum</i> L., 1753	Rubiaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
134957	<i>Galium verum</i> subsp. <i>verum</i> L., 1753	Rubiaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	NE		
99798	<i>Genista pilosa</i> L., 1753	Fabaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
100045	<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Geraniaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
100052	<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Geraniaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
100104	<i>Geranium molle</i> L., 1753	Geraniaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
100133	<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	Geraniaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
100136	<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Geraniaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
100142	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Geraniaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
100144	<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Geraniaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
100215	<i>Geum rivale</i> L., 1753	Rosaceae	Non daté	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
100225	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Rosaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
100310	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lamiaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
100382	<i>Glyceria declinata</i> Bréb., 1859	Poaceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
100387	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	Poaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
100519	<i>Gnaphalium uliginosum</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
100551	<i>Goodyera repens</i> (L.) R.Br., 1813	Orchidaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
100787	<i>Hedera helix</i> L., 1753	Araliaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
101188	<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	Ranunculaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
101300	<i>Heraclium sphondylium</i> L., 1753	Apiaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
101460	<i>Hesperis matronalis</i> L., 1753	Brassicaceae	Non daté	2002	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	-		
101641	<i>Hieracium argillaceum</i> Jord., 1849	Asteraceae	2002	2002	Probable	Présent	Indigène			LC	LC		
102020	<i>Hieracium glaucum</i> All., 1773	Asteraceae	2022	2022	Probable	À confirmer	Indigène	Douteux, à confirmer		-	-		
102106	<i>Hieracium lachenalii</i> Suter, 1802	Asteraceae	Non daté	Non daté	Probable	Présent	Indigène			LC	-		
102115	<i>Hieracium laevigatum</i> Willd., 1803	Asteraceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
102189	<i>Hieracium maculatum</i> Schrank, 1789	Asteraceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
102235	<i>Hieracium murorum</i> L., 1753	Asteraceae	2002	2003	Probable	Présent	Indigène			LC	LC		
102483	<i>Hieracium sabaudum</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	Non daté	Probable	Présent	Indigène			-	LC		
102671	<i>Hieracium umbellatum</i> L., 1753	Asteraceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
102900	<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		-	-		
102901	<i>Holcus mollis</i> L., 1759	Poaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
102974	<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
102990	<i>Hordeum secalinum</i> Schreb., 1771	Poaceae	2005	2005	Douteux	Non revu	Indigène	Non revu sur le site et présence douteuse. Peut-être confondu avec <i>Elymus caninus</i>		LC	EN		Oui
103031	<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Cannabaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
103159	<i>Hylotelephium maximum</i> (L.) Holub, 1978	Crassulaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
103245	<i>Hypericum androsaemum</i> L., 1753	Hypericaceae	Non daté	1995	Certain	À confirmer	Indigène	À rechercher sur le site.		LC	LC		
103288	<i>Hypericum humifusum</i> L., 1753	Hypericaceae	1900	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
103316	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Hypericaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		



CD REF (TAXREF14)	Nom valide (TAXREF14)	Famille	Première année d'observation	Dernière année d'observation	Validité du taxon sur le site	Présence actuelle sur le site	Statut d'indigénat sur le site	Commentaire pour le site	Statut de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Auvergne	Espèce exotique envahissante	Espèce remarquable sur le site
<b>Angiospermes :</b>													
103320	<i>Hypericum pulchrum</i> L., 1753	Hypericaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
103329	<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823	Hypericaceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
103375	<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Asteraceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
103514	<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Aquifoliaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
103543	<i>Impatiens balfourii</i> Hook.f., 1903	Balsaminaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	Oui	
445494	<i>Impatiens balsamina</i> L., 1753	Balsaminaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Accidentel	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		
103547	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	Balsaminaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	Oui	
103553	<i>Impatiens noli-tangere</i> L., 1753	Balsaminaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
945856	<i>Inula conyzae</i> (Greiss.) DC., 1836	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
103772	<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iridaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
103898	<i>Isolepis setacea</i> (L.) R.Br., 1810	Cyperaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
103985	<i>Jacobaea adonidifolia</i> (Loisel.) Mérat, 1812	Asteraceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
610646	<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Asteraceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
104018	<i>Jasione laevis</i> Lam., 1779	Campanulaceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Indigène	En limite de site, potentiellement en dehors		LC	LC		
104022	<i>Jasione montana</i> L., 1753	Campanulaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
104076	<i>Juglans regia</i> L., 1753	Juglandaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Archéophyte	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		
104101	<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Juncaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
104126	<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Juncaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
104144	<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Juncaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
104145	<i>Juncus bulbosus</i> L., 1753	Juncaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
104160	<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Juncaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
104173	<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Juncaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
104353	<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Juncaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		
104502	<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort., 1827	Plantaginaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
104516	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Caprifoliaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
104517	<i>Knautia arvensis</i> (Briq.) Szabó, 1934	Caprifoliaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
718707	<i>Knautia basaltica</i> var. <i>foreziensis</i> (Chass. & Szabó) Breton-Sintès	Caprifoliaceae	Non daté	2003	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
610995	<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	Asteraceae	1900	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
610994	<i>Lactuca plumieri</i> (L.) Gren. & Godr., 1850	Asteraceae	1995	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
104775	<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
104787	<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	Asteraceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
104854	<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamiaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
104876	<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759	Lamiaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
137073	<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>montanum</i> (Pers.) Hayek, 1929	Lamiaceae	2002	2003	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
104889	<i>Lamium maculatum</i> (L.) L., 1763	Lamiaceae	2005	2005	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
104903	<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamiaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
105017	<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Asteraceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
105214	<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler, 1971	Fabaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
105247	<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Fabaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
105502	<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	2002	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
137205	<i>Leontodon saxatilis</i> subsp. <i>saxatilis</i> Lam., 1779	Asteraceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
105607	<i>Lepidium campestre</i> (L.) W.T. Aiton, 1812	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
105630	<i>Lepidium heterophyllum</i> Benth., 1826	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
105689	<i>Lepidium virginicum</i> L., 1753	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	non préoccupante sur le site	
105817	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Asteraceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			DD	-		
105966	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Oleaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
106213	<i>Linaria repens</i> (L.) Mill., 1768	Plantaginaceae	1900	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
717294	<i>Lipandra polysperma</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Amaranthaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
106451	<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort., 1827	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
106497	<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
106499	<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Poaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
106581	<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Caprifoliaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		

CD REF (TAXREF14)	Nom valide (TAXREF14)	Famille	Première année d'observation	Dernière année d'observation	Validité du taxon sur le site	Présence actuelle sur le site	Statut d'indigénat sur le site	Commentaire pour le site	Statut de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Auvergne	Espèce exotique envahissante	Espèce remarquable sur le site
<b>Angiospermes :</b>													
106653	<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Fabaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
106698	<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Fabaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
106754	<i>Lunaria annua</i> L., 1753	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	-	non préoccupante sur le site	
106761	<i>Lunaria rediviva</i> L., 1753	Brassicaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
106818	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Juncaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
106828	<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC., 1806	Juncaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
137507	<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>multiflora</i> (Ehrh.) Lej., 1811	Juncaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
106854	<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd., 1809	Juncaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
106863	<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin, 1811	Juncaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
106918	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	Caryophyllaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
107027	<i>Lycopsis arvensis</i> L., 1753	Boraginaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
107038	<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lamiaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
610909	<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Primulaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
107072	<i>Lysimachia nemorum</i> L., 1753	Primulaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
107085	<i>Lysimachia tenella</i> L., 1753	Primulaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la commune, hors site ?		LC	LC		
107090	<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Primulaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
107117	<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Lythraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
107207	<i>Malus domestica</i> Borkh., 1803 [nom. cons.]	Rosaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Cultivé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		
107217	<i>Malus sylvestris</i> Mill., 1768	Rosaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
107282	<i>Malva moschata</i> L., 1753	Malvaceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
107284	<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Malvaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
107446	<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Asteraceae	2002	2002	Certain	Présent	Naturalisé			Naa	-	non préoccupante sur le site	
107649	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Fabaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
148553	<i>Medicago lupulina</i> var. <i>willdenowiana</i> W.D.J.Koch, 1835	Fabaceae	2002	2002	Probable	À confirmer	Indigène	En limite de site, potentiellement en dehors		-	-		
107795	<i>Melampyrum pratense</i> L., 1753	Orobanchaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
107880	<i>Melica uniflora</i> Retz., 1779	Poaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
107886	<i>Mellilotus albus</i> Medik., 1787	Fabaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
107992	<i>Melissa officinalis</i> L., 1753	Lamiaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	-		
108029	<i>Mentha arvensis</i> L., 1753	Lamiaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
108168	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Lamiaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
108351	<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Euphorbiaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
108361	<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	Euphorbiaceae	2003	2003	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
108519	<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link, 1844	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
108537	<i>Milium effusum</i> L., 1753	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
108645	<i>Misopates orontium</i> (L.) Raf., 1840	Plantaginaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
108698	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	Caryophyllaceae	2003	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
108717	<i>Molinia arundinacea</i> Schrank, 1789	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	-		
108718	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Poaceae	1900	2005	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
108770	<i>Monotropa hypopitys</i> L., 1753	Ericaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
108996	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Boraginaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
717321	<i>Myosotis martini</i> Sennen, 1926	Boraginaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
109068	<i>Myosotis nemorosa</i> Besser, 1821	Boraginaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
109121	<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench, 1794	Caryophyllaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
109297	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L., 1753	Amaryllidaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
109501	<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchidaceae	1990	1990	Certain	À confirmer	Indigène	En limite de site, potentiellement en dehors		LC	LC		
109507	<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Orchidaceae	1990	1990	Certain	À confirmer	Indigène	En limite de site, potentiellement en dehors		LC	LC		
109750	<i>Nymphaea alba</i> L., 1753	Nymphaeaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
109911	<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagraceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	non préoccupante sur le site	
109926	<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli, 1875	Onagraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	non préoccupante sur le site	
110064	<i>Omalotheca sylvatica</i> (L.) Sch.Bip. & F.W.Schultz, 1861	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
110236	<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	Fabaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
110244	<i>Onopordum acanthium</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
110914	<i>Orchis mascula</i> (L.) L., 1755	Orchidaceae	1992	1995	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		

CD REF (TAXREF14)	Nom valide (TAXREF14)	Famille	Première année d'observation	Dernière année d'observation	Validité du taxon sur le site	Présence actuelle sur le site	Statut d'indigénat sur le site	Commentaire pour le site	Statut de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Auvergne	Espèce exotique envahissante	Espèce remarquable sur le site
<b>Angiospermes :</b>													
111419	<i>Ornithopus perpusillus</i> L., 1753	Fabaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
111647	<i>Orobanche rapum-genistae</i> Thuill., 1799	Orobanchaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
111859	<i>Oxalis acetosella</i> L., 1753	Oxalidaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
111921	<i>Oxalis stricta</i> L., 1753	Oxalidaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	non préoccupante sur le site	
112111	<i>Panicum capillare</i> L., 1753	Poaceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	non préoccupante sur le site	
112130	<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx., 1803	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	non préoccupante sur le site	
138564	<i>Papaver dubium</i> subsp. <i>dubium</i> L., 1753	Papaveraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	NE		
112355	<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Papaveraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Archéophyte	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
112364	<i>Papaver somniferum</i> L., 1753	Papaveraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Cultivé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	-		
112421	<i>Paris quadrifolia</i> L., 1753	Melanthiaceae	1995	1995	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
112426	<i>Parnassia palustris</i> L., 1753	Celastraceae	1900	1900	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la commune, hors site ?		LC	LC		
112463	<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vitaceae	2022	2022	Certain	Présent	Naturalisé			Naa	-	Oui	
112739	<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841	Polygonaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
112741	<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre, 1800	Polygonaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
112745	<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Polygonaceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Indigène	En limite de site, potentiellement en dehors		LC	LC		
112778	<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertn., 1791	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
112808	<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Caryophyllaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
112975	<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
113134	<i>Philadelphus coronarius</i> L., 1753	Hydrangeaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Cultivé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		
113221	<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Poaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
113407	<i>Phyteuma spicatum</i> L., 1753	Campanulaceae	2003	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
113418	<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Phytolaccaceae	2022	2022	Certain	Présent	Naturalisé			Naa	-	Oui	
113474	<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
113522	<i>Pilosella lactucella</i> (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
113525	<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
113579	<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds., 1762	Apiaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
113596	<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753	Apiaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
113842	<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantaginaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
113893	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantaginaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
113904	<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantaginaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
114011	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., 1817	Orchidaceae	1990	1990	Certain	À confirmer	Indigène	En limite de site, potentiellement en dehors		LC	LC		
114114	<i>Poa annua</i> L., 1753	Poaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
114153	<i>Poa chaixii</i> Vill., 1786	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
114160	<i>Poa compressa</i> L., 1753	Poaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
114297	<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Poaceae	2004	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
114332	<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Poaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
114416	<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Poaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
114589	<i>Polygala serpyllifolia</i> Hose, 1797	Polygalaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
114595	<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	Polygalaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
114611	<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	Asparagaceae	2003	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
114616	<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All., 1785	Asparagaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
114658	<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Polygonaceae	Non daté	2002	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
115110	<i>Populus alba</i> L., 1753	Salicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	-		
139169	<i>Populus nigra</i> subsp. <i>betulifolia</i> (Pursh) W.Wettst., 1952	Salicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	NE		
115156	<i>Populus tremula</i> L., 1753	Salicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
115215	<i>Portulaca oleracea</i> L., 1753	Portulacaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
115470	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797	Rosaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
115566	<i>Potentilla neglecta</i> Baumg., 1816	Rosaceae	2002	2002	Probable	Présent	Indigène			LC	LC		
115624	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Rosaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
115655	<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Rosaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
115694	<i>Potentilla verna</i> L., 1753	Rosaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
620592	<i>Poterium sanguisorba</i> subsp. <i>sanguisorba</i> L., 1753	Rosaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	NE		
115813	<i>Prenanthes purpurea</i> L., 1753	Asteraceae	1900	1900	Certain	Non revu	Indigène			LC	LC		
115918	<i>Primula veris</i> L., 1753	Primulaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		



CD REF (TAXREF14)	Nom valide (TAXREF14)	Famille	Première année d'observation	Dernière année d'observation	Validité du taxon sur le site	Présence actuelle sur le site	Statut d'indigénat sur le site	Commentaire pour le site	Statut de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Auvergne	Espèce exotique envahissante	Espèce remarquable sur le site
<b>Angiospermes :</b>													
116012	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Lamiaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
116043	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Rosaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
116067	<i>Prunus domestica</i> L., 1753	Rosaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la commune, hors site ?		Naa	-		
116089	<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Rosaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	non préoccupante sur le site	
116109	<i>Prunus padus</i> L., 1753	Rosaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
116142	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Rosaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
116185	<i>Psammophiliella muralis</i> (L.) Ikonn., 1976	Caryophyllaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
116407	<i>Pulmonaria affinis</i> Jord., 1854	Boraginaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
521658	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl., 1784	Fagaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
116759	<i>Quercus robur</i> L., 1753	Fagaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
116762	<i>Quercus rubra</i> L., 1753	Fagaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Cultivé / Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	Oui	
116902	<i>Ranunculus aconitifolius</i> L., 1753	Ranunculaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
116903	<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Ranunculaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
139608	<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>friesianus</i> (Jord.) Syme, 1863	Ranunculaceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	NE		
116952	<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Ranunculaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
117025	<i>Ranunculus flammula</i> L., 1753	Ranunculaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
117201	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Ranunculaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
117231	<i>Ranunculus serpens</i> Schrank, 1789	Ranunculaceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Indigène	En limite de site, potentiellement en dehors		LC	LC		
117353	<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
117459	<i>Reseda luteola</i> L., 1753	Resedaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
117503	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Polygonaceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	Oui	
117616	<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756	Orobanchaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
117748	<i>Ribes alpinum</i> L., 1753	Grossulariaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
117860	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Fabaceae	2022	2022	Certain	Présent	Naturalisé			Naa	-	Oui	
117946	<i>Rorippa pyrenaica</i> (All.) Rchb., 1838	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
118016	<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
118073	<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosaceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
118993	<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
119097	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Rosaceae	2004	2004	Probable	Présent	Indigène			LC	DD		
119108	<i>Rubus glandulosus</i> Bellardi, 1792	Rosaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	DD		
119130	<i>Rubus hirtus</i> Waldst. & Kit., 1805	Rosaceae	Non daté	Non daté	Probable	Présent	Indigène			-	LC		
119149	<i>Rubus idaeus</i> L., 1753	Rosaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
717496	<i>Rubus nemophilus</i> Ripart ex Genev., 1869	Rosaceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		-	-		
119373	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Rosaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
119418	<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Polygonaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
119419	<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Polygonaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
119471	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Polygonaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
119473	<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Polygonaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
119550	<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Polygonaceae	Non daté	2002	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
140414	<i>Sagina apetala</i> subsp. <i>erecta</i> F.Herm., 1912	Caryophyllaceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Indigène	En limite de site, potentiellement en dehors		LC	NE		
119818	<i>Sagina procumbens</i> L., 1753	Caryophyllaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
119915	<i>Salix alba</i> L., 1753	Salicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
119948	<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Salicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
119952	<i>Salix aurita</i> L., 1753	Salicaceae	Non daté	Non daté	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
119977	<i>Salix caprea</i> L., 1753	Salicaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
119991	<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Salicaceae	2005	2005	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
120189	<i>Salix purpurea</i> L., 1753	Salicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
120717	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Viburnaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
120720	<i>Sambucus racemosa</i> L., 1753	Viburnaceae	1900	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
120772	<i>Sanicula europaea</i> L., 1753	Apiaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
120824	<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Caryophyllaceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Indigène	En limite de site, potentiellement en dehors		LC	LC		
121334	<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	Caprifoliaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
717533	<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		

CD REF (TAXREF14)	Nom valide (TAXREF14)	Famille	Première année d'observation	Dernière année d'observation	Validité du taxon sur le site	Présence actuelle sur le site	Statut d'indigénat sur le site	Commentaire pour le site	Statut de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Auvergne	Espèce exotique envahissante	Espèce remarquable sur le site
<b>Angiospermes :</b>													
121471	<i>Schedonorus giganteus</i> (L.) Holub, 1998	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
121792	<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	Cyperaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
121823	<i>Scleranthus annuus</i> L., 1753	Caryophyllaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
140786	<i>Scleranthus annuus</i> subsp. <i>polycarpus</i> (L.) Bonnier & Layens, 1894	Caryophyllaceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
121839	<i>Scleranthus perennis</i> L., 1753	Caryophyllaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
121988	<i>Scorzoneroïdes autumnalis</i> (L.) Moench, 1794	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
122028	<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrophulariaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
122101	<i>Sedum acre</i> L., 1753	Crassulaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
122243	<i>Sedum rubens</i> L., 1753	Crassulaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
122246	<i>Sedum rupestre</i> L., 1753	Crassulaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
122630	<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	Oui	
122675	<i>Senecio ovatus</i> (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803	Asteraceae	1900	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
122726	<i>Senecio sylvaticus</i> L., 1753	Asteraceae	1900	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
122744	<i>Senecio viscosus</i> L., 1753	Asteraceae	1900	2003	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
140994	<i>Senecio vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> L., 1753	Asteraceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Indigène	En limite de site, potentiellement en dehors		LC	LC		
718292	<i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i> (L.) Thell., 1912	Poaceae	Non daté	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
123141	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult., 1817	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
123164	<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubiaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
123471	<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	Caryophyllaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
123522	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Caryophyllaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
123568	<i>Silene nutans</i> L., 1753	Caryophyllaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
123683	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Caryophyllaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
123711	<i>Sinapis alba</i> L., 1753	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	-		
123863	<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
124034	<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Solanaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
124070	<i>Solanum lycopersicum</i> L., 1753	Solanaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Cultivé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		
141273	<i>Solanum nigrum</i> subsp. <i>nigrum</i> L., 1753	Solanaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	NE		
124125	<i>Solanum tuberosum</i> L., 1753	Solanaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Cultivé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		
124164	<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	Oui	
124168	<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	Oui	
124205	<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	Asteraceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
141304	<i>Sonchus asper</i> subsp. <i>asper</i> (L.) Hill, 1769	Asteraceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Indigène	En limite de site, potentiellement en dehors		LC	LC		
124261	<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Asteraceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
124306	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	Rosaceae	1900	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
124308	<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Rosaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
124499	<i>Spergula arvensis</i> L., 1753	Caryophyllaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
124528	<i>Spergula rubra</i> (L.) D.Dietr., 1840	Caryophyllaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
124619	<i>Spiraea alba</i> Du Roi, 1772	Rosaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		
124668	<i>Spiraea salicifolia</i> L., 1753	Rosaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	Oui	
124744	<i>Stachys arvensis</i> (L.) L., 1763	Lamiaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Archéophyte	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
124798	<i>Stachys palustris</i> L., 1753	Lamiaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
124814	<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Lamiaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
124967	<i>Stellaria alsine</i> Grimm, 1767	Caryophyllaceae	1900	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
125000	<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Caryophyllaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
125006	<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Caryophyllaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
125014	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Caryophyllaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
125021	<i>Stellaria nemorum</i> L., 1753	Caryophyllaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
141461	<i>Stellaria nemorum</i> subsp. <i>montana</i> (Pierrat) Berher, 1887	Caryophyllaceae	2002	2002	Probable	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	NE		
141462	<i>Stellaria nemorum</i> subsp. <i>nemorum</i> L., 1753	Caryophyllaceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	NE		
125295	<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	Caprifoliaceae	2005	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
125324	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F.Blake, 1914	Caprifoliaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-	non préoccupante sur le site	
20000105	<i>Symphotrichum lanceolatum</i> [groupe]	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	Présent	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		-	-	Oui	
125391	<i>Syringa vulgaris</i> L., 1753	Oleaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		

CD REF (TAXREF14)	Nom valide (TAXREF14)	Famille	Première année d'observation	Dernière année d'observation	Validité du taxon sur le site	Présence actuelle sur le site	Statut d'indigénat sur le site	Commentaire pour le site	Statut de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Auvergne	Espèce exotique envahissante	Espèce remarquable sur le site
<b>Angiospermes :</b>													
125405	<i>Tagetes patula</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Cultivé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		
125469	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Asteraceae	2002	2002	Certain	Présent	Archéophyte			LC	-		
125474	<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
717630	<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Asteraceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	-		
125831	<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) W.T.Aiton, 1812	Brassicaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
126035	<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Lamiaceae	1995	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
126332	<i>Thlaspi arvense</i> L., 1753	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Archéophyte	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
126566	<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	Lamiaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
126650	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Malvaceae	1995	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
126859	<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Apiaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
127029	<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
127230	<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Fabaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
127259	<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Fabaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
127294	<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Fabaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
620954	<i>Trifolium hybridum</i> var. <i>elegans</i> (Savi) Boiss., 1872	Fabaceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		-	-		
141860	<i>Trifolium hybridum</i> var. <i>hybridum</i> L., 1753	Fabaceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Cultivé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		-	-		
127439	<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Fabaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
127454	<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Fabaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
127613	<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
127660	<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
127692	<i>Triticum aestivum</i> L., 1753	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Cultivé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		
127864	<i>Trocaris verticillatum</i> (L.) Raf., 1840	Apiaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
128012	<i>Turritis glabra</i> L., 1753	Brassicaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
128042	<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Asteraceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
128077	<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Typhaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
128114	<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Fabaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
128169	<i>Ulmus glabra</i> Huds., 1762	Ulmaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
128175	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Ulmaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
128268	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Urticaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
128345	<i>Vaccinium myrtillus</i> L., 1753	Ericaceae	1900	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
128394	<i>Valeriana dioica</i> L., 1753	Caprifoliaceae	2005	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
128419	<i>Valeriana officinalis</i> L., 1753	Caprifoliaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
142070	<i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>sambucifolia</i> (J.C.Mikan ex Pohl) ?elak., 1871	Caprifoliaceae	2002	2003	Certain	Présent	Indigène			LC	NE		
128476	<i>Valeriana locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Caprifoliaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
128567	<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol., 1810	Scrophulariaceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
128602	<i>Verbascum lychnitis</i> L., 1753	Scrophulariaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
128615	<i>Verbascum nigrum</i> L., 1753	Scrophulariaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
128660	<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Scrophulariaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
128754	<i>Verbenaceae officinalis</i> L., 1753	Verbenaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
128786	<i>Veronica agrestis</i> L., 1753	Plantaginaceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
128801	<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Plantaginaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
128808	<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753	Plantaginaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
128832	<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Plantaginaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
128924	<i>Veronica montana</i> L., 1755	Plantaginaceae	2003	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
128938	<i>Veronica officinalis</i> L., 1753	Plantaginaceae	2003	2003	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
128956	<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Plantaginaceae	2002	2002	Certain	Présent	Naturalisé			Naa	-		
142164	<i>Veronica serpyllifolia</i> subsp. <i>serpyllifolia</i> L., 1753	Plantaginaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	NE		
129087	<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	Viburnaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
129109	<i>Vicia angustifolia</i> L., 1759	Fabaceae	Non daté	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	NE		
129147	<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Fabaceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
129305	<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Fabaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
129468	<i>Vinca major</i> L., 1753	Apocynaceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Naturalisé	En limite de site, potentiellement en dehors		LC	-	non préoccupante sur le site	
129470	<i>Vinca minor</i> L., 1753	Apocynaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		



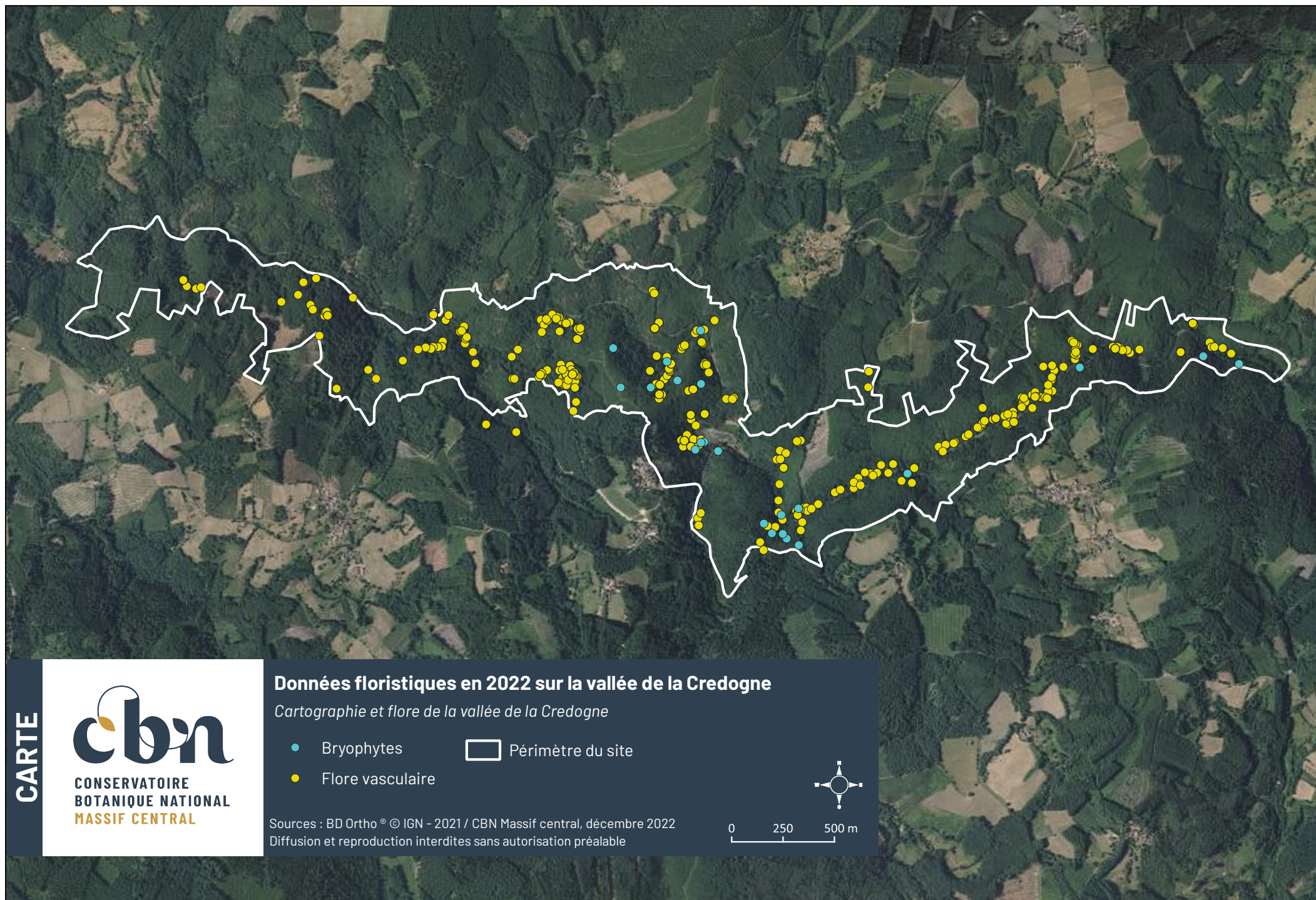
CD REF (TAXREF14)	Nom valide (TAXREF14)	Famille	Première année d'observation	Dernière année d'observation	Validité du taxon sur le site	Présence actuelle sur le site	Statut d'indigénat sur le site	Commentaire pour le site	Statut de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Auvergne	Espèce exotique envahissante	Espèce remarquable sur le site
<b>Angiospermes :</b>													
129506	<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	Violaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
129529	<i>Viola canina</i> L., 1753	Violaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
129602	<i>Viola lactea</i> Sm., 1798	Violaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la commune, hors site ?		LC	CR		Oui
129632	<i>Viola odorata</i> L., 1753	Violaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
129639	<i>Viola palustris</i> L., 1753	Violaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
129666	<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	Violaceae	2003	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
129669	<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823	Violaceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
129723	<i>Viola tricolor</i> L., 1753	Violaceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Indigène	En limite de site, potentiellement en dehors		LC	LC		
129906	<i>Viscum album</i> L., 1753	Viscaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
129968	<i>Vitis vinifera</i> L., 1753	Vitaceae	1862	2002	Certain	Présent	Naturalisé			LC	-		
129997	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Poaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	-		
130028	<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Poaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
130065	<i>Wahlenbergia hederacea</i> (L.) Rchb., 1827	Campanulaceae	1900	1900	Certain	Non revu	Indigène			LC	LC		
<b>Gymnospermes :</b>													
79319	<i>Abies alba</i> Mill., 1768	Pinaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
79333	<i>Abies grandis</i> (Douglas ex D.Don) Lindl., 1833	Pinaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Cultivé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		
104397	<i>Juniperus communis</i> L., 1753	Cupressaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
105042	<i>Larix decidua</i> Mill., 1768	Pinaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Cultivé / Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	-		
113432	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	Pinaceae	2003	2022	Certain	Présent	Naturalisé			-	-		
113683	<i>Pinus nigra</i> J.F.Arnold, 1785	Pinaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Naturalisé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		-	-	non préoccupante sur le site	
113689	<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	Pinaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Cultivé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	-		
113702	<i>Pinus strobus</i> L., 1753	Pinaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Cultivé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		
113703	<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pinaceae	2002	2002	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
116216	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco, 1950	Pinaceae	2002	2022	Certain	Présent	Cultivé			Naa	-		
126451	<i>Thuja plicata</i> Donn ex D.Don, 1824	Cupressaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Cultivé	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		Naa	-		
<b>Ptéridophytes :</b>													
84458	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L., 1753	Aspleniaceae	1991	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
84521	<i>Asplenium ruta-muraria</i> L., 1753	Aspleniaceae	2002	2017	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
84526	<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm., 1796	Aspleniaceae	Non daté	1991	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
131859	<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrivalens</i> D.E.Mey., 1964	Aspleniaceae	2002	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
131863	<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>trichomanes</i> L., 1753	Aspleniaceae	1991	2002	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
84545	<i>Asplenium x alternifolium</i> Wulfen, 1781	Aspleniaceae	Non daté	Non daté	Certain	Non revu	Indigène			-	-		
84999	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	Athyriaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
95547	<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk., 1979	Dryopteridaceae	Non daté	1995	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
133968	<i>Dryopteris affinis</i> subsp. <i>affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk., 1979	Dryopteridaceae	1991	2004	Certain	Présent	Indigène			LC	NE		
133969	<i>Dryopteris affinis</i> subsp. <i>borreri</i> (Newman) Fraser-Jenk., 1980	Dryopteridaceae	Non daté	1991	Certain	À confirmer	Indigène			LC	NE		
133970	<i>Dryopteris affinis</i> subsp. <i>cambrensis</i> Fraser-Jenk., 1987	Dryopteridaceae	1991	1991	Certain	À confirmer	Indigène	En limite de site, potentiellement en dehors		LC	NE		
95558	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	Dryopteridaceae	1900	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
95563	<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray, 1848	Dryopteridaceae	1995	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
95567	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Dryopteridaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
96508	<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Equisetaceae	Non daté	Non daté	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation à la maille 5x5 km, hors site ?		LC	LC		
100636	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman, 1851	Cystopteridaceae	1900	1900	Certain	Non revu	Indigène	Localisation à la commune, hors site ?		LC	LC		
111239	<i>Oreopteris limbosperma</i> (All.) Holub, 1969	Thelypteridaceae	Non daté	1995	Certain	À confirmer	Indigène			LC	LC		
113079	<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt, 1867	Thelypteridaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
115016	<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	Polypodiaceae	2002	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
115041	<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth, 1799	Dryopteridaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
115076	<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913	Dryopteridaceae	1995	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
116265	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Dennstaedtiaceae	1900	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
125238	<i>Struthiopteris spicant</i> (L.) Weiss, 1770	Blechnaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			LC	LC		
126276	<i>Thelypteris palustris</i> Schott, 1834	Thelypteridaceae	1900	1900	Certain	À confirmer	Indigène	Localisation imprécise et sûrement disparu		LC	EN		Oui
<b>Bryophytes :</b>													

CD REF (TAXREF14)	Nom valide (TAXREF14)	Famille	Première année d'observation	Dernière année d'observation	Validité du taxon sur le site	Présence actuelle sur le site	Statut d'indigénat sur le site	Commentaire pour le site	Statut de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Auvergne	Espèce exotique envahissante	Espèce remarquable sur le site
Angiospermes :													
786495	<i>Alleniella complanata</i> (Hedw.) S. Olsson, Enroth & D. Quandt, 2011	Neckeraceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5009	<i>Amphidium mougeotii</i> (Bruch & Schimp.) Schimp., 1856	Amphidiaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
434530	<i>Andreaea rothii</i> subsp. <i>falcata</i> (Schimp.) Lindb., 1879	Andreaeaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	VU		Oui
434533	<i>Andreaea rupestris</i> var. <i>rupestris</i> Hedw., 1801	Andreaeaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5184	<i>Anomodon viticulosus</i> (Hedw.) Hook. & Taylor, 1818	Anomodontaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5098	<i>Antitrichia curtipendula</i> (Hedw.) Brid., 1819	Antitrichiaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
3853	<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P. Beauv., 1805	Polytrichaceae	2009	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4955	<i>Aulacomnium androgynum</i> (Hedw.) Schwägr., 1827	Aulacomniaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6314	<i>Barbilophozia barbata</i> (Schmidel ex Schreb.) Loeske, 1907	Anastrophyllaceae	2009	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4976	<i>Bartramia halleriana</i> Hedw., 1801	Bartramiaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4978	<i>Bartramia pomiformis</i> Hedw., 1801	Bartramiaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6609	<i>Bazzania flaccida</i> (Dumort.) Grolle, 1972	Lepidoziaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	VU		Oui
6611	<i>Bazzania trilobata</i> (L.) Gray, 1821	Lepidoziaceae	2003	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
786531	<i>Bazzania trilobata</i> var. <i>trilobata</i> (L.) Gray, 1821	Lepidoziaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6645	<i>Blepharostoma trichophyllum</i> (L.) Dumort., 1835	Blepharostomataceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	-		
6647	<i>Blepharostoma trichophyllum</i> subsp. <i>trichophyllum</i> (L.) Dumort., 1835	Blepharostomataceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5825	<i>Brachythecium rivulare</i> Schimp., 1853	Brachytheciaceae	1981	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5826	<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp., 1853	Brachytheciaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5828	<i>Brachythecium salebrosum</i> (Hoffm. ex F. Weber & D. Mohr) Schimp., 1853 [nom. cons.]	Brachytheciaceae	2009	2009	Probable	Présent	Indigène			-	LC		
3885	<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	Buxbaumiaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène		PN ; DH (II)	-	LC		Oui
6632	<i>Calypogeia fissa</i> (L.) Raddi, 1818	Calypogeiaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6637	<i>Calypogeia muelleriana</i> (Schiffn.) Müll. Frib., 1901	Calypogeiaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4415	<i>Campylopus flexuosus</i> (Hedw.) Brid., 1819	Leucobryaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4419	<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.) Brid., 1819	Leucobryaceae	2014	2014	Certain	Présent	Naturalisé			-	-	Oui	
5998	<i>Ctenidium molluscum</i> (Hedw.) Mitt., 1869	Myuriaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4431	<i>Cynodontium bruntonii</i> (Sm.) Bruch & Schimp., 1846	Rhabdoweisiaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4446	<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp., 1856	Dicranellaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4731	<i>Dicranodontium denudatum</i> (Brid.) E. Britton, 1913	Leucobryaceae	2003	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4746	<i>Dicranum fulvum</i> Hook., 1819	Dicranaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	VU		Oui
4781	<i>Dicranum montanum</i> Hedw., 1801	Dicranaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4752	<i>Dicranum polysetum</i> Sw. ex anon.	Dicranaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4754	<i>Dicranum scoparium</i> Hedw., 1801	Dicranaceae	1995	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
3888	<i>Diphyscium foliosum</i> (Hedw.) D. Mohr, 1803	Diphysciaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6505	<i>Diplophyllum albicans</i> (L.) Dumort., 1835	Scapaniaceae	1983	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4851	<i>Encalypta streptocarpa</i> Hedw., 1801	Encalyptaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5844	<i>Eurhynchium angustirete</i> (Broth.) T. J. Kop., 1967	Brachytheciaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5873	<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.	Brachytheciaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
786463	<i>Exsertotheca crispa</i> (Hedw.) S. Olsson, Enroth & D. Quandt, 2011	Neckeraceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6677	<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort., 1835	Frullaniaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6678	<i>Frullania fragillifolia</i> (Taylor) Gottsche, Lindenb. & Nees, 1845	Frullaniaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	DD		
6683	<i>Frullania tamarisci</i> (L.) Dumort., 1835	Frullaniaceae	2009	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
770428	<i>Fuscocephaloziopsis lunulifolia</i> (Dumort.) Vá?a & L. Söderstr., 2013	Cephaloziaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5538	<i>Grimmia hartmanii</i> Schimp., 1860	Grimmiaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
434017	<i>Grimmia longirostris</i> Hook., 1818	Grimmiaceae	2009	2009	Certain	Présent	Indigène			-	VU		Oui
6489	<i>Harpanthus scutatus</i> (F. Weber & D. Mohr) Spruce, 1850	Harpanthaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	CR		Oui
5984	<i>Herzogiella seligeri</i> (Brid.) J. Zwats., 1970	Plagiotheciaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5190	<i>Heterocladium heteropterum</i> (Brid.) Schimp., 1852	Lembophyllaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5882	<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp., 1851	Brachytheciaceae	2009	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		

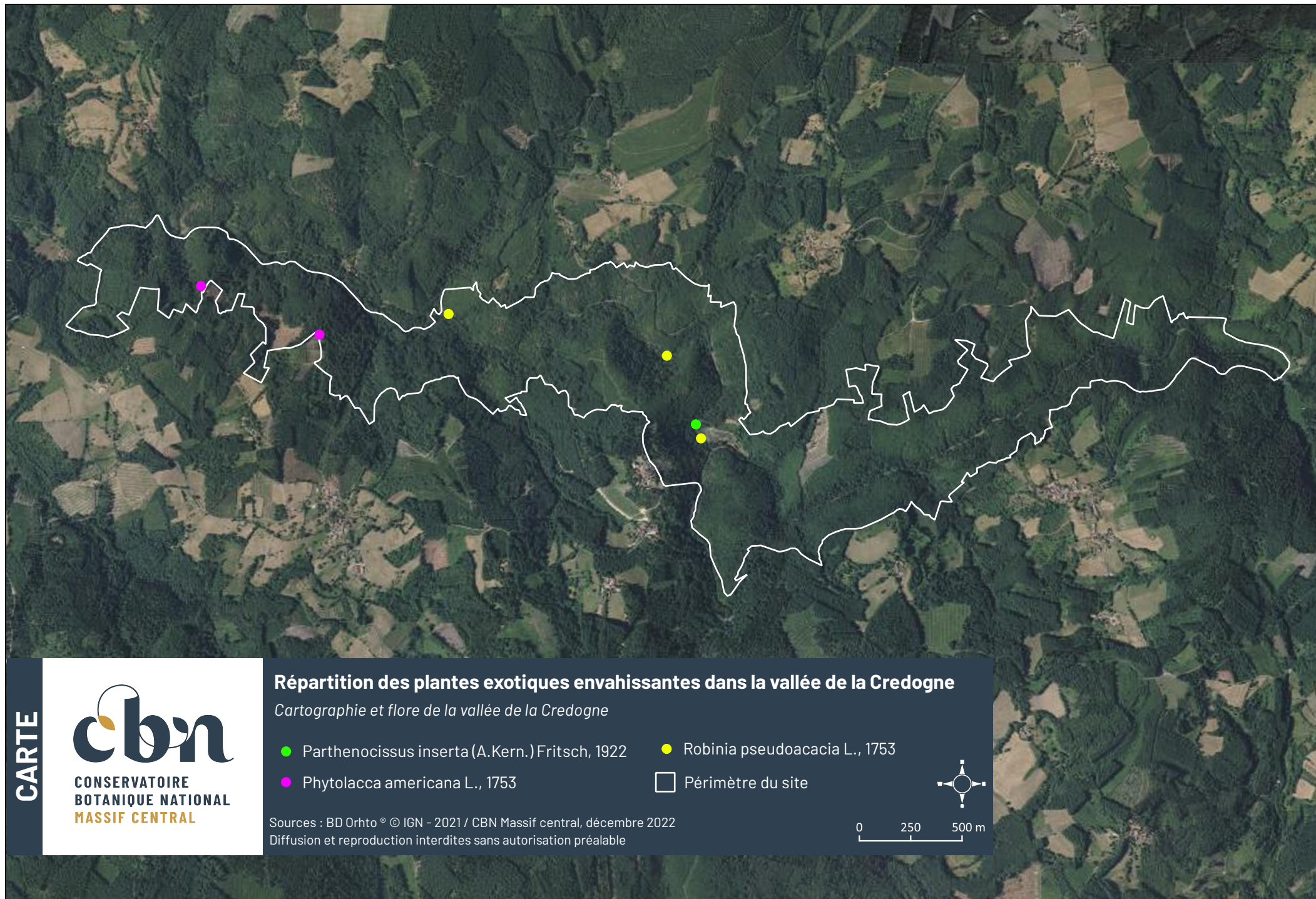
CD REF (TAXREF14)	Nom valide (TAXREF14)	Famille	Première année d'observation	Dernière année d'observation	Validité du taxon sur le site	Présence actuelle sur le site	Statut d'indigénat sur le site	Commentaire pour le site	Statut de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Auvergne	Espèce exotique envahissante	Espèce remarquable sur le site
<b>Angiospermes :</b>													
5132	<i>Hookeria lucens</i> (Hedw.) Sm., 1808	Hookeriaceae	1981	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
931317	<i>Hylocomiadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Ochyra & Stebel, 2008	Hylocomiaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6013	<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp., 1852	Hylocomiaceae	1995	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6026	<i>Hypnum andoi</i> A.J.E.Sm., 1981	Hypnaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6033	<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw., 1801	Hypnaceae	1997	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
434662	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>cupressiforme</i> Hedw., 1801	Hypnaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
435975	<i>Imbriobryum alpinum</i> (Huds. ex With.) N.Pedersen, 2005	Bryaceae	2009	2009	Probable	Présent	Indigène			-	LC		
5886	<i>Isoetecium alopecuroides</i> (Lam. ex Dubois) Isov., 1981	Lembophyllaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5892	<i>Isoetecium myosuroides</i> Brid., 1827	Lembophyllaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
434442	<i>Kindbergia praelonga</i> (Hedw.) Ochyra, 1982	Brachytheciaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6708	<i>Lejeunea cavifolia</i> (Ehrh.) Lindb., 1871	Lejeuneaceae	2009	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6623	<i>Lepidozia reptans</i> (L.) Dumort., 1835	Lepidoziaceae	Non daté	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4770	<i>Leucobryum glaucum</i> (Hedw.) Ångstr., 1845	Leucobryaceae	1981	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
839012	<i>Lewinskya affinis</i> (Schrad. ex Brid.) F.Lara, Garilleti & Goffinet, 2016	Orthotrichaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
839017	<i>Lewinskya striata</i> (Hedw.) F.Lara, Garilleti & Goffinet, 2016	Orthotrichaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6491	<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort., 1835	Lophocoleaceae	1981	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6495	<i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrad.) Dumort., 1835	Lophocoleaceae	Non daté	Non daté	Probable	À confirmer	Indigène	Localisation à la commune, hors site ?		-	LC		
6362	<i>Lophozia silvicola</i> H.Buch, 1929	Lophoziaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6446	<i>Marsupella emarginata</i> (Ehrh.) Dumort., 1835	Gymnomitriaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
655656	<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Corda, 1829	Metzgeriaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4917	<i>Mnium hornum</i> Hedw., 1801	Mniaceae	2009	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6424	<i>Nardia scalaris</i> Gray, 1821	Gymnomitriaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
786486	<i>Neoorthiscaulis attenuatus</i> (Mart.) L.Söderstr., De Roo & Hedd., 2010	Anastrophyllaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	VU		Oui
6596	<i>Nowellia curvifolia</i> (Dicks.) Mitt., 1870	Cephalaziaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5044	<i>Orthotrichum stramineum</i> Hornsch. ex Brid., 1827	Orthotrichaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4787	<i>Paraleucobryum longifolium</i> (Ehrh. ex Hedw.) Loeske, 1908	Dicranaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6267	<i>Pellia epiphylla</i> (L.) Corda, 1829	Pelliaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6468	<i>Plagiochila asplenioides</i> (L.) Dumort., 1835	Plagiochilaceae	2009	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6474	<i>Plagiochila porelloides</i> (Torr. ex Nees) Lindenb., 1840	Plagiochilaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4932	<i>Plagiomnium affine</i> (Blandow ex Funck) T.J.Kop., 1968	Mniaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4946	<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J.Kop., 1968	Mniaceae	2009	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5969	<i>Plagiothecium nemorale</i> (Mitt.) A.Jaeger, 1878	Plagiotheciaceae	1981	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5980	<i>Plagiothecium undulatum</i> (Hedw.) Schimp., 1851	Plagiotheciaceae	1981	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6101	<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt., 1869	Hylocomiaceae	1995	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
3858	<i>Pogonatum aloides</i> (Hedw.) P.Beauv., 1805	Polytrichaceae	1981	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
3864	<i>Polytrichum commune</i> Hedw., 1801	Polytrichaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
788661	<i>Polytrichum commune</i> var. <i>commune</i> Hedw., 1801	Polytrichaceae	1981	1981	Probable	À confirmer	Indigène			-	LC		
3865	<i>Polytrichum formosum</i> Hedw., 1801	Polytrichaceae	2003	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
3875	<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw., 1801	Polytrichaceae	2009	2009	Probable	Présent	Indigène			-	LC		
6669	<i>Porella platyphylla</i> (L.) Pfeiff., 1855	Porellaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5922	<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M.Fleisch., 1923	Brachytheciaceae	2003	2003	Probable	Présent	Indigène			-	LC		
5948	<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i> (Brid.) Z.Iwats., 1987	Plagiotheciaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5596	<i>Ptychomitrium polyphyllum</i> (Dicks. ex Sw.) Bruch & Schimp., 1837	Ptychomitriaceae	1981	2009	Probable	À confirmer	Indigène			-	NT		Oui
770937	<i>Ptychostomum capillare</i> (Hedw.) Holyoak & N.Pedersen, 2007	Bryaceae	2009	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
770929	<i>Ptychostomum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) J.R.Spence & H.P.Ramsay ex Holyoak & N.Pedersen, 2007	Bryaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
963550	<i>Pulvigeria lyellii</i> (Hook. & Taylor) Plášek, Sawicki & Ochyra, 2015	Orthotrichaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5572	<i>Racomitrium aciculare</i> (Hedw.) Brid., 1819	Grimmiaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
434028	<i>Racomitrium affine</i> (F.Weber & D.Mohr) Lindb.	Grimmiaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		



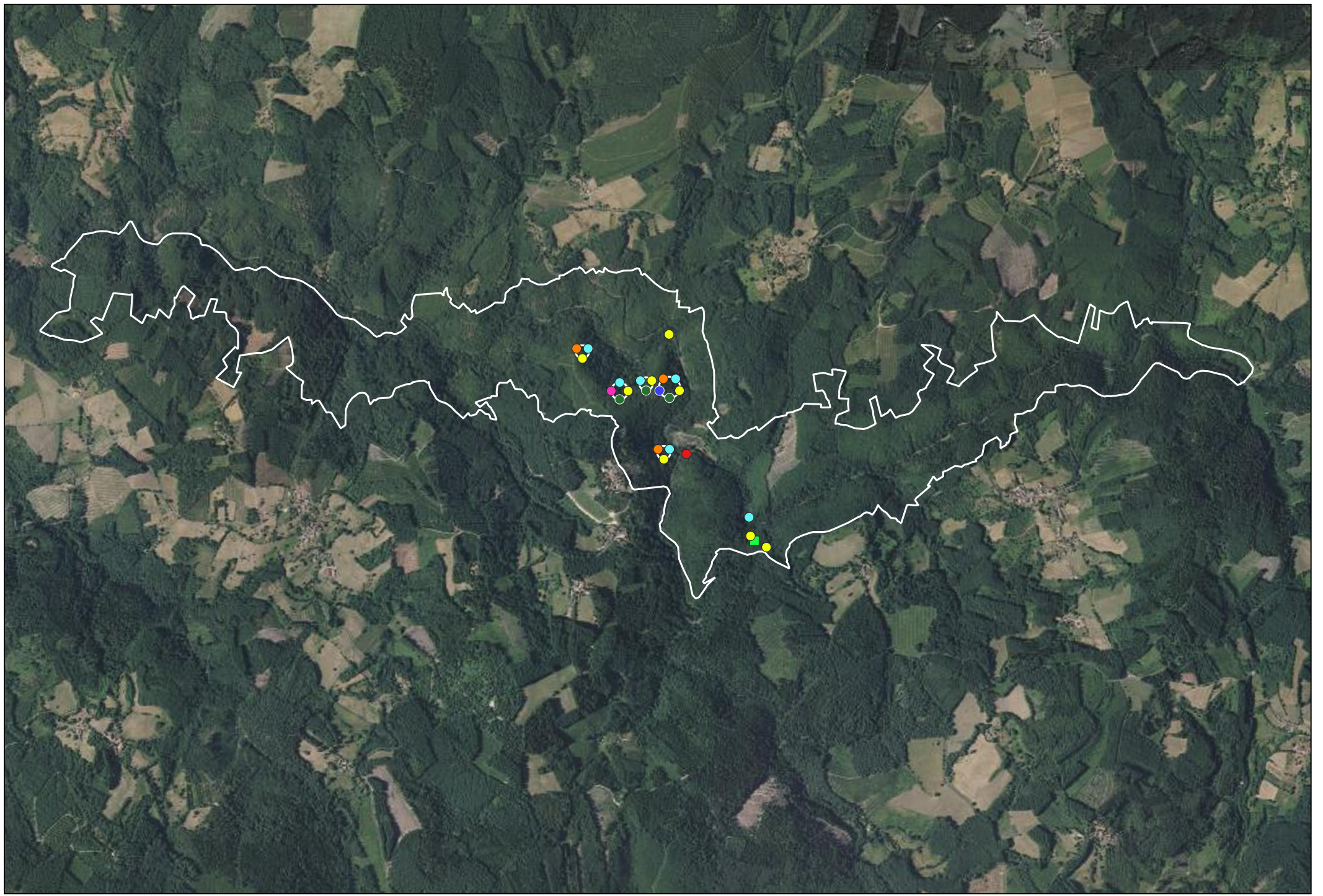
CD REF (TAXREF14)	Nom valide (TAXREF14)	Famille	Première année d'observation	Dernière année d'observation	Validité du taxon sur le site	Présence actuelle sur le site	Statut d'indigénat sur le site	Commentaire pour le site	Statut de protection	Liste Rouge France	Liste Rouge Auvergne	Espèce exotique envahissante	Espèce remarquable sur le site
<b>Angiospermes :</b>													
5573	<i>Racomitrium aquaticum</i> (Brid. ex Schrad.) Brid., 1819	Grimmiaceae	1987	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5580	<i>Racomitrium heterostichum</i> (Hedw.) Brid., 1819	Grimmiaceae	2009	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5581	<i>Racomitrium lanuginosum</i> (Hedw.) Brid., 1819	Grimmiaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6657	<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort., 1831	Radulaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4832	<i>Rhabdoweisia fugax</i> (Hedw.) Bruch & Schimp., 1846	Rhabdoweisiaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
4952	<i>Rhizomnium punctatum</i> (Hedw.) T.J.Kop., 1968	Mniaceae	1981	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5911	<i>Rhynchostegium riparioides</i> (Hedw.) Cardot, 1913	Brachytheciaceae	2009	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6111	<i>Rhytidiadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst., 1906	Hylocomiaceae	1995	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6115	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> (Hedw.) Warnst., 1906	Hylocomiaceae	1981	1981	Probable	À confirmer	Indigène			-	LC		
6259	<i>Riccardia multifida</i> (L.) Gray, 1821	Aneuraceae	1983	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6518	<i>Scapania compacta</i> (Roth) Dumort., 1835	Scapaniaceae	2009	2009	Certain	Présent	Indigène			-	EN		Oui
6529	<i>Scapania nemorea</i> (L.) Grolle, 1963	Scapaniaceae	2009	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6540	<i>Scapania undulata</i> (L.) Dumort., 1835	Scapaniaceae	1981	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
786483	<i>Schistochilopsis incisa</i> (Schrad.) Konstant., 1994	Scapaniaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5697	<i>Schistostega pennata</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr, 1803	Schistostegaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	VU		Oui
434450	<i>Sciuro-hypnum plumosum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen, 2002	Brachytheciaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6754	<i>Sphagnum auriculatum</i> Schimp., 1857	Sphagnaceae	2005	2005	Probable	Présent	Indigène			-	NT		Oui
6728	<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw., 1782	Sphagnaceae	1981	1981	Probable	À confirmer	Indigène			-	NT		Oui
6748	<i>Sphagnum flexuosum</i> Dozy & Molk., 1851	Sphagnaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	NT		Oui
6742	<i>Sphagnum inundatum</i> Russow, 1894	Sphagnaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	NT		Oui
6769	<i>Sphagnum palustre</i> L., 1753	Sphagnaceae	2005	2022	Certain	Présent	Indigène			-	NT		Oui
6780	<i>Sphagnum quinquefarium</i> (Lindb. in Braithw.) Warnst., 1886	Sphagnaceae	2003	2022	Certain	Présent	Indigène			-	NT		Oui
6789	<i>Sphagnum squarrosum</i> Crome, 1803	Sphagnaceae	2005	2022	Certain	Présent	Indigène			-	NT		Oui
6790	<i>Sphagnum subnitens</i> Russow & Warnst., 1888	Sphagnaceae	2005	2005	Probable	Présent	Indigène			-	NT		Oui
786836	<i>Sphenolobus minutus</i> (Schreb. ex D.Crantz) Berggr., 1898	Anastrophyllaceae	2014	2014	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
770367	<i>Szygiella autumnalis</i> (DC.) K.Feldberg, Váňa, Hentschel & Heinrichs, 2010	Adelanthaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	EN		Oui
3842	<i>Tetraphis pellucida</i> Hedw., 1801	Tetraphidaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5173	<i>Thamnobryum alopecurum</i> (Hedw.) Gangulee	Neckeraceae	2009	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5426	<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp., 1852	Thuidiaceae	2003	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5350	<i>Tortella tortuosa</i> (Hedw.) Limpr., 1888	Pottiaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
6650	<i>Trichocolea tomentella</i> (Ehrh.) Dumort., 1831	Trichocoleaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5049	<i>Ulota bruchii</i> Hornsch. ex Brid., 1827	Orthotrichaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5051	<i>Ulota crispa</i> (Hedw.) Brid., 1819	Orthotrichaceae	2022	2022	Certain	Présent	Indigène			-	LC		
5056	<i>Ulota hutchinsiae</i> (Sm.) Hammar, 1852	Orthotrichaceae	2014	2022	Certain	Présent	Indigène			-	EN		Oui











CARTE



### Bryophytes remarquables sur le site de la vallée de la Credogne observées en 2022

Cartographie, inventaire floristique et identification des peuplements matures de la vallée de la Credogne (site Natura 2000 FR8301045 - Bois Noirs)

#### Bryophytes protégées :

- *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.

□ Périmètre

#### Bryophytes en danger critique de disparition (CR) :

- *Harpanthus scutatus* (F. Weber & D. Mohr) Spruce, 1850 - CR

#### Bryophytes en danger de disparition (EN) :

- *Syzygiella autumnalis* (DC.) K. Feldberg, Váňa, Hentschel & Heinrichs, 2010 - EN
- *Ulotia hutchinsiae* (Sm.) Hammar, 1852 - EN

#### Bryophytes vulnérables (VU) :

- *Bazzania flaccida* (Dumort.) Grolle, 1972 - VU
- *Dicranum fulvum* Hook., 1819 - VU
- *Neorthocaulis attenuatus* (Mart.) L. Söderstr., De Roo & Hedd., 2010 - VU
- *Schistostega pennata* (Hedw.) F. Weber & D. Mohr, 1803 - VU

Sources : BD Ortho® © IGN - 2021 / CBN Massif central, décembre 2022  
Diffusion et reproduction interdites sans autorisation préalable

0 500 1 000 m







**CONSERVATOIRE  
BOTANIQUE NATIONAL  
MASSIF CENTRAL**

**CARTOGRAPHIE, INVENTAIRE FLORISTIQUE  
ET IDENTIFICATION DES PEUPEMENTS  
MATURES DE LA VALLÉE DE LA CREDOGNE  
(SITE NATURA 2000 FR8301045 - BOIS  
NOIRS)**

## INFORMATION MÉTADONNÉE

**Date de création des données : 01/02/2023**

**Date de la dernière mise à jour : 01/02/2023**

### Information utilisateurs

L'utilisation de ces données est réservée à l'usage de la Direction départementale des territoires du Puy-de-Dôme.

### Identification du site d'étude

Nom du site : Vallée de la Credogne (intégrée au site Natura 2000 FR8301045 – Bois noirs)

Objectif d'étude : Mise à jour de la cartographique, recherches de taxons à enjeux et identification de secteurs forestiers matures

Année de rendu final : 2023

Surface totale du site : 294,4 ha

### Traitements géomatiques

Auteur(s) : Quentin RAGACHE

Organisme(s) : CBN Massif central

Logiciel SIG/Version : QGIS 3.16

Nom du fichier	Format	Description du fichier	Nombre d'enregistrements	Système de géoréférencement	Encodage
FR8301045_Credogne_habitats_polygones_2023-02-01	.shp	Habitats dominants issus de la cartographie de la vallée de la Credogne	184	Lambert 93	UTF-8
FR8301045_Credogne _habitats_donnees_2023-02-01	.xlsx	Données habitats issus de la cartographie de la vallée de la Credogne	234	-	-
FR8301045_Credogne_habitats_typologie_2023-02-01	.xlsx	Typologie des habitats de la cartographie de la vallée de la Credogne	37	-	-
FR8301045_Credogne_taxons_cbnmc_2022	.gpkg	Observations de 2022 des taxons dans le cadre de la cartographie de la vallée de la Credogne	854	Lambert 93	UTF-8
FR8301045_Credogne_catalogue_taxons_cbnmc_2023-02-01	.xlsx	Catalogue des taxons de la vallée de la Credogne	803	-	-
FR8301045_Credogne_relevés_phyto_cbnmc_2022	.gpkg	Localisation des relevés phytosociologiques réalisés en 2022 dans le cadre de la cartographie de la vallée de la Credogne	24	Lambert 93	UTF-8
FR8301045_Credogne_placettes_maturite_cbnmc_2022	.gpkg	Localisation des placettes de maturité dans la vallée de la Credogne	17	Lambert 93	UTF-8

## TABLES

### Descriptif de la table « FR8301045\_Credogne\_habitats\_polygones\_2023-02-01 »

Nom du champ	Format	Taille (nb de décimales)	Description et modalités
<b>01idpolhab</b>	entier	10	identifiant du polygone d'habitat(s) (numéro unique)
<b>02numsite</b>	texte	9	numéro officiel du site (FRXXXXXX)
<b>03observat</b>	texte	254	NOM et initiale(s) du prénom de l'observateur
<b>04organism</b>	texte	254	nom complet (forme développée) de l'organisme de rattachement de l'observateur
<b>05jourhab</b>	texte	2	jour de l'observation de l'habitat (si inconnu, saisir "00")
<b>06moishab</b>	texte	2	mois de l'observation de l'habitat (si inconnu, saisir "00")
<b>07anneehab</b>	entier	4	année de l'observation de l'habitat
<b>08echelle</b>	entier	6	échelle du support utilisé pour les prospections
<b>09surfpolh</b>	réel	10 (4)	surface absolue du polygone d'habitat(s) (en hectares)



<b>10cdtypobs</b>	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
<b>11lbtypobs</b>	texte	70	libellé du type d'observation
<b>12cotypobs</b>	texte	254	commentaire sur le type d'observation lorsque le code est 5
<b>13cdtypuni</b>	entier	1	code du type d'unité : 0 : non renseigné 1 : unité non complexe 2 : mosaïque temporelle 3 : mosaïque spatiale 4 : unité mixte
<b>14lbtypuni</b>	texte	20	libellé du type d'unité
<b>15cotypuni</b>	texte	254	commentaire sur le type d'unité lorsque le code est 4
<b>16partic</b>	entier	3	pourcentage de recouvrement du polygone par un ou des habitat(s) d'intérêt communautaire
<b>17partpr</b>	entier	3	pourcentage de recouvrement du polygone par un ou des habitat(s) d'intérêt prioritaire(s)
<b>18cdhabdom</b>	texte	10	code de l'habitat dominant dans la typologie des habitats spécifique à cette cartographie
<b>19lbhabdom</b>	texte	254	libellé de l'habitat dominant dans la typologie des habitats spécifique à cette cartographie
<b>20cdeunhad</b>	texte	10	code de l'habitat dominant dans EUNIS
<b>21lbeunhad</b>	texte	254	libellé de l'habitat dominant dans EUNIS
<b>22stathabd</b>	texte	2	statut de l'habitat dominant au titre de la Directive Habitats Faune Flore : NC : non communautaire IC : intérêt communautaire PR : intérêt prioritaire
<b>23cdn2000d</b>	texte	10	code de l'habitat dominant dans EUR (version en vigueur)
<b>24lbn2000d</b>	texte	254	libellé de l'habitat dominant dans EUR (version en vigueur)
<b>25cddynhad</b>	entier 64 bit	10	code de la dynamique de l'habitat dominant : -1 : non renseigné 0 : inconnue 1 : stable 2 : progressive 3 : régressive
<b>26lbdynhad</b>	texte	50	libellé de la dynamique de l'habitat dominant (cf. champ 24 cddynhad)
<b>27cddeprhd</b>	texte	6	code de la dégradation principale de l'habitat dominant
<b>28lbdeprhd</b>	texte	254	libellé de la dégradation principale de l'habitat dominant
<b>29cdedchad</b>	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
<b>30lbedchad</b>	texte	30	libellé de l'état de conservation de l'habitat dominant
<b>31cdusprhd</b>	texte	10	code de l'usage principal de l'habitat dominant
<b>32lbusprhd</b>	texte	254	libellé de l'usage principal de l'habitat dominant
<b>33cdreshad</b>	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
<b>34lbrestau</b>	texte	50	libellé de la possibilité de restauration de l'habitat dominant

<b>35cdgeprhd</b>	texte	10	code du mode de gestion principale jugé souhaitable pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'habitat dominant
<b>36lbgeprhd</b>	texte	254	libellé du mode de gestion principale jugé souhaitable pour le maintien d'un état de conservation favorable de l'habitat dominant
<b>37formvegd</b>	texte	254	formation végétale de l'habitat dominant
<b>38etiqlhad</b>	texte	5	étiquette de l'habitat dominant
<b>39uuidpol</b>	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 « FR8301045\_Credogne \_habitats\_donnees\_2023-02-01 »

Nom du champ	Format	Taille (nb de décimales)	Description et modalités
<b>01idhab</b>	entier	10	identifiant de la composante de polygone d'habitats (numéro unique)
<b>02idpolhab</b>	entier	10	identifiant du polygone (numéro unique)
<b>03numsite</b>	texte	9	numéro officiel du site (FRXXXXXXX)
<b>04cdhab</b>	texte	10	code de l'habitat dans la typologie des habitats spécifique à cette cartographie
<b>05lbhab</b>	texte	254	libellé de l'habitat dans la typologie des habitats spécifique à cette cartographie
<b>06rechab</b>	entier	3	recouvrement total de l'habitat dans le polygone (1 à 100 %)
<b>07surfhab</b>	réel	10 (4)	surface absolue de l'habitat dans le polygone (en hectares)
<b>08calrecha</b>	texte	2	modalité d'évaluation du recouvrement de l'habitat dans le polygone : 0 : valeur dans la table originelle RA : valeur recalculée automatiquement RE : valeur recalculée à dire d'expert
<b>09habdom</b>	texte	3	habitat dominant dans le polygone (oui / non)
<b>10cohabpol</b>	texte	254	commentaires sur l'habitat dans le polygone
<b>11cdhabref</b>	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 »
<b>12ball</b>	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
<b>13autall</b>	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
<b>14lbsal</b>	texte	254	libellé de la sous-alliance dans le PVF2 (classes publiées uniquement) ou dans le PVF1
<b>15autsal</b>	texte	254	auteur(s) de la sous-alliance dans le PVF2 (classes publiées uniquement) ou dans le PVF1
<b>16lbass</b>	texte	254	libellé de l'association ou du groupement végétal dans le PVF2 (classes publiées uniquement), ou à défaut dans une autre publication
<b>17autass</b>	texte	254	auteur(s) de l'association ou du groupement végétal dans le PVF2 (classes publiées uniquement), ou à défaut dans une autre publication
<b>18formveg</b>	texte	254	formation végétale de l'habitat, d'après la typologie du CBN référent.
<b>19stadhhab</b>	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
<b>20cdn2000</b>	texte	10	code de l'habitat dans EUR (version en vigueur)
<b>21lbn2000</b>	texte	254	libellé de l'habitat dans EUR (version en vigueur)
<b>22cdcahab</b>	texte	10	code de l'habitat élémentaire dans les Cahiers d'habitats
<b>23lbcahab</b>	texte	254	libellé de l'habitat élémentaire dans les Cahiers d'habitats
<b>24cdcb</b>	texte	10	code de l'habitat dans CORINE Biotopes

<b>25lbc</b>	texte	254	libellé de l'habitat dans CORINE Biotopes
<b>26cdeunis</b>	texte	10	code de l'habitat dans EUNIS (version en vigueur)
<b>27lbeunis</b>	texte	254	libellé de l'habitat dans EUNIS (version en vigueur)
<b>28cddynhab</b>	entier 64 bit	10	libellé de la dynamique de l'habitat dominant : -1 : non renseigné 0 : inconnue 1 : stable 2 : progressive 3 : régressive
<b>29lbdynhab</b>	texte	50	libellé de la dynamique supposée de l'habitat
<b>30cdusagpr</b>	texte	6	code de l'usage principal supposé de l'habitat, d'après la typologie des pressions, menaces et activités
<b>31lbusagpr</b>	texte	254	libellé de l'usage principal supposé de l'habitat, d'après la typologie des pressions, menaces et activités
<b>32plusages</b>	texte	1	plusieurs usages de l'habitat constatés : 0 : oui N : non (incluant les cas où aucun usage n'est constaté) U : non évalué
<b>33cddegprh</b>	texte	6	code de la dégradation principale de l'habitat, d'après la typologie des pressions, menaces et activités
<b>34lbddegprh</b>	texte	150	libellé de la dégradation principale de l'habitat, d'après la typologie des pressions, menaces et activités
<b>35pldeghab</b>	texte	1	plusieurs dégradations de l'habitat constatées : 0 : oui N : non (incluant les cas où aucune dégradation n'est constatée) U : non évalué
<b>36cdedchab</b>	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
<b>37lbedchab</b>	texte	30	libellé de l'état de conservation de l'habitat
<b>38cdgest</b>	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
<b>39lbggest</b>	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
<b>40plgest</b>	texte	1	plusieurs mesures de gestions souhaitables pour l'habitat : 0 : oui N : non (incluant les cas où aucune gestion n'est constatée) U : non évalué
<b>41cdrestau</b>	entier 64 bit	10	code de la possibilité de restauration de l'habitat : -1 : non renseigné 0 : inconnue 1 : possible 2 : possible avec efforts 3 : difficile 4 : impossible
<b>42lbre</b>	texte	50	libellé de la possibilité de restauration de l'habitat
<b>43cdhabori</b>	texte	254	concaténation de différents champs (codes PVF, N2000, CarHAB, CB, EUNIS, statuts DH, etc.) de la table originelle lorsqu'ils ont été corrigés
<b>44cocbn</b>	texte	254	commentaires éventuels du CBN référent
<b>45evalcbn</b>	texte	15	CBN référent et année d'évaluation de la table (CBN XXX - 20XX)
<b>46uuidhab</b>	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-bbbbbbbbbb. Exemple : a0eebc99-9c0b-4ef8-bb6d-6bb9bd380a11



<b>47uuidpol</b>	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 « FR8301045\_Credogne\_habitats\_typologie\_2023-02-01 »

Nom du champ	Format	Taille (nb de décimales)	Description et modalités
<b>01cdhab</b>	texte	10	code de l'habitat dans la typologie des habitats spécifique à cette cartographie
<b>02lbhab</b>	texte	254	libellé de l'habitat dans la typologie des habitats spécifique à cette cartographie
<b>03cdhabref</b>	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)
<b>04lball</b>	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
<b>05autall</b>	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
<b>06lbsal</b>	texte	254	libellé de la sous-alliance dans le PVF2 (classes publiées uniquement) ou dans le PVF1
<b>07autsal</b>	texte	254	auteur(s) de la sous-alliance dans le PVF2 (classes publiées uniquement) ou dans le PVF1
<b>08lbass</b>	texte	254	libellé de l'association ou du groupement végétal dans le PVF2 (classes publiées uniquement), ou à défaut dans une autre publication
<b>09autass</b>	texte	254	auteur(s) de l'association ou du groupement végétal dans le PVF2 (classes publiées uniquement), ou à défaut dans une autre publication
<b>10formveg</b>	texte	254	formation végétale de l'habitat, d'après la typologie du CBN référent.
<b>11diagnose</b>	texte	254	diagnose : écologie, physionomie et phénologie de l'habitat sur la zone d'étude
<b>12coratsyn</b>	texte	254	commentaire sur le rattachement syntaxonomique
<b>13taxindic</b>	texte	254	cortège de taxons diagnostiques de l'habitat
<b>14taxcomp</b>	texte	254	cortège de taxons fréquents de l'habitat
<b>15taxdom</b>	texte	254	cortège de taxons dominants de l'habitat
<b>16stadhhab</b>	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
<b>17cdn2000</b>	texte	10	code de l'habitat dans EUR (version en vigueur)
<b>18lbn2000</b>	texte	254	libellé de l'habitat dans EUR (version en vigueur)
<b>19con2000</b>	texte	254	commentaires sur l'habitat dans EUR
<b>20cdcahab</b>	texte	10	code de l'habitat élémentaire dans les Cahiers d'habitats
<b>21lbcahab</b>	texte	254	libellé de l'habitat élémentaire dans les Cahiers d'habitats
<b>22cdcb</b>	texte	10	code de l'habitat dans CORINE Biotopes
<b>23lbc</b>	texte	254	libellé de l'habitat dans CORINE Biotopes
<b>24cdeunis</b>	texte	10	code de l'habitat dans EUNIS
<b>25lbeunis</b>	texte	254	libellé de l'habitat dans EUNIS

<b>26cdmenvre</b>	texte	3	code de la cotation de menace de la végétation d'après la liste rouge régionale des végétations en vigueur sur le territoire concerné : NA : non applicable NE : non évaluée DD : données insuffisantes pour l'évaluation LC : préoccupation mineure NT : quasi menacé VU : vulnérable EN : en danger CR : en danger critique
<b>27lbmenvre</b>	texte	60	libellé de la cotation de menace de la végétation d'après la liste rouge régionale des végétations en vigueur sur le territoire concerné (cf. champ du code correspondant)
<b>28variconf</b>	texte	254	variabilité de l'unité sur la zone d'étude et risques de confusion avec des unités proches
<b>29repartze</b>	texte	254	répartition de l'habitat dans la zone d'étude
<b>30edchabze</b>	texte	254	état de conservation de l'habitat dans la zone d'étude
<b>31degradze</b>	texte	254	dégradation de l'habitat dans la zone d'étude
<b>32dynamze</b>	texte	254	dynamique de l'habitat dans la zone d'étude
<b>33comze</b>	texte	254	commentaire sur l'habitat dans la zone d'étude
<b>34surfhaze</b>	réel	10	surface absolue de l'habitat dans la zone d'étude (en hectares)
<b>35etiqlhad</b>	texte	5	étiquette de l'habitat dominant

## Descriptif de la table « FR8301045\_Credogne\_taxons\_cbnmc\_2022 »

Nom du champ	Format	Description et modalités
<b>id_releve</b>	entier	identifiant du relevé
<b>id_observation</b>	entier	identifiant de l'observation
<b>observateur</b>	texte	NOM et prénom de l'observateur
<b>organisme</b>	texte	nom complet (forme développée) de l'organisme de rattachement de l'observateur
<b>type_releve</b>	texte	type de relevé : floristique ou phytosociologique sigmatiste
<b>date_releve</b>	texte	date complète de l'observation
<b>annee</b>	entier	année de l'observation
<b>code_commune</b>	entier	code INSEE de la commune
<b>nom_commune</b>	texte	nom de la commune
<b>lieu_dit</b>	texte	lieu-dit
<b>precision_localisation</b>	texte	précision libre sur la localisation de l'observation
<b>milieu</b>	texte	milieu où l'observation a été réalisée
<b>surface_releve_m2</b>	entier	surface estimée de l'observation en m <sup>2</sup> , si précisée par l'observateur
<b>rq_observation</b>	texte	remarque éventuelle sur l'observation
<b>cd_ref</b>	entier	code de référence du taxon, selon TAXREF V14
<b>nom_valide</b>	texte	nom valide du taxon, selon TAXREF V14
<b>nom_vernaculaire</b>	texte	nom(s) vernaculaire(s), selon TAXREF V14
<b>rang</b>	texte	rang taxonomique, selon TAXREF V14 : GN : genre ES : espèce SSES : sous-espèce VAR : variété
<b>famille</b>	texte	famille botanique selon TAXREF V14
<b>groupe_taxonomique</b>	texte	groupe taxonomique selon TAXREF V14

<b>statut_indigenat_63</b>	texte	statut d'indigénat dans le département du Puy-de-Dôme : - indigène - naturalisé - cultivé
<b>statut_indigenat_site</b>	texte	statut d'indigénat des taxons sur le site : - indigène - naturalisé - cultivé
<b>protection_nationale</b>	texte	espèce protégée au niveau national : oui ou non
<b>protection_regionale</b>	texte	espèce protégée dans l'ancienne région Auvergne : oui ou non
<b>directive_habitat</b>	texte	espèce inscrite sur la directive "habitats" : oui ou non
<b>lr_france</b>	texte	code de la cotation de menace du taxon d'après la liste rouge France : NA : non applicable NE : non évaluée DD : données insuffisantes pour l'évaluation LC : préoccupation mineure NT : quasi menacé VU : vulnérable EN : en danger CR : en danger critique
<b>lr_auvergne</b>	texte	code de la cotation de menace du taxon d'après la liste rouge Auvergne : NA : non applicable NE : non évaluée DD : données insuffisantes pour l'évaluation LC : préoccupation mineure NT : quasi menacé VU : vulnérable EN : en danger CR : en danger critique
<b>prioritaire_aura</b>	texte	espèce prioritaire de la stratégie de conservation de la région Auvergne-Rhône-Alpes : oui ou non
<b>prioritaire_63</b>	texte	espèce prioritaire sur le département du Puy-de-Dôme : oui ou non
<b>sensible_sinp</b>	texte	espèce sensible, avec limitation de la diffusion des données, selon le SINP : oui ou non
<b>remarquable_site</b>	texte	espèce remarquable du site : oui ou non
<b>eee</b>	texte	espèce exotique envahissante

Descriptif de la table « FR8301045\_ Credogne\_catalogue\_taxons\_cbnmc\_2023-02-01 »

Nom du champ	Description et modalités
<b>Groupe</b>	groupe taxonomique selon TAXREF V14
<b>CD REF (TAXREF14)</b>	code de référence du taxon, selon TAXREF V14
<b>Nom valide (TAXREF14)</b>	nom valide du taxon, selon TAXREF V14
<b>Famille</b>	famille botanique, selon TAXREF V14
<b>Nom vernaculaire</b>	nom(s) vernaculaire(s), selon TAXREF V14
<b>Chorologie</b>	aire de répartition du taxon, selon Baseflor
<b>Type biologique</b>	type biologique
<b>Rang taxonomique</b>	rang taxonomique, selon TAXREF V14 : Groupe Espèce Sous-espèce Variété
<b>Première année d'observation</b>	première année d'observation sur le site, par consultation de Lobelia
<b>Dernière année d'observation</b>	dernière année d'observation sur le site, par consultation de Lobelia



<b>Validité du taxon sur le site</b>	validité du taxon sur le site : - certain - probable - douteux
<b>Présence actuelle sur le site</b>	présence actuelle sur le site : - présent - non revu - à confirmer
<b>Statut d'indigénat Puy-de-Dôme</b>	statut d'indigénat dans le département du Puy-de-Dôme : - indigène - cryptogène - archéophyte - naturalisé - accidentel - cultivé
<b>Statut d'indigénat sur le site</b>	statut d'indigénat des taxons sur le site : - indigène - cryptogène - archéophyte - naturalisé - accidentel - cultivé
<b>Commentaire pour le site</b>	commentaire par taxon du site
<b>Description botanique</b>	description botanique des taxons (biodiv'AURA atlas)
<b>Écologie (biodiv'AURA Atlas)</b>	écologie sur Auvergne-Rhône-Alpes (biodiv'AURA atlas)
<b>Espèce protégée au niveau national</b>	espèce protégée au niveau national : oui ou non
<b>Espèce protégée dans l'ancienne région Auvergne</b>	espèce protégée dans l'ancienne région Auvergne : oui ou non
<b>Liste Rouge France</b>	code de la cotation de menace du taxon d'après la liste rouge France : NA : non applicable NE : non évaluée DD : données insuffisantes pour l'évaluation LC : préoccupation mineure NT : quasi menacé VU : vulnérable EN : en danger CR : en danger critique
<b>Liste Rouge Auvergne</b>	code de la cotation de menace du taxon d'après la liste rouge Auvergne : NA : non applicable NE : non évaluée DD : données insuffisantes pour l'évaluation LC : préoccupation mineure NT : quasi menacé VU : vulnérable EN : en danger CR : en danger critique
<b>Espèce prioritaire région AURA</b>	espèce prioritaire de la stratégie de conservation de la région Auvergne-Rhône-Alpes : oui ou non
<b>Espèce prioritaire sur le département de l'Allier</b>	espèce prioritaire sur le département du Puy-de-Dôme : oui ou non
<b>Espèce sensible selon le SINP AURA</b>	espèce sensible, avec limitation de la diffusion des données, selon le SINP : oui ou non
<b>Statut de rareté Puy-de-Dôme</b>	statut de rareté dans le Puy-de-Dôme
<b>Espèce exotique envahissante</b>	espèce remarquable du site : oui ou non
<b>Espèce remarquable sur le site</b>	espèce exotique envahissante

## Descriptif de la table « FR8301045\_Credogne\_relevés\_phyto\_cbnmc\_2022 »

Nom du champ	Format	Description et modalités
<b>id_releve</b>	entier	identifiant du relevé phytosociologique
<b>observateur</b>	texte	NOM et Prénom de l'observateur (et organisme de rattachement sous forme abrégée)
<b>date_observation</b>	texte	Date du relevé (jj/mm/aaa)
<b>commune</b>	texte	NOM de la commune
<b>precision_localisation</b>	texte	indication libre précisant la localisation du relevé
<b>surface_m2</b>	entier	surface du relevé en m <sup>2</sup>
<b>id_syntaxon</b>	entier	code du syntaxon dans la typologie des habitats spécifique à cette cartographie
<b>libelle</b>	texte	libellé du syntaxon dans la typologie des habitats spécifique à cette cartographie
<b>alliance_radical</b>	texte	libellé de l'alliance (ou à défaut d'un syntaxon de rang supérieur) dans le PVF2 (classes publiées uniquement) ou dans le PVF1
<b>alliance_autorites</b>	texte	auteur(s) de l'alliance (ou à défaut d'un syntaxon de rang supérieur) dans le PVF2 (classes publiées uniquement) ou dans le PVF1
<b>sous-alliance_radical</b>	texte	libellé de la sous-alliance dans le PVF2 (classes publiées uniquement) ou dans le PVF1
<b>sous-alliance_autorites</b>	texte	auteur(s) de la sous-alliance dans le PVF2 (classes publiées uniquement) ou dans le PVF1
<b>association_radical</b>	texte	libellé de l'association ou du groupement végétal dans le PVF2 (classes publiées uniquement), ou à défaut dans une autre publication
<b>association_autorites</b>	texte	auteur(s) de l'association ou du groupement végétal dans le PVF2 (classes publiées uniquement), ou à défaut dans une autre publication
<b>physionomie</b>	texte	formation végétale de l'habitat, d'après la typologie des habitats spécifique à cette cartographie
<b>statut_directive_habitat</b>	texte	statut de l'habitat au titre de la Directive Habitats Faune Flore : NC : non communautaire IC : d'intérêt communautaire PR : d'intérêt communautaire prioritaire
<b>code_generique</b>	texte	code de l'habitat dans EUR (version en vigueur)
<b>libelle_generique</b>	texte	libellé de l'habitat dans EUR (version en vigueur)
<b>code_cahiers_habitats</b>	texte	code de l'habitat élémentaire dans les Cahiers d'habitats
<b>libelle_cahiers_habitats</b>	texte	libellé de l'habitat élémentaire dans les Cahiers d'habitats
<b>code_eunis</b>	texte	code de l'habitat dans EUNIS (version en vigueur)
<b>libelle_eunis</b>	texte	libellé de l'habitat dans EUNIS (version en vigueur)
<b>remarques</b>	texte	remarques éventuelles concernant le relevé

## Descriptif de la table « FR8301045\_Credogne\_placettes\_maturite\_cbnmc\_2022 »

Nom du champ	Format	Description et modalités
<b>Id_placette</b>	entier	identifiant de la placette
<b>date</b>	texte	date du relevé (jj/mm/aaaa)
<b>echantillonnage</b>	texte	type d'échantillonnage
<b>association</b>	texte	association phytosociologique
<b>habitat</b>	entier	habitat selon la typologie EUR28
<b>type_peuplement</b>	texte	type de peuplement forestier
<b>structure_peuplement</b>	texte	structure de peuplement forestier
<b>note_IMATmc</b>	entier	Note de maturité
<b>note_natura_2000</b>	entier	Note sur l'état de conservation

**Coordination :** Benoît RENAUX

**Rédaction :** Benoît RENAUX, Quentin RAGACHE, Jaoua CELLE

**Relevés de terrain :** Benoît RENAUX, Quentin RAGACHE, Jaoua CELLE

**Cartographie :** Quentin RAGACHE

**Saisie Lobelia :** Céline GOUDARD, Laurence SERRUYS

**Relecture :** Nicolas GUILLERME

**Partenaire(s) technique(s) :** Direction départementale du Puy-de-Dôme

**Partenaire(s) financier(s) :** Direction départementale du Puy-de-Dôme

**Date de publication :** Janvier - 2023

**Référence bibliographique :**

RENAUX B., RAGACHE Q. & CELLE J, 2022. - *Cartographie, inventaire floristique et identification des peuplements matures de la vallée de la Credogne (site NATURA 2000 FR8301045 - Bois Noirs)*. Conservatoire botanique national du Massif central / Direction départementale du Puy-de-Dôme, 78 p. + annexes.

**Résumé :**

Le CBN Massif central a réalisé **des inventaires floristiques** (comprenant la bryoflore) et mis à jour la **cartographie des végétations naturelles et semi-naturelles de la vallée de la Credogne** (entité du site Natura 2000 FR8301045 - Bois-Noirs) à la demande de la DDT 63. En outre, 17 placettes dendrologiques ont été réalisées pour déterminer les enjeux de maturité des peuplements forestiers. Les plus matures pourront faire l'objet de mesures favorables à la trame de vieux bois, permettant de pérenniser l'arrêt de l'exploitation (contractualisation bois sénescents par exemple, intégration de ce choix dans le document de gestion durable de la forêt et versement au réseau régional FRENE, acquisition foncière par le CEN Auvergne dans le cadre de SYLVAE, etc.).

La cartographie a confirmé la présence de **6 habitats génériques Natura 2000** dont **2 d'intérêt prioritaire**, pour une occupation totale de 241,30 ha soit 81,33% du site. Les habitats les plus remarquables sont les **forêts de pentes, de ravins, d'éboulis** (habitat prioritaire 9180), les **aulnaies-frênaies alluviales** (habitat prioritaire 91E0) ainsi que les **sapinières à Sphaigne à cinq rangs** (habitat communautaire 9410). Les aulnaies-frênaies du site présentent un bon état général avec une présence significative du bois mort indispensable pour de nombreuses espèces. Il convient de préserver ce degré de naturalité, garant de la bonne fonctionnalité hydrologique des cours d'eau. Les deux autres habitats cités précédemment sont rares sur le site mais également à l'échelle régionale. La diversité des habitats, et la coexistence de végétations à caractère montagnard et collinéen est intéressante, et laisse espérer des capacités d'adaptation face au changement climatique, les secteurs dominés par le sapin joutant des hêtraies et des chênaies.

La cartographie affiche de **vastes surfaces de chênaies et de hêtraies-chênaies d'intérêt communautaires** (habitats 9120 et 9130) où de nombreux sylvocènes sont observables et organisées selon l'orientation des versants et de la gestion sylvicole passée. Certains secteurs présentent un niveau de maturité très intéressant, lié à l'arrêt de l'exploitation depuis une période assez ancienne, avec un état de conservation très bon. Globalement la présence régulière de bois mort et de vieux arbres, la dominance des essences autochtones et l'absence d'espèces exotiques envahissantes dans les peuplements font que l'état de conservation y est bon à très bon, des arbres morts étant même présents dans les secteurs peu matures d'une tempête il y a une vingtaine d'années.

Sur le plan floristique, si aucune espèce vasculaire remarquable n'a été observée en 2022, il n'en est pas de même pour la bryoflore. En effet, **8 espèces de bryophytes remarquables ont observées en 2022**, dont *Buxbaumia viridis*, protégée à l'échelle nationale et inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats. Ces espèces rares témoignent du bon état des peuplements forestiers naturels dont la **continuité et la maturité forestières sont assez remarquables**.

**Mots-clés :** cartographie, vallée de la Credogne, habitats forestiers, maturité, dendromicrohabitats, FR8301045

**Missions CBN :** EXPERTISE

**Partenaires techniques et / ou financiers :** Direction départementale du Puy-de-Dôme

**Code étude :** A\_DDT63\_Vallee\_Credogne 2022

**Critère de diffusion du rapport :** libre



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

[conservatoire.siege@cbnmc.fr](mailto:conservatoire.siege@cbnmc.fr)

Siret : 25430117900019  
APE : 8412Z

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

POUR EN SAVOIR PLUS

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

[www.cbnmc.fr](http://www.cbnmc.fr)  
[www.projets.cbnmc.fr](http://www.projets.cbnmc.fr)  
[www.atlas.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr](http://www.atlas.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr)  
[www.obv-na.fr](http://www.obv-na.fr)