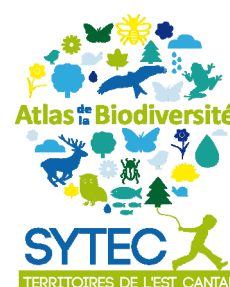




Atlas de la biodiversité territoriale : inventaires botaniques des biens de section

Syndicat des Territoires Est Cantal
2018-2019





Atlas de la biodiversité territoriale : inventaires botaniques des biens de section

2018-2019

Rédaction

Marine POUVREAU

Terrain

Arnaud DESCHEEMACKER

Marine POUVREAU

Cartographie

Marine POUVREAU

Saisie CHLORIS®

Céline GOUDARD

Relecture

Jacques-Henri LEPRINCE & Nicolas GUILLERME

Crédit photographique (couverture)

Prairie à Fritillaire pintade. © M.POUVREAU / CBN Massif central

Ce document doit être référencé comme suit :

POUVREAU M. 2019. – *Atlas de la biodiversité territoriale : inventaires botaniques des biens de section*. Conservatoire botanique national du Massif central \ SYTEC. 33 p.

Conservatoire Botanique National



SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	2
2. METHODOLOGIE D'AMELIORATION DES CONNAISSANCES FLORISTIQUES	3
2.1. Référentiels	3
2.2. Méthode d'inventaire floristique	3
2.2.1. Les biens de section agricoles	4
2.2.2. Les biens de section forestiers	5
2.3. Calendrier des inventaires	5
3. RESULTATS	6
3.1. Relevés floristiques : localisations et données	6
3.2. Synthèse des taxons inventoriés sur le territoire du SYTEC	7
3.2.1. Synthèse des taxons observés dans les biens de section agricoles	7
3.2.2. Synthèse des taxons observés dans les biens de section forestiers	9
3.3. Espèces remarquables	13
3.3.1. Statuts réglementaires	13
3.3.2. Statuts de menace : livre et listes rouges	13
3.3.3. Fiches des espèces remarquables citées sur le territoire du SYTEC	14
• <i>Le Lis martagon (Lilium martagon L., 1753)</i>	17
• <i>La Tulipe australe (Tulipa sylvestris L. subsp australis (Link) Pamp.)</i>	18
• <i>La Gentiane croisettes (Gentiana cruciata L.)</i>	19
• <i>La Gentiane champêtre (Gentianella campestris (L.) Börner subsp. campestris)</i>	20
CONCLUSION ET PERSPECTIVES	21
BIBLIOGRAPHIE	23
ANNEXE	24

1. INTRODUCTION

Le Syndicat des territoires de l'Est Cantal (SYTEC) élabore un Atlas de la Biodiversité Territoriale décliné sur l'ensemble de son territoire, dans le cadre de sa compétence « aménagement de l'espace et élaboration du SCOT Est Cantal ».

Au travers ce projet d'Atlas, le SYTEC souhaite améliorer la connaissance naturaliste de son territoire, sensibiliser la population et les acteurs à la richesse naturelle et menacée, et prendre en compte la biodiversité dans les projets et documents de planification futurs (SCOT Est Cantal notamment).

Le SYTEC a ainsi signé en 2018 avec le CBN Massif central une « convention d'assistance technique et scientifique » afin d'avoir un appui lié à la connaissance floristique, comprenant une réalisation d'inventaires floristiques, une analyse des relevés effectués ainsi qu'une animation grand public liée à la découverte de la flore.

Le CBN Massif central est impliqué dans ce travail qui s'inscrit dans ses objectifs d'amélioration de la connaissance de la flore du massif central ainsi que de médiation et de liens aux acteurs locaux.



Fig. 1 – Prairie à jonquilles. © M. Pouvreau – CBN Massif central

2. Méthodologie d'amélioration des connaissances floristiques

2.1. Référentiels

La nomenclature des plantes vasculaire citées dans ce rapport suit, l'*Index de la flore vasculaire du Massif central (Trachéophytes) - Version 2018.1* [CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU MASSIF CENTRAL (ANTONETTI P. coord.) 2018].

Dans tout le corps du présent mémoire, les noms latins des plantes citées ne sont pas suivis de leurs noms d'auteurs, pour éviter d'alourdir le texte ; les dénominations scientifiques complètes figurent dans les tableaux de synthèse.

2.2. Méthode d'inventaire floristique

L'inventaire floristique, qui consiste à faire des relevés phytosociologiques au sein de communautés végétales homogènes d'un point de vue écologique, a été programmé sur les biens de section, appelés aussi biens sectionnaires.

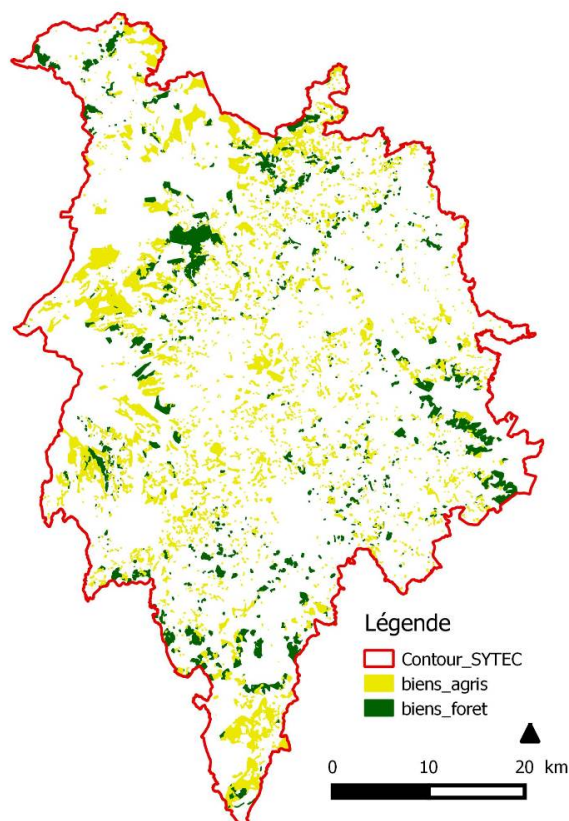
La définition juridique des sections de commune a longtemps fait l'objet de controverses : s'agit-il d'une personne publique ou d'une propriété privée indivise ? Le Conseil constitutionnel a mis fin à cette ambiguïté dans sa décision du 8 avril 2011 en indiquant expressément qu'« **une section de commune est une personne morale de droit public possédant à titre permanent et exclusif des biens ou des droits distincts de ceux de la commune** ». Ces derniers, sont donc des terres dont la jouissance revient aux habitants d'une section de commune qui, s'ils n'en sont pas propriétaires, jouissent des revenus tirés de ces biens. Ces parcelles agricoles ou forestières, sont souvent, du fait de l'exode rural et de la perte de pratique d'usage collectif des terres, peu exploitées. Le CBN Massif central a dirigé préférentiellement les inventaires floristiques sur ces parcelles, avec l'hypothèse que la diversité floristique serait d'intérêt sur ces zones potentiellement gérées de façon extensive.

Au total sur les 238 352 ha territoire du SYTEC, les biens sectionnaires agricoles et forestiers occupent une surface de 22 295 ha, soit près de 10 % du territoire.

Les relevés n'ont pas été établis suivant un plan d'échantillonnage : le **choix des parcelles à relever a été donné au botaniste au cours de ses prospections**. Le choix s'est porté sur les végétations représentatives et sur leurs diversités.

Au total 84 relevés floristiques ont été effectués sur le territoire du SYTEC, pour l'essentiel dans les biens de sections et pour le reste à proximité des biens de section.

Fig. 2 – Biens de sections agricoles et forestiers du territoire du SYTEC. © M. Pouvreau – CBN Massif central



2.2.1. Les biens de section agricoles

Les **biens de sections agricoles** représentent au total 7481 parcelles et occupent 13 436 ha soit **un peu moins de 6 % du territoire du SYTEC**.

La surface moyenne des parcelles est petite (moins de 2 ha). La plus grande parcelle en bien de section agricole compte 236 ha et se situe à Dienne (Lieu-dit : Lou Frau).

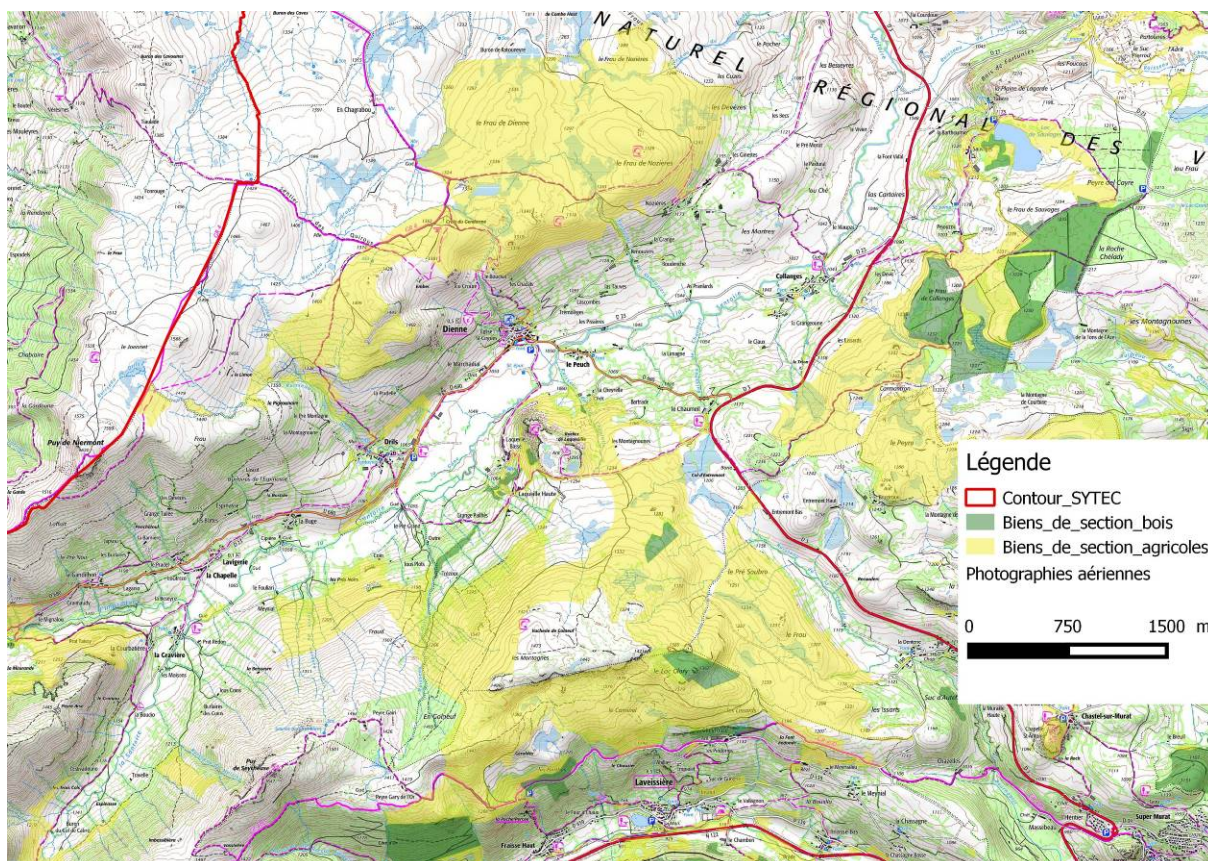


Fig. 3 – Carte de la plus grande parcelle en bien de section agricole. © M. Pouvreau – CBN Massif central

Les 10 parcelles les plus grandes sont les 10 parcelles mesurant plus de 100 ha. Elles se situent sur les communes de : Saint-Urcize, Vèze, Dienne, Murat, Pradiers et Malbo.

2.2.2. Les biens de section forestiers

Les biens de sections forestiers représentent au total 1832 parcelles et occupent 8859 ha soit moins de 4% du territoire du SYTEC.

La surface moyenne des parcelles forestières est d'un peu moins de 5 ha. La plus grande parcelle en bien de section forestier compte 242 ha, se situe à Allanche, et correspond au bois de la Pinatelle.

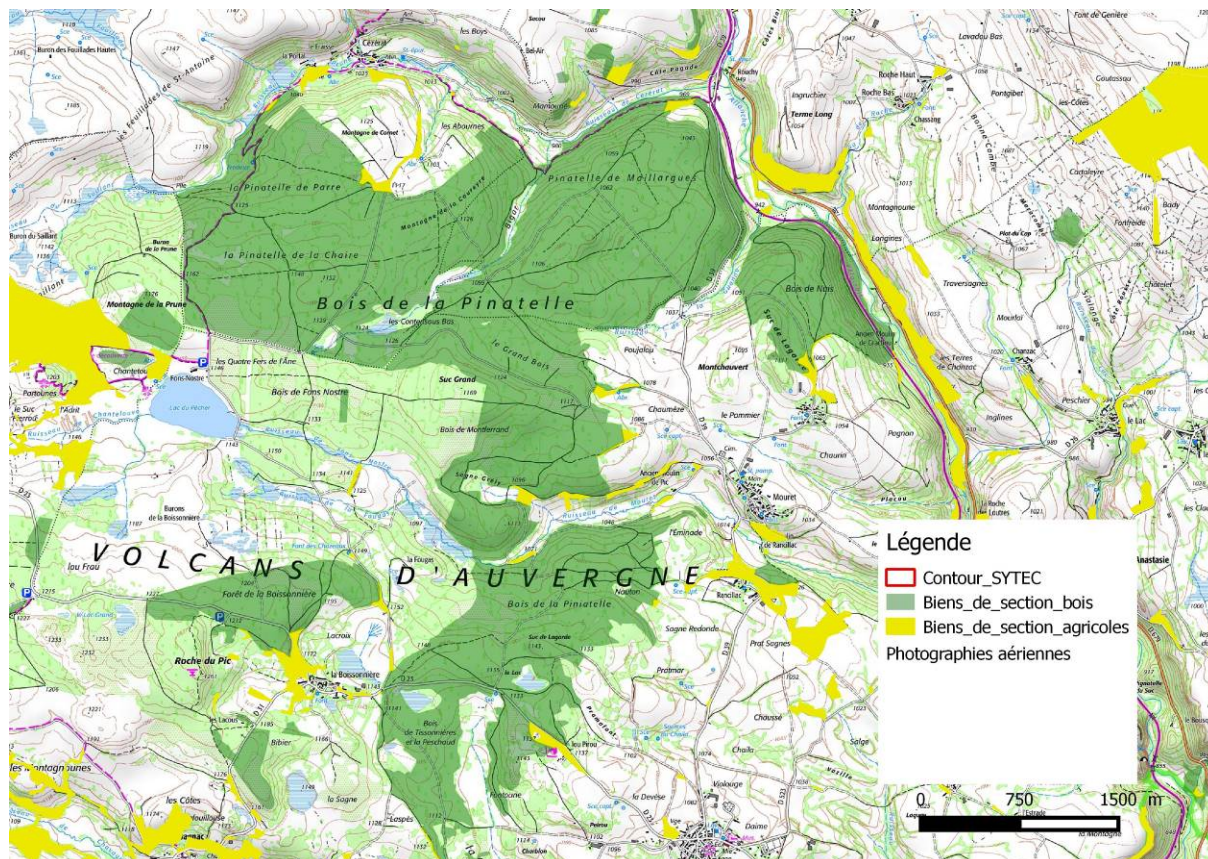


Fig. 4 – Carte de la plus grande parcelle en bien de section forestière. © M. Pouvreau – CBN Massif central

Les six parcelles les plus grandes font plus de 100 ha et se situent sur les communes de : Saint-Urcize, Valuejols, Neussargues-en-Pinatelle, Saint-Martin-sous-Vigouroux, Vernols et Allanche.

2.3. Calendrier des inventaires

La première phase d'inventaire a eu lieu en juillet et août 2018 (A. DESCHEEMACKER), complété par une deuxième phase d'inventaire en mai et juin 2019 (M. POUVREAU) afin d'inventorier quelques espèces précoces qui n'auraient pas pu être vues en juillet et août.

3. Résultats

3.1. Relevés floristiques : localisations et données

Les inventaires floristiques comptabilisent un total de 84 relevés phytosociologiques et floristiques qui ont été effectués sur le territoire du SYTEC, principalement sur sa partie Est (figure 5) et au sein de 26 communes : Allanche, Auriac-l'église, Bonnac, Brezons, Cézens, Chapelle-Laurent, Clavières, Gourdièges, Joursac, Lastic, Laurie, Malbo, Massiac, Mentières, Molèdes, Montchamp, Oradour, Ruynes-en-Margeride, Sainte-Anastasie, Sainte-Marie, Saint-Poncy, Saint-Urcize, Talizat, Tiviers, Vabres et Vèze.

Les milieux forestiers ont été bien représentés puisque la majorité des relevés y ont été effectués avec 41 relevés contre 26 au sein des biens de section agricole. Enfin, 17 relevés ont été effectués hors des sectionnaux agricoles et forestiers bien qu'à proximité dans des milieux jugés intéressants d'un point de vue floristique.

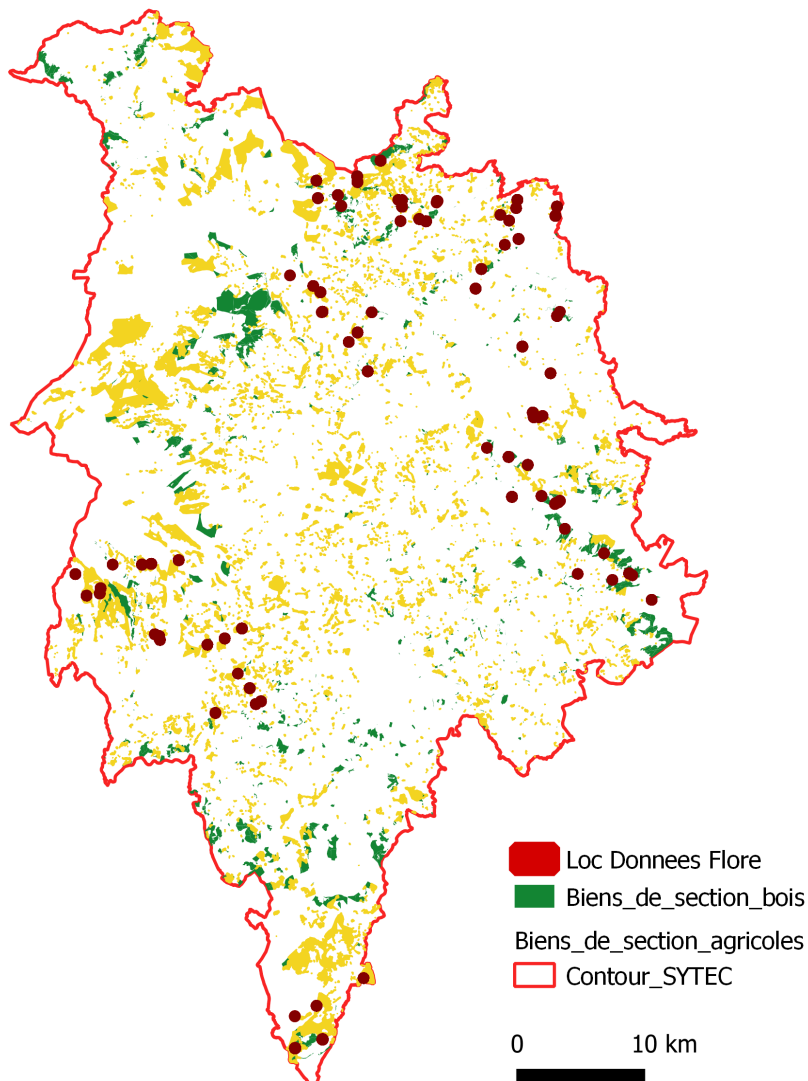


Fig. 5 – Carte des relevés floristiques effectués sur le SYTEC. © M. Pouvreau – CBN Massif central

3.2. Synthèse des taxons inventoriés sur le territoire du SYTEC

Au total, **402 taxons** ont été inventoriés au sein des 1724 données récoltées sur le territoire du SYTEC en 2018 et 2019. Egalement, 65 infrataxons ont été précisés et 12 taxons sont agglomérés au niveau du groupe (*Centaurea jacea* gr. ; *Festuca rubra* gr. ; *Alchemilla vulgaris* gr...).

Au total, sur le département du Cantal, 2395 taxons et infrataxons sont inventoriés dans la base de données Chloris (CBN Massif central). Ainsi, **près de 17% des espèces du Cantal a été inventorié** sur les biens de section agricoles et forestiers du SYTEC.

Les taxons remarquables font l'objet du chapitre suivant (3.3. Flore remarquable).

Un seul taxon : la Grande gentiane (*Gentiana lutea* subsp *lutea*) n'est pas remarquable au sens où elle n'est pas protégée ni ne bénéficie d'un statut de menace mais elle relève, cependant, de l'annexe V de la Directive Habitats (présentée en 3.3). Si elle est encore relativement abondante, des cueillettes abusives menacent certaines populations, ainsi des départements français ont interdits ou réglementé la cueillette (pas dans le Cantal). Cette espèce des prairies mésohygrophiles montagnardes ou des nardaies et landes d'altitude est présente jusqu'à l'étage subalpin et fleurit en juillet/août où elle n'est alors plus confondable avec le Véraître blanc (*Veratrum album*).

3.2.1. Synthèse des taxons observés dans les biens de section agricoles

Au total, 230 taxons ont pu être observés dans les biens de section agricoles au sein de 26 relevés floristiques. 24 taxons ont été observés dans plus de 20% des relevés (tableau figure 6) et peuvent être scindés en deux groupes d'écologie différente :

- des espèces ubiquistes à très large amplitude des végétations ouvertes ou des milieux rudéraux ;
- des espèces des pelouses plutôt thermophiles acidiclinales à neutroclines (espèces surlignées en orange dans le tableau ci-dessous)

Espèces les plus présentes dans les relevés agricoles	occurrence (en %)	écologie principale
<i>Achillea millefolium</i> L.	62	espèce sciaphile très commune des friches, pâtures, prairies de fauche, pelouses mésophiles, prés et bords des chemins.
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop.	46	pelouses mésoxérophiles, prairies pâturées mésophiles, acidiclinales à neutroclines, berges de rivières, décombres, remblais à neutroclines, berges de rivières, décombres, remblais.
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	38	landes et lisières forestières, fruticées, forêts, prairies et pelouses peu entretenues ou abandonnées, mésophiles à mésoxérophile
<i>Galium verum</i> L.	38	pelouses, les prairies, les lisières thermophiles, les landes sèches, les friches pastorales, les bermes et talus des chemins et routes
<i>Plantago lanceolata</i> L.	38	espèce à large amplitude de végétations ouvertes
<i>Centaurea gr.jacea</i> L.	35	prairies, pelouses, talus, bermes, friches, et divers milieux herbeux rudéralisés
<i>Genista sagittalis</i> L.	35	pelouses xérophiles à mésoxérophiles
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	35	pelouses mésoxérophiles à mésophiles, prairies de fauche mésophiles, bords de champs et friches postculturales
<i>Lotus corniculatus</i> L.	35	espèce à large amplitude de végétations ouvertes

Espèces les plus présentes dans les relevés agricoles	occurrence (en %)	écologie principale
<i>Trifolium pratense</i> L.	35	espèce ubiquiste présente dans une large gamme de milieux herbacés
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	31	prairies mésophiles à hygroclines, friches nitratophiles, cultures, carrières de pouzzolane, chemins...
<i>Rhinanthus minor</i> L.	31	pelouses mésoxérophiles, prairies mésophiles à mésohygrophiles de fauche, non amendées, nardaies et landes subalpines, bords des champs, talus secs.
<i>Briza media</i> L.	27	pelouses et prairies oligotrophes à mésotrophes, à large amplitude hydrique.
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.	27	espèce des milieux ouverts subissant des périodes d'excès hydriques sur une partie de l'année (battance de nappe) : prairies hygroclines mésotrophes à oligotrophes, mégaphorbiaies montagnardes, bords d'étangs.
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	27	pelouses mésoxérophiles à mésophiles, acidiclinales à neutroclines,
<i>Thymus pulegioides</i> L.	27	pelouses postpionnières mésoxérophiles (sur dalles ou affleurements rocheux), pacages mésophiles acidiphiles à neutroclines,
<i>Trifolium repens</i> L.	27	espèce ubiquiste présente dans une large gamme de milieux herbacés
<i>Campanula rotundifolia</i> L. subsp. <i>rotundifolia</i>	23	surtout dans des prairies de fauche mésophiles à hygroclines, rochers également
<i>Festuca rubra</i> gr.	23	pelouses mésoxérophiles à mésophiles, acidiclinales à neutroclines pâturées ou en déprise
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	23	prairies mésophiles pâturées, prairies de fauche collinéennes, jonçaias mésohygrophiles à paratourbeuses
<i>Pimpinella saxifraga</i> L. subsp. <i>saxifraga</i>	23	pelouses et landes xérophiles à mésoxérophiles, talus secs, rochers, éboulis et dalles, lisières sèches et bois clairs, sur des sols neutres (calcaire, basalte, marnes) à acides
<i>Poterium sanguisorba</i> L.	23	pelouses xérophiles à mésoxérophiles, prairies mésophiles, talus et bermes, dalles et vires rocheuses, alluvions et sables secs, bords des champs, friches rudérales, sur des sols neutres à faiblement acides.
<i>Ranunculus acris</i> L.	23	divers types de prairies mésoxérophiles à mésohygrophiles
<i>Urtica dioica</i> L.	23	milieux rudéraux et anthropisés enrichis en azote (décombres, jardins, ruines, carrières...)

Fig. 6 – Tableau des espèces les plus fréquentes dans les relevés des biens de sections agricoles

Ces espèces révèlent l'intérêt de certains biens de section au travers des végétations de **pelouses et prairies maigres** qui, quand elles bénéficient d'une gestion extensive et ne sont pas amendées, hébergent un cortège floristique diversifié.

Par ailleurs, Arnaud Descheemacker note une certaine monotonie floristique de la majorité des parcelles prospectées qui sont souvent surpâturées et qui, alors, ne révèle un moindre intérêt floristique.

Enfin l'intérêt des zones humides tourbeuses ou paratourbeuses au sein des prairies visitées a été révélé par la présence d'espèces hygroclines à hydrophiles telles que : la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*), le Comaret (*Comarum palustre*), le Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*), la Parnassie des marais (*Parnassia palustris*), la Pédiculaire des bois (*Pedicularis sylvatica*) ou encore la Violette des marais (*Viola palustris*). De plus, **la partie Aubrac du sud Cantal est remarquable avec ses vastes prairies humides**, avec des espèces en forte

régression en France comme la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*) ou, dans certaines régions, comme la Tulipe australe (*Tulipa sylvestris* subsp *australis*).

3.2.2. Synthèse des taxons observés dans les biens de section forestiers

Au total, **267 taxons** ont pu être observés dans les biens de section forestiers au sein de **41 relevés** floristiques. 20 taxons ont été observés dans près de 25% des relevés (tableau figure 7) : principalement le Hêtre (*Fagus sylvatica*) et le Pin sylvestre (*Pinus sylvaticus*) qui indiquent les deux principaux types de forêts ayant fait l'objet de relevés floristiques : hêtraies sapinières et chênaies pinèdes.

Espèces	occurrence (%)	écologie principale
<i>Fagus sylvatica</i> L.	63	De l'étage collinéen à montagnard (subalpin), jusqu'à 1 700 m d'altitude. Espèce sciaphile dans ses stades juvéniles, favorisée par une humidité atmosphérique élevée, affectionnant les sols plus ou moins riches en bases, mais parfois nettement acides, s'accommodant de sols peu profonds. Espèce mésoxérophile à mésophile.
<i>Pinus sylvestris</i> L.	41	De l'étage collinéen à montagnard (subalpin), jusqu'à 2000 m d'altitude. Espèce de pleine lumière, résistante au froid et à la sécheresse et s'adaptant à une grande gamme de type de sols mais moyennement sur sols hydromorphes ou compacts. S'installe souvent en pionnier dans les landes, pelouses...Espèce parfois introduite dans les plantations de résineux comme bois d'œuvre ou d'industrie.
<i>Corylus avellana</i> L.	39	De l'étage collinéen à montagnard (subalpin), jusqu'à 2000 m d'altitude. Espèce sciaphile, mésophile, neutrocline à large amplitude.
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	39	De l'étage collinéen à subalpin jusqu'à 2400 m d'altitude. Espèce hygrosociophile favorisée par l'humidité atmosphérique. Neutrocline à large amplitude.
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	37	De l'étage collinéen à l'étage alpin (2500 m). Espèce héliophile ou de demi ombre sur sols secs à très secs : xérophile acidiphile.
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	32	De l'étage collinéen à montagnard (1200 m). Espèce héliophile, mésophile, acidiphile à large amplitude.
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	32	De l'étage collinéen à montagnard (1400 m). Espèce héliophile ou de demi ombre affectionnant les conditions fraîches.
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn.	32	De l'étage collinéen à montagnard ; espèce sciaphile des sols frais moyennement acides.
<i>Rubus idaeus</i> L. subsp. <i>idaeus</i>	32	De l'étage collinéen au subalpin. Espèce héliophile, mésophile, neutrocline à large amplitude.
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	32	De l'étage collinéen et montagnard ; espèce sciaphile, acidiphile à acidiphiles, à tendance mésoxérophile.
<i>Abies alba</i> Mill.	29	De l'étage collinéen au subalpin inférieur. Espèce souvent associée au Hêtre jusqu'à l'étage montagnard supérieur puis à l'Epicéa dans l'étage montagnard supérieur. Espèce exigeant une humidité constante et résistant au froid. Indifférent à la richesse chimique du sol mais craint les sols hydromorphes ou trop superficiels.
<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler	29	Des forêts collinéennes et montagnardes, acidiphiles à neutroclines.

Rubus Rubus sect.	29	Cette section, souvent désignée sous l'appellation générique de <i>R. fruticosus</i> , comprenant l'essentiel des « ronces », constitue un ensemble important renfermant de nombreux taxons de détermination délicate, élevés au rang d'espèces par les spécialistes du genre dans le but de pouvoir désigner toute la variabilité observée.
Vaccinium myrtillus L.	29	Espèce des forêts montagnardes acidiphiles (hêtraies, sapinières, pessières...), parfois collinéennes (chênaies), nardaies évoluées et landes fraîches, buttes de sphaignes des tourbières hautes.
Juniperus communis L. subsp. communis	27	Espèces des landes sèches à Callune et genêts, pinèdes et chênaies (pubescentes et sessiliflores) claires, nardaies montagnardes en voie de fermeture, pelouses ouvertes sur dalles et vires rocheuses.
Sorbus aria (L.) Crantz	27	De l'étage collinéen au subalpin. Espèce thermophile et héliophile pionnière, fréquente sur substrat cristallin, mésoxérophile.
Athyrium filix-femina (L.) Roth	24	De l'étage collinéen à subalpin jusqu'à 2400 m d'altitude. Espèce hygrosциaphile favorisée par l'humidité atmosphérique.
Avenella flexuosa (L.) Drejer subsp. flexuosa	24	De l'étage collinéen à l'étage alpin (2500 m). Espèce héliophile ou de demi ombre ; sur sols secs à assez secs ; acidiphile.
Linaria repens (L.) Mill.	24	De l'étage collinéen à l'étage alpin. Espèce héliophile ou de demi ombre ; sur sols secs à assez secs ; acidiphile.
Luzula nivea (Nathh.) DC.	24	Espèce montagnarde des hêtraies-sapinières (pessières) acidiphiles ou acidiclinales, forêts riveraines au bord des torrents montagnards, vires rocheuses.
Campanula rotundifolia L. subsp. rotundifolia	22	Espèce surtout présente dans les prairies de fauche mésophiles à hydroclines, sur des sols évolués et assez profonds.
Fragaria vesca L.	22	Espèce héliophile des clairières, coupes et lisières des forêts de feuillus ou de résineux, haies, bermes fraîches des chemins et des routes, fossés, ourlets mésophiles, fruticées.
Hieracium murorum gr.	22	Groupe d'espèces assez indifférentes à la nature chimique du substrat, mésophiles et sciaphiles, presque exclusivement forestières (chênaies et hêtraies surtout). Elle s'en évade rarement pour se réfugier dans certaines landes alticoles (Forez).
Hypericum perforatum L.	22	Espèce héliophile ubiquiste fréquentant de nombreux milieux herbacés ou arbustifs ; mésoxérophile à mésophile.
Prunella vulgaris L. subsp. vulgaris	22	Espèce héliophile présente dans les prairies mésotrophes mésophiles à mésohygrophiles (jonçaises, prairies de fauche), notamment sur les terrasses alluviales, ou les dépressions fraîches à humides dans les massifs forestiers.
Vicia sepium L.	22	Espèce des végétations ouvertes mésophiles à mésohygrophiles, mésotrophes à eutrophes (prairies de fauche et pacages collinéens sur des sols assez riches en bases) et lisières forestières de chênaies, charmaies, chênaies frênaies, forêts claires (hêtraies, pinèdes...), haies bordant les chemins ou les prairies...
Epilobium angustifolium L. subsp. angustifolium	20	Espèce principalement présente au montagnard mais que l'on trouve du collinéen à l'étage subalpin ; espèce héliophile et mésophiles des sols frais présents dans les lisières, coupes et clairières forestières nitrophiles montagnardes, rives des cours d'eau, mégaphorbiaies, friches mésophiles à hydroclines, talus routiers rocailleux.

Quercus robur L.	20	De l'étage collinéen à la base de l'étage montagnard (jusqu'à 1300 m). Espèce héliophile, mésophile à mésohygrophile craignant les fortes sécheresses estivales sur sols variés plus ou moins riches en bases.
Valeriana officinalis L.	20	Espèces des mégaphorbiaies et manteaux arbustifs plus ou moins hygrophiles du lit majeur inondable des rivières, aulnaies marécageuses des sols mésotrophes, aulnaies-frênaies, peupleraies, talus et fossés des chemins.
Achillea millefolium L.	17	Espèce des pelouses mésoxérophiles à mésophiles, prairies de fauche, talus et bermes routières.
Angelica sylvestris L.	17	Espèce des prairies hydroclines à hygrophiles, mégaphorbiaies, lisières (d'aulnaies-frênaies notamment) fraîches à hydroclines, de tendance acidocline, souvent en mosaïque dans des complexes forestiers, bords de rivières, fossés bordiers humides.

Fig. 7 – Tableau des espèces les plus fréquentes dans les relevés des biens de sections forestiers

Les espèces principalement relevées (tableau ci-dessus figure 7) indiquent essentiellement des espèces de forêts récentes (sauf *Luzula nivea* qui est une espèce indicatrice de forêt ancienne). Au total, seuls **10 relevés ont été effectués dans des biens de sections considérés comme forêt ancienne**.

Une forêt ancienne est définie, dans le contexte écologique et historique du Massif central, comme **n'ayant pas connu de défrichement depuis la première moitié du XIX^{ème} siècle** (VALLAURI et al. 2012). Cette époque correspond à la fois à la période de recul maximal des forêts et à la période de réalisation des cartes de l'État-major qui dressent un état des lieux très précis de l'occupation du sol.

Certaines espèces ne se rencontrent que dans les forêts anciennes : en effet, elles peuvent mettre des siècles voire des millénaires à regagner leur place dans une forêt récente (succédant à un épisode d'utilisation cultural ou pastoral), du fait de leurs faibles capacités de dispersion (VERHEYEN et al. 2003), ou de modifications durables des caractéristiques du sol suite à un épisode d'usage agricole ou d'occupation humaine (DUPOUEY et al. 2002 ; GRAAE, HANSEN & SUNDE 2004). Certaines espèces de la flore vasculaire répondent à l'ancienneté des forêts via leur sensibilité aux propriétés chimiques du sol et leur capacité de dispersion. C'est le groupe qui a été le plus souvent utilisé pour établir des listes d'espèces indicatrices de forêts anciennes et récentes. À partir de larges bases de données floristiques, nous avons établi des listes d'espèces indicatrices adaptées aux trois grands ensembles biogéographiques du Massif central.

On compte, dans les relevés effectués dans les biens de section forestiers, un total de **33 espèces indicatrices de forêts anciennes** dont seules 13 espèces ont été observées dans plus de 10% des relevés (figure 8).

espèce de forêt ancienne	% occurrence		
<i>Abies alba</i>	29	<i>Lonicera nigra</i>	5
<i>Ajuga reptans</i>	2	<i>Lonicera periclymenum</i>	7
<i>Anemone nemorosa</i>	2	<i>Luzula nivea</i>	24
<i>Athyrium filix-femina</i>	24	<i>Luzula sylvatica</i>	15
<i>Betonica officinalis</i>	5	<i>Lysimachia nemorum</i>	2
<i>Deschampsia cespitosa</i>	10	<i>Maianthemum bifolium</i>	2
<i>Digitalis purpurea</i>	7	<i>Melica uniflora</i>	5
<i>Dryopteris dilatata</i>	5	<i>Milium effusum</i>	2
<i>Fagus sylvatica</i>	63	<i>Oxalis acetosella</i>	10
<i>Galium odoratum</i>	7	<i>Prenanthes purpurea</i>	17
<i>Geranium nodosum</i>	12	<i>Quercus petraea</i>	10
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	2	<i>Ranunculus repens</i>	10
<i>Ilex aquifolium</i>	10	<i>Sambucus racemosa</i>	7
<i>Impatiens noli-tangere</i>	2	<i>Sorbus torminalis</i>	5
<i>Juncus conglomeratus</i>	5	<i>Stellaria nemorum</i>	5
<i>Lamium galeobdolon</i>	7	<i>Tilia platyphyllos</i>	7
		<i>Vaccinium myrtillus</i>	29

Fig. 8 – Tableau des espèces indicatrices de forêts anciennes relevées dans les biens de sections forestiers du SYTEC (avec leur pourcentage d'occurrence dans les 41 relevés forestiers)

Ces espèces, si elles ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier, indiquent néanmoins la **présence potentielle de forêt ancienne** sur le secteur du SYTEC par un autre biais que par celui de l'étude de la carte de l'Etat-major. Il serait intéressant d'inventorier spécifiquement les forêts anciennes du territoire du SYTEC afin de déceler les zones les plus matures. La biodiversité y est, en effet, d'autant plus remarquable que la gestion est demeurée suffisamment peu intensive pour ménager la présence de vieux arbres, porteurs de microhabitats, ainsi que de bois mort, éléments indispensables à de nombreuses espèces forestières. Au total, 1/4 des espèces forestières dépendent du bois mort et de nombreuses espèces vivent sur les troncs et dans les cavités (VALLAURI et al. 2005).

Parmi les forêts anciennes, on trouve des **peuplements à fort indice de naturalité**, composés d'essences autochtones dans lesquels aucune coupe n'a été réalisée depuis plusieurs décennies, laissant s'exprimer pleinement ce potentiel de diversité biologique de forêt ancienne (CATEAU et al. 2014) et, **des « forêts à caractère naturel »** désignée ainsi en l'absence d'intervention depuis au moins 50 ans. Ces forêts sont les plus remarquables mais aussi les plus rares, et ne concerneraient que 0,2 % des forêts de France métropolitaine selon les estimations (rapport MAAPRAT-IFN 2011).

Arnaud Descheemacker met en avant l'intérêt floristique de la **Vallée de la Sienne** : remarquable notamment pour ses belles **hêtraies à Actée en épi** (*Actaea spicata*) ou encore à Epipactis à larges feuilles (*Epipactis helleborine*) dans les vallons ainsi que sur les reliefs.

3.3. Espèces remarquables

Par "taxon remarquable", on entend tout taxon indigène (au sens large) et menacé (coté UICN : CR, EN, VU) ou quasi menacé (NT), ou inscrit sur les listes réglementaires de plantes protégées.

3.3.1. Statuts réglementaires

Les statuts concernés sont :

- la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (dite « **Convention de Berne** ») (annexe I) [CB I] ;
- la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage (dite **directive « Habitats »**) (annexes II, IV et V) [DH II, IV et V]. L'annexe V concerne les espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- l'arrêté du 20 janvier 1982 (modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982, du 31 août 1995, du 14 décembre 2006 et du 23 mai 2013) relatif à la **liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national** (annexes I et II) [PN I et PN II] ;
- l'arrêté du **30 mars 1990** relatif à la **liste des espèces végétales protégées en région Auvergne** complétant la liste nationale [PR].

3.3.2. Statuts de menace : livre et listes rouges

Le Livre rouge de la Flore menacée est un document d'alerte qui présente les espèces les plus rares et menacées de France. Il liste notamment de nombreuses espèces protégées ou sans statut de protection mais ayant une grande valeur patrimoniale sur le territoire national.

Le Livre rouge de la Flore menacée de France [tome I : espèces prioritaires (1995) ; tome II : espèces à surveiller (2011)] (UICN France, FCBN & MNHN 2012).

La Liste rouge de la flore vasculaire d'Auvergne (ANTONETTI & NICOLAS 2012), élaborée par le Conservatoire botanique national du Massif central et les experts régionaux, est donnée pour les espèces menacées et/ou protégées en France/Auvergne. Elle permet de mesurer le risque de disparition dans la région Auvergne de chacun des taxons indigènes qui y sont présents. Selon la méthodologie de l'UICN, chaque taxon peut être classé dans l'une des 11 catégories de la Liste rouge en fonction de son risque de disparition de la région considérée. L'attribution de ces cotations à chaque taxon s'opère sur la base de cinq critères d'évaluation faisant intervenir des facteurs quantitatifs tels que la taille de la population, l'importance du déclin, la superficie de l'aire de répartition ou sa fragmentation.

Les catégories sont les suivantes :

- EX : éteint ;
- EW : éteint à l'état sauvage ;
- RE : disparu au niveau régional ;
- **CR : en danger critique d'extinction (CR* : non revu récemment, peut-être disparu) ;**
- **EN : en danger ;**
- **VU : vulnérable ;**
- **NT : quasi menacé**
- LC : préoccupation mineure ;
- DD : données insuffisantes ;
- NA : non applicable / NE : non évalué

L'attribution de ces cotations à chaque taxon s'opère sur la base de cinq critères d'évaluation faisant intervenir des facteurs quantitatifs tels que la taille de la population, l'importance du déclin, la superficie de l'aire de répartition ou sa fragmentation...

3.3.3. Fiches des espèces remarquables citées sur le territoire du SYTEC

Deux espèces inventoriées sont **protégées en Auvergne** : la Fritillaire (*Fritillaria meleagris*) et le Lis martagon (*Lilium martagon* L.).

Par ailleurs 3 autres espèces sont sur la **Liste Rouge Auvergne** avec un statut de menace (incluant les espèces NT quasi menacées) telles que : la Gentiane croisettes (*Gentiana cruciata*) citée EN (= en danger), la Gentiane champêtre (*Gentianella campestris* subsp. *campestris*) citée NT (= quasi menacée) et la Tulipe australe (*Tulipa sylvestris* subsp. *australis*) citée NT (= quasi menacée).

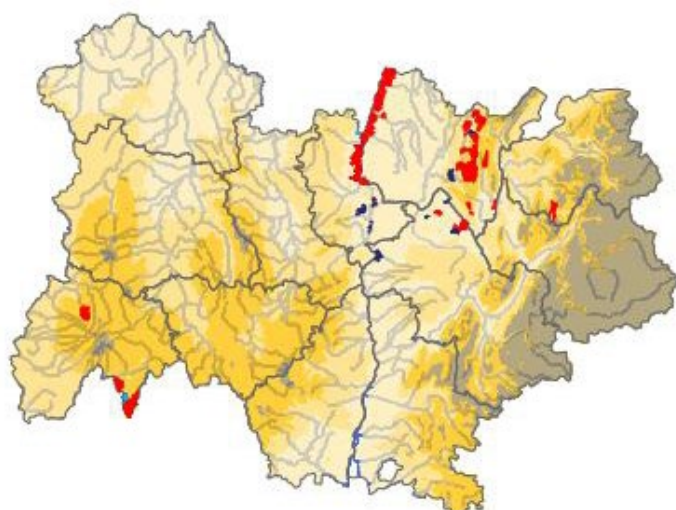
Les fiches suivantes présentent ces 5 espèces présentes sur le territoire du SYTEC.

- **La Fritillaire pintade** (*Fritillaria meleagris* L. subsp *meleagris*, 1753)



Espèce très rare en Auvergne et en forte régression, menacée par le drainage des prairies humides. De nombreuses stations sont, cependant, encore présentes dans l'Aubrac.

Fig. 9 – Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), espèce protégée en Auvergne. © M. Pouvreau – CBN Massif central



0 60 120 180 km

Fig. 10 – Répartition de la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*) en Auvergne-Rhône-Alpes, données récentes (après 1990) en rouge et anciennes en bleu (avant 1990) (www.pifh.fr).

Répartition en Auvergne : très rare et présente uniquement dans le Cantal à l'étage montagnard (1100 à 1350 m d'altitude) surtout dans l'Aubrac où plusieurs localités ont été observées.

Répartition Rhône-Alpes : espèce présente aux étages planitiaire et collinéen en bord de Saône et de Rhône, dans les départements de l'Ain et du Rhône, et plus rare ailleurs (Île Crémieu, Bauges).

Description botanique : Plante vivace de 20 à 50 cm de hauteur, un peu glauque, à tige nue dans le quart inférieur. 3 à 5 feuilles linéaires-allongées, canaliculées, souvent arquées-recourbées, toutes alternes et écartées. Fleur grande, panachée de carreaux pourpres et blanchâtres disposés en damier, rarement toute blanche ou jaunâtre. Péricorolle long de 3 à 5 cm, en cloche large, à divisions conniventes, toutes elliptiques oblongues, obtuses. Style fendu jusqu'au tiers, à stigmates longs de 3 à 4 mm. Capsule subglobuleuse, presque aussi large que longue.

Type biologique : Géophyte à bulbe

Floraison : Avril-mai

Écologie : Prairies hydroclines à hygrophiles, temporairement détrempés à inondables, fauchées ou pâturées, marais, sur sols riches en bases.

Statut indigénat : indigène (ou natif)

Statuts réglementaires : **espèce protégée régionale Auvergne** et protégée régionale Rhône-Alpes.

Menace France : LC (préoccupation mineure)

Menace Auvergne : VU (vulnérable)

Menace Rhône-Alpes : EN (en danger)

Conservation taxon : Cette espèce est quelquefois abondante dans certaines stations. Cependant, ces dernières sont généralement menacées par le drainage, les amendements, la mise en culture ou l'enfrichement.

Usages : Plante toxique, médicinale.

- **Le Lis martagon** (*Lilium martagon* L., 1753)

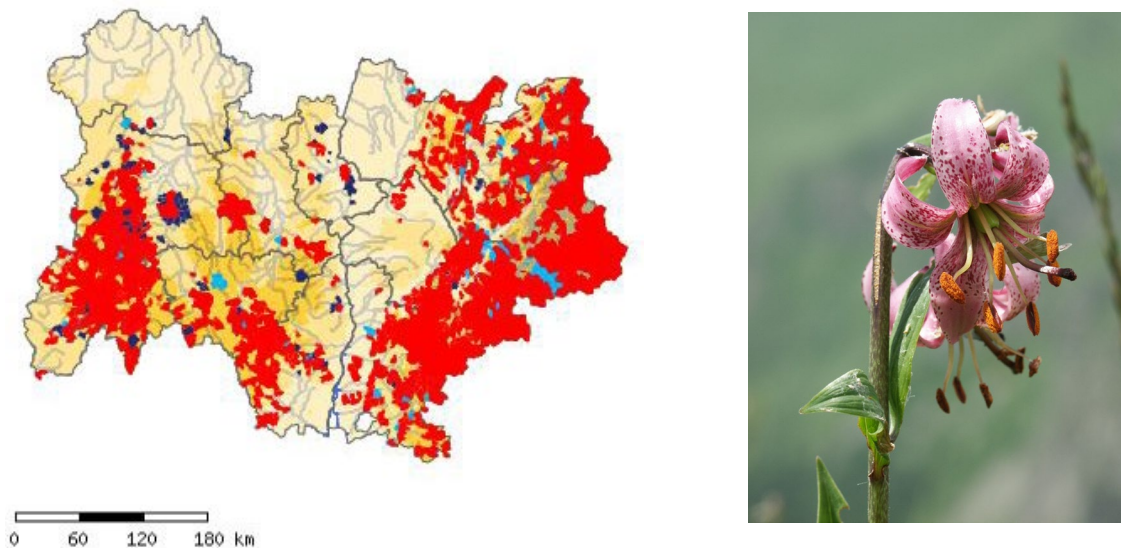


Fig. 11 – Répartition du Lis martagon (*Lilium martagon*) en Auvergne-Rhône-Alpes, données récentes (après 1990) en rouge et anciennes en bleu (avant 1990) (www.pifh.fr) et photo du Lis martagon © CBN Massif central

Répartition en Auvergne : espèce principalement présente aux étages montagnards et subalpins de la plupart des massifs. Elle est particulièrement bien représentée dans les massifs occidentaux mais est plus rare dans les massifs cristallins, est absente du Livradois et est non revue dans le Velay oriental.

Répartition en Rhône-Alpes : régulière dans le massif du Jura et dans le massif des Alpes, excepté en Belledonne et dans la Vallée du Grésivaudan. Egalement assez régulier sur les Monts du Forez, au sud des Monts du Beaujolais, sur le Mont d'Or, dans le Pilat, sur le Plateau ardéchois, dans la région des Sucs ardéchois, dans les Cévennes et le Coiron. Quelques mentions dispersées ailleurs.

Description botanique: Plante vivace haute de 50 cm à 1 mètre, élancée, à tiges rudes-pubérulentes, peu feuillées, presque nues dans le haut. Feuilles toutes caulinaires, les inférieures et moyennes verticillées par 5 à 10, largement elliptiques-lancéolées, atténuées en court pétiole, rudes aux bords, étalées, en verticilles écartés, les supérieures petites, alternes. Fleurs larges de 25 à 40 mm, rose-violacé ponctuées de pourpre, penchées, regroupées par 3 à 8 en grappe lâche. Capsules à graines aplaties.

Type biologique : Géophyte à bulbe

Floraison : Juin-Juillet

Écologie : De l'étage collinéen à l'étage alpin. En situations ensoleillées et frais ou humides et ombragés, sur des substrats neutres, souvent riches en bases et en nutriments. Sous-bois et lisières forestières (chênaies-charmaies, chênaies-frênaies, hêtraies, hêtraies-sapinières). En altitude, mégaphorbiaies et prairies montagnardes.

Statut réglementaire : **Protection régionale Auvergne**

Menace France : LC (préoccupation mineure)

Menace Auvergne : LC (préoccupation mineure)

Menace Rhône-Alpes : LC (préoccupation mineure)

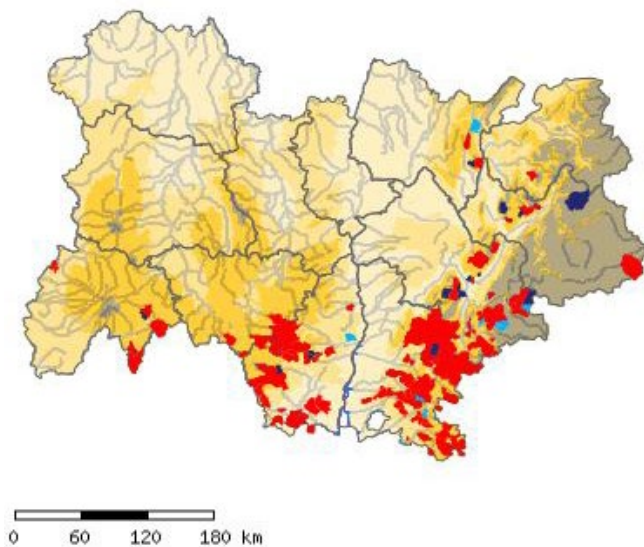
Conservation taxon : Les populations sont généralement assez abondantes mais ne sont pas à l'abri de cueillettes abusives. C'est pourquoi ce taxon fait parfois l'objet d'arrêtés préfectoraux réglementant sa cueillette.

- **La Tulipe australe** (*Tulipa sylvestris* L. subsp *australis* (Link) Pamp.)



Fig. 12 – Tulipe australe (*Tulipa sylvestris*), espèce quasi menacée en Auvergne. © M. Pouvreau – CBN Massif central

La Tulipe australe est localement abondante dans l'Aubrac mais très rare ailleurs sauf une population importante dans les environs de Saint Flour.



Répartition en Auvergne :

Principalement aux étages montagnards et subalpins dans le sud de l'Auvergne : Aubrac, planèze de Saint Flour, haute vallée de la Loire et massif du Mézenc.

Description botanique : Plante vivace dressée haute de 20 à 50cm, munie d'un bulbe. Feuilles linéaires allongées étroites, glauques et charnues à nervures parallèles, étroites. Fleur jaune vif, plus ou moins penchée avant la floraison, se redressant et s'ouvrant largement en étoile au moment de la pollinisation. Capsule aussi à deux fois plus large que longue. Taxon représenté par deux sous espèces. Se référer aux sous-espèces concernées (*T. sylvestris* subsp. *sylvestris* et *T. sylvestris* subsp. *australis*).

Type biologique : Géophyte à bulbe

Floraison : Avril-juin.

Écologie : Se référer aux sous-espèces concernées (*T. australis* ou *T. sylvestris*).

Menace Rhône-Alpes : LC (préoccupation mineure)

Menace Auvergne : **NT (quasi menacée)**

Menace France : LC (préoccupation mineure)

- **La Gentiane croisette (*Gentiana cruciata* L.)**

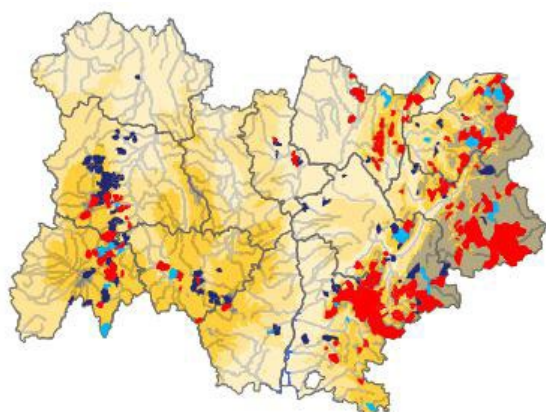


Fig. 13 – Gentiane croisette (*Gentiana cruciata*), espèce en danger en Auvergne. © M. Pouvreau – CBN Massif central

L'espèce est en forte régression en Auvergne où elle a disparu de nombreuses stations. Les quelques stations encore présentes sont constituées de petites populations souvent menacées par l'enfrichement.

Répartition en Auvergne : espèce peu fréquente et présente surtout au sommet de l'étage collinéen (à partir de 600 m environ) et à l'étage montagnard inférieur (où elle atteint 1100m). Elle est disséminée dans le sud des monts Dôme, les monts Dore, le pays des Couzes, le lembroun, le sud du Cézallier, la planèze de Saint Flour, le Langeadois, le Devès et le Vivarais.

Description botanique : Plante vivace de 10 à 50 cm, glabre, à souche épaisse. Tiges courbées-ascendantes, un peu épaisses, arrondies, simples, très feuillées. Feuilles grandes, oblongues-lancéolées, obtuses, de 3 à 5 nervures, les caulinaires longuement connées et engainantes, les supérieures dépassant les fleurs. Fleurs bleues, moyennes (20 à 25 mm de long), sessiles, fasciculées au sommet des tiges. Calice court, à 3 à 4 dents ou fendu en spathe. Corolle tubuleuse en massue, nue et plissée à la gorge, à 4 lobes lancéolés-aigus. Anthères libres. Stigmates roulés en dehors. Capsule courtement stipitée.

Type biologique : Hémicryptophyte

Floraison : Juillet-août.

Écologie : Fréquente les pelouses ouvertes, les prés secs, les talus et les friches, ainsi que les lisières forestières, aux étages collinéen et montagnard, sur sol calcaire, argileux ou peu acide. Il s'agit de stations tempérées à assez chaudes.

Position phytosociologique : *Mesobromion erecti*, *Xerobromion erecti*, *Stipo-Poion*.

Menace France : NT (quasi menacée)

Menace Auvergne : **EN (en danger)**

Menace Rhône-Alpes : NT (quasi menacée)

Remarques : Le papillon de jour Azuré de la gentiane (*Maculinea rebeli*) pond ses œufs exclusivement sur cette espèce. A l'éclosion, sa chenille se nourrit des fleurs et des graines en formation, puis se laisse tomber au sol. Des fourmis l'emportent pour se délecter de ses sécrétions sucrées. Elle passe l'hiver à l'abri dans leur nid où elle se métamorphose. La conservation du papillon passe ainsi par la conservation des stations de gentiane croisette.

- **La Gentiane champêtre** (*Gentianella campestris* (L.) Börner subsp. *campestris*)

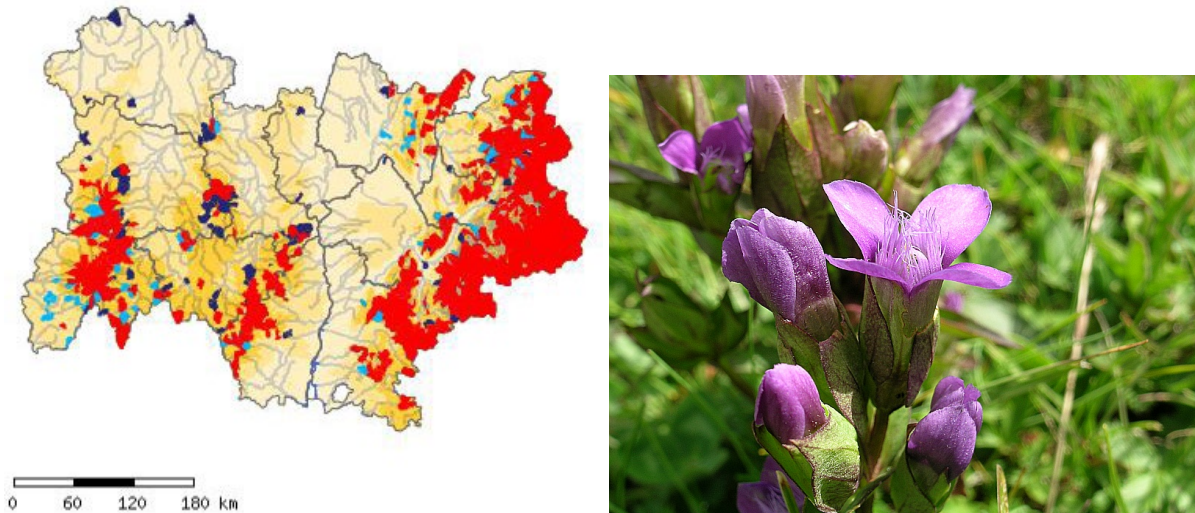


Fig. 14 – Gentiane champêtre (*Gentianella campestris* subsp. *campestris*), espèce quasi menacée en Auvergne. © PIFH

La Gentiane champêtre est une espèce encore relativement fréquente en Auvergne mais en régression dans les massifs montagneux volcaniques de la moitié ouest de l'Auvergne : depuis les Monts Dore jusqu'au Monts du Cantal et à l'Aubrac.

Répartition en Auvergne : Surtout présente aux étages subalpin et montagnard, descendant exceptionnellement aux étages collinéen (Chataigneraie, bordure limousine et Basses Combrailles).

Description botanique : Plante annuelle de 2 à 25 cm, à tige dressée, raide et anguleuse, peu feuillée. Fleurs d'un violet foncé rarement blanches ou jaunâtres, longues d'environ 3 cm, axillaires et terminales, corolle en cloche barbue à la gorge à 4 lobes courts.

Type biologique : Hémicryptophyte, Thérophyte

Floraison : Mai-octobre.

Écologie : Pelouses acidiclives jusque dans l'étage subalpin.

Menace France : LC (préoccupation mineure)

Menace Auvergne : **NT (quasi menacée)**

Menace Rhône-Alpes : LC (préoccupation mineure)

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

L'inventaire floristique mené sur le territoire du SYTEC a permis une **mise à jour intéressante des données** sur des secteurs peu connus, avec plus de 1724 données qui contribuent à une meilleure connaissance des biens de sections forestiers et agricoles. Si ces zones ne révèlent pas une flore exceptionnelle, ni particulièrement menacée, à l'exception des **5 espèces protégées et/ou menacées** présentées dans les fiches précédentes : la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), le Lis martagon (*Lilium martagon* L.), la Gentiane croisette (*Gentiana cruciata*), la Gentiane champêtre (*Gentianella campestris* subsp. *campestris*) et la Tulipe australe (*Tulipa sylvestris* subsp. *australis*), elles n'en sont pas pour autant inintéressantes. En effet, plusieurs intérêts ont pu être mis en avant tels que : **les pelouses sèches, les zones tourbeuses, les hêtraies ainsi que potentiellement les forêts anciennes** dont il serait intéressant d'étudier la maturité.

Intérêts majeurs des prospections menées

- **Milieux forestiers**

Il a été relevé l'intérêt majeur, par rapport aux prospections menées, de la **Vallée de la Sianne**, notamment pour ses hêtraies dans les vallons ainsi que sur les reliefs.

Des **zones tourbeuses intéressantes** ont également été notées au sein de plantations de résineux sur la Margeride.

Par ailleurs, les espèces principalement relevées dans les biens de sections forestiers indiquent essentiellement des **espèces de forêts récentes** (sauf *Luzula nivea* qui est une espèce indicatrice de forêt ancienne) indiquant que les forêts sont issues de reconquêtes forestières après de probables défrichements. En effet, seuls 10 relevés ont été effectués dans des biens de sections considérés comme forêt ancienne.

On compte un total de **33 espèces indicatrices de forêts anciennes** ce qui révèle un potentiel ancien intéressant de peuplements qui mériteraient d'être parcourus afin d'en déceler le potentiel de maturité (bois mort au sol, chandelles, microdendrohabitats, gros à très gros bois...).

- **Milieux agropastoraux**

Les espèces relevées dans les milieux agropastoraux révèlent l'intérêt de certains biens de section au travers des **végétations de pelouses et prairies maigres** qui, quand elles bénéficient d'une gestion extensive et ne sont pas amendées, hébergent un cortège floristique diversifié.

L'**intérêt des zones humides tourbeuses ou paratourbeuses**, au sein des prairies, est mentionné par la présence d'espèces hygroclines à hydrophiles telles que : la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*), le Comarét (*Comarum palustre*), le Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*), la Parnassie des marais (*Parnassia palustris*), la Pédiculaire des bois (*Pedicularis sylvatica*) ou encore la Violette des marais (*Viola palustris*).

La partie Aubrac du sud Cantal est remarquable par ses prairies humides hébergeant des espèces en forte régression en France comme la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*) ou encore la Tulipe australe (*Tulipa sylvestris* subsp. *australis*).

On note, cependant, une certaine monotonie floristique de la majorité des parcelles prospectées qui sont souvent sur pâturées et qui, alors, ne révèle aucun intérêt floristique.

Cette appréciation donne la limite de l'intérêt des biens de sections, dont le potentiel naturel est directement impacté par la gestion qui en est faite. Le but de ce travail visait les biens de section comme potentiellement extensifs voir non gérés mais cela ne se vérifie pas, hélas, trop souvent.

Perspectives

Les prochains inventaires floristiques à mener sur le SYTEC devraient permettre de couvrir les zones qui font encore défaut dans la connaissance floristique actuelle. Poursuivre la connaissance des biens de section agricoles peut s'avérer intéressant quand ces derniers témoignent d'une gestion extensive.

Les zones boisées révèlent ici un potentiel de naturalité plus important que les milieux agropastoraux avec potentiellement des espèces indicatrices d'ancienneté. Il serait d'intérêt d'axer un travail de recherche des peuplements forestiers matures dans les zones ciblées par ces inventaires ou grâce à la cartographie des forêts anciennes du département du Cantal qui a été avancée par le CBN Massif central et finalisé par l'IGN.



Hêtraie sapinière en forêt ancienne : chandelle de bois mort. © M. Pouvreau – CBN Massif central

BIBLIOGRAPHIE

- ANTONETTI Ph. & NICOLAS S. 2012. - *Liste rouge de la flore vasculaire de la région Auvergne (cotation selon la méthode UICN)*. Conservatoire botanique national du Massif central / Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne, 11 p.
- DUPOUEY J.L., SCIAMA D., KOERNER W., DAMBRINE E., RAMEAU J.C. 2002. - *La végétation des forêts anciennes*. *Revue Forestière Française* 54(6) : 521-532.
- GRAAE B.-J., HANSEN T. & SUNDE. P.-B. 2004. - *The Importance of Recruitment Limitation in Forest Plant Species Colonization: A Seed Sowing Experiment*. *Flora -Morphology, Distribution, Functional Ecology of Plants*199(3): 263-270. DOI :10.1078/0367-2530-00154.
- UICN France 2018. - *Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées - Méthodologie de l'UICN & démarche d'élaboration*. Disponible à l'URL : www.uicn.fr/listes-rouges-regionales.
- UICN France, FCBN & MNHN 2012. - *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous espèces et variétés*. Disponible à l'adresse URL : <https://uicn.fr/liste-rouge-france/>
- VALLAURI D., GREL A., GRANIER E. & DUPOUEY J.-L. 2012. - *Les forêts de Cassini. Analyse quantitative et comparaison avec les forêts actuelles*. Rapport WWF/INRA, Marseille, 64 p. + CD.
- VERHEYEN K., HONNAY O., MOTZKIN G., HERMY M. & FOSTER D. R. 2003. - *Response of Forest Plant Species to Land-Use Change: A Life-History Trait-Based Approach*. *Journal of Ecology*91(4): 563–577.

ANNEXE

Annexe – Liste des espèces inventoriées en 2018 et 2019 sur le territoire du SYTEC

Annexe 1 – Liste des 402 taxons inventoriés en 2018 et 2019 sur le territoire du SYTEC au sein des biens de sections agricoles et forestiers (espèces menacées surlignées en rouge ; espèces quasi menacées surlignées en orange) NA= non applicable ; NE = Non évalué

Espèce	Espèce (TAXREF v 12.0)	Conv_BerneEurope	DirHab_AnII	DirHab_AnIV	DirHab_AnV	PN_AnI	PN_AnII	PR_Auvergne	Livre_rge_I	Livre_rge_II	LR_Nationale	LR_Auvergne
Abies alba Mill.	Abies alba Mill., 1768										LC	LC
Acer campestre L.	Acer campestre L., 1753										LC	LC
Acer platanoides L.	Acer platanoides L., 1753										LC	LC
Acer pseudoplatanus L.	Acer pseudoplatanus L., 1753										LC	LC
Achillea millefolium L.	Achillea millefolium L., 1753										LC	LC
Achillea ptarmica L. subsp. ptarmica	Achillea ptarmica subsp. ptarmica L., 1753										LC	LC
Actaea spicata L.	Actaea spicata L., 1753										LC	LC
Aira caryophylla L.	Aira caryophylla L., 1753										LC	LC
Ajuga genevensis L.	Ajuga genevensis L., 1753										LC	LC
Ajuga reptans L.	Ajuga reptans L., 1753										LC	LC
Alchemilla Alpinae E.G.Camus sect.												NE
Alchemilla vulgaris gr.												NE
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913										LC	LC
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.	Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790										LC	LC
Alopecurus pratensis L.	Alopecurus pratensis L., 1753										LC	LC
Anagallis arvensis L.	Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009										LC	LC
Anemone nemorosa L.	Anemone nemorosa L., 1753										LC	LC
Anemone rubra Lam. var. rubra	Anemone rubra var. rubra Lam., 1783											LC
Angelica sylvestris L.	Angelica sylvestris L., 1753										LC	LC
Anthoxanthum odoratum L.	Anthoxanthum odoratum L., 1753										LC	LC
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.	Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814										LC	LC
Anthyllis vulneraria L.	Anthyllis vulneraria L., 1753										LC	LC
Aquilegia vulgaris L.	Aquilegia vulgaris L., 1753										LC	LC
Arctium sp.	Arctium L., 1753											
Arenaria serpyllifolia L.	Arenaria serpyllifolia L., 1753										LC	LC
Armeria arenaria (Pers.) Schult. subsp. arenaria	Armeria arenaria subsp. arenaria (Pers.) Schult., 1820										LC	LC
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl subsp. elatius	Arrhenatherum elatius subsp. elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819										LC	LC
Artemisia vulgaris L.	Artemisia vulgaris L., 1753										LC	LC
Asperula cynanchica L.	Asperula cynanchica L., 1753										LC	LC
Asperula cynanchica L. subsp. cynanchica	Asperula cynanchica L., 1753										LC	LC
Asplenium adiantum-nigrum L. var. adiantum-nigrum	Asplenium adiantum-nigrum var. adiantum-nigrum L., 1753											LC
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. subsp. septentrionale	Asplenium septentrionale subsp. septentrionale (L.) Hoffm., 1795										LC	LC
Asplenium trichomanes L.	Asplenium trichomanes L., 1753										LC	LC

Espèce	Espèce (TAXREF v 12.0)	Conv_BerneEurope	DirHab_AnII	DirHab_AnIV	DirHab_AnV	PN_AnI	PN_AnII	PR_Auvergne	Livre_rge_I	Livre_rge_II	LR_Nationale	LR_Auvergne
Athyrium filix-femina (L.) Roth	Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799										LC	LC
Atriplex prostrata Boucher ex DC.	Atriplex prostrata Boucher ex DC., 1805										LC	LC
Avenella flexuosa (L.) Drejer subsp. flexuosa	Avenella flexuosa subsp. flexuosa (L.) Drejer, 1838											LC
Avenula pubescens (Huds.) Dumort.	Avenula pubescens (Huds.) Dumort., 1868										LC	LC
Bellis perennis L.	Bellis perennis L., 1753										LC	LC
Betonica officinalis L. subsp. officinalis	Betonica officinalis subsp. officinalis L., 1753										LC	LC
Betula pendula Roth	Betula pendula Roth, 1788										LC	LC
Betula pubescens Ehrh.	Betula pubescens Ehrh., 1791										LC	LC
Bistorta officinalis Delarbre	Bistorta officinalis Delarbre, 1800										LC	LC
Blechnum spicant (L.) Roth	Blechnum spicant (L.) Roth, 1794										LC	LC
Blitum bonus-henricus (L.) C.A.Mey.	Blitum bonus-henricus (L.) C.A.Mey., 1829										LC	LC
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult. subsp. rupestre	Brachypodium rupestre subsp. rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817										LC	LC
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv.	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812										LC	LC
Briza media L.	Briza media L., 1753										LC	LC
Briza media L. subsp. media	Briza media subsp. media L., 1753											LC
Bromopsis ramosa (Huds.) Holub subsp. ramosa	Bromopsis ramosa subsp. ramosa (Huds.) Holub, 1973										LC	LC
Bromopsis ramosa gr.												NE
Bromus erectus Huds.	Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869										LC	LC
Bromus hordeaceus L.	Bromus hordeaceus L., 1753										LC	LC
Bryonia dioica Jacq.	Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968											LC
Bunium bulbocastanum L.	Bunium bulbocastanum L., 1753										LC	LC
Calamintha grandiflora (L.) Moench	Clinopodium grandiflorum (L.) Kuntze, 1891										LC	LC
Calluna vulgaris (L.) Hull	Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808										LC	LC
Caltha palustris L. subsp. palustris	Caltha palustris subsp. palustris L., 1753										LC	LC
Campanula glomerata L. subsp. glomerata	Campanula glomerata subsp. glomerata L., 1753										LC	LC
Campanula persicifolia L.	Campanula persicifolia L., 1753										LC	LC
Campanula rotundifolia L. subsp. rotundifolia	Campanula rotundifolia subsp. rotundifolia L., 1753										LC	LC
Campanula scheuchzeri Vill. subsp. lanceolata (Lapeyr.) J.-M.Tison	Campanula scheuchzeri subsp. lanceolata (Lapeyr.) J.-M.Tison, 2010										LC	LC
Campanula trachelium L. subsp. trachelium	Campanula trachelium subsp. trachelium L., 1753										LC	LC
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. subsp. bursa-pastoris	Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792										LC	LC
Cardamine heptaphylla (Vill.)	Cardamine heptaphylla (Vill.)										LC	LC

Espèce	Espèce (TAXREF v 12.0)	Conv_BerneEurope	DirHab_AnII	DirHab_AnIV	DirHab_AnV	PN_AnI	PN_AnII	PR_Auvergne	Livre_rge_I	Livre_rge_II	LR_Nationale	LR_Auvergne
O.E.Schulz	O.E.Schulz, 1903											
Cardamine hirsuta L.	Cardamine hirsuta L., 1753										LC	LC
Cardamine pratensis L.	Cardamine pratensis L., 1753										LC	LC
Carex caryophyllea Latourr.	Carex caryophyllea Latourr., 1785										LC	LC
Carex hirta L.	Carex hirta L., 1753										LC	LC
Carex nigra (L.) Reichard subsp. nigra	Carex nigra subsp. nigra (L.) Reichard, 1778											LC
Carex spicata gr.												LC
Carex sylvatica Huds.	Carex sylvatica Huds., 1762										LC	LC
Carlina vulgaris L.	Carlina vulgaris L., 1753										LC	LC
Carum verticillatum (L.) W.D.J.Koch	Trocdaris verticillatum (L.) Raf., 1840										LC	LC
Castanea sativa Mill.	Castanea sativa Mill., 1768										LC	LC
Centaurea jacea gr.												NE
Centaurea jacea L.	Centaurea jacea L., 1753										LC	LC
Centaurea nigra L.	Centaurea nigra L., 1753										DD	LC
Centaurea scabiosa L.	Centaurea scabiosa L., 1753										LC	LC
Cerastium arvense L.	Cerastium arvense L., 1753										LC	LC
Cerastium brachypetalum Desp. ex Pers.	Cerastium brachypetalum Desp. ex Pers., 1805										LC	LC
Cerastium fontanum Baumg.	Cerastium fontanum Baumg., 1816										LC	LC
Cerastium fontanum Baumg. subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet	Cerastium fontanum subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982										LC	LC
Cerastium pumilum Curtis	Cerastium pumilum Curtis, 1777										LC	LC
Chaerophyllum hirsutum L.	Chaerophyllum hirsutum L., 1753										LC	LC
Chenopodium album gr.												NE
Chrysosplenium alternifolium L.	Chrysosplenium alternifolium L., 1753										LC	LC
Cicerbita plumieri (L.) Kirschl.	Lactuca plumieri (L.) Gren. & Godr., 1850										LC	LC
Circaea lutetiana L.	Circaea lutetiana L., 1753										LC	LC
Cirsium acaule Scop.	Cirsium acaulon (L.) Scop., 1769										LC	LC
Cirsium acaulon (L.) Scop.	Cirsium acaulon (L.) Scop., 1769										LC	LC
Cirsium arvense (L.) Scop.	Cirsium arvense (L.) Scop., 1772										LC	LC
Cirsium eriophorum (L.) Scop.	Cirsium eriophorum (L.) Scop., 1772										LC	LC
Cirsium erisithales (Jacq.) Scop.	Cirsium erisithales (Jacq.) Scop., 1769										LC	LC
Cirsium palustre (L.) Scop.	Cirsium palustre (L.) Scop., 1772										LC	LC
Cirsium vulgare (Savi) Ten. subsp. vulgare	Cirsium vulgare subsp. vulgare (Savi) Ten., 1838										LC	LC
Clematis vitalba L.	Clematis vitalba L., 1753										LC	LC
Clinopodium grandiflorum (L.) Kuntze	Clinopodium grandiflorum (L.) Kuntze, 1891										LC	LC
Clinopodium vulgare L. subsp. vulgare	Clinopodium vulgare subsp. vulgare L., 1753											LC
Collomia grandiflora Douglas ex	Collomia grandiflora Douglas ex										NAa	NA

Espèce	Espèce (TAXREF v 12.0)	Conv_BerneEurope	DirHab_AnII	DirHab_AnIV	DirHab_AnV	PN_AnI	PN_AnII	PR_Auvergne	Livre_rge_I	Livre_rge_II	LR_Nationale	LR_Auvergne
Lindl.	Lindl., 1828											
Comarum palustre L.	Comarum palustre L., 1753										LC	LC
Conopodium majus (Gouan) Loret subsp. majus	Conopodium majus subsp. majus (Gouan) Loret, 1886										LC	LC
Cornus sanguinea L. subsp. sanguinea	Cornus sanguinea subsp. sanguinea L., 1753										LC	LC
Corylus avellana L.	Corylus avellana L., 1753										LC	LC
Crataegus monogyna Jacq.	Crataegus monogyna Jacq., 1775										LC	LC
Crepis biennis L.	Crepis biennis L., 1753										LC	LC
Crepis capillaris (L.) Wallr.	Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840										LC	LC
Crepis vesicaria L. subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller	Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914										LC	LC
Cruciata laevipes Opiz	Cruciata laevipes Opiz, 1852										LC	LC
Cuscuta europaea L.	Cuscuta europaea L., 1753										LC	LC
Cynosurus cristatus L.	Cynosurus cristatus L., 1753										LC	LC
Cystopteris fragilis (L.) Bernh.	Cystopteris fragilis (L.) Bernh., 1805										LC	LC
Cytisus oromediterraneus Rivas Mart. & al.	Cytisus oromediterraneus Rivas Mart., T.E.Díaz, Fern.Prieto, Loidi & Peñas, 1984										LC	LC
Cytisus scoparius (L.) Link subsp. scoparius	Cytisus scoparius subsp. scoparius (L.) Link, 1822										LC	LC
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata	Dactylis glomerata subsp. glomerata L., 1753										LC	LC
Dactylorhiza maculata (L.) Soó	Dactylorhiza maculata (L.) Soó, 1962										LC	LC
Dactylorhiza sambucina (L.) Soó	Dactylorhiza sambucina (L.) Soó, 1962										LC	LC
Danthonia decumbens (L.) DC.	Danthonia decumbens (L.) DC., 1805										LC	LC
Daphne mezereum L.	Daphne mezereum L., 1753										LC	LC
Daucus carota L.	Daucus carota L., 1753										LC	LC
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv.	Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812										LC	LC
Dianthus armeria L. subsp. armeria	Dianthus armeria subsp. armeria L., 1753										LC	LC
Dianthus carthusianorum L. subsp. carthusianorum	Dianthus carthusianorum subsp. carthusianorum L., 1753										LC	LC
Dianthus deltoides L.	Dianthus deltoides L., 1753										LC	LC
Dianthus hyssopifolius L.	Dianthus hyssopifolius L., 1755										LC	LC
Dianthus seguieri Vill. subsp. pseudocollinus (P.Fourn.) Jauzein	Dianthus seguieri subsp. pseudocollinus (P.Fourn.) Jauzein, 2010										LC	LC
Digitalis lutea L.	Digitalis lutea L., 1753										LC	LC
Digitalis purpurea L.	Digitalis purpurea L., 1753										LC	LC
Dipsacus fullonum L.	Dipsacus fullonum L., 1753										LC	LC
Doronicum pardalianches L.	Doronicum pardalianches L., 1753										LC	LC
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray	Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray, 1848										LC	LC
Dryopteris filix-mas (L.) Schott	Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834										LC	LC

Espèce	Espèce (TAXREF v 12.0)	Conv_BerneEurope	DirHab_AnII	DirHab_AnIV	DirHab_AnV	PN_AnI	PN_AnII	PR_Auvergne	Livre_rge_I	Livre_rge_II	LR_Nationale	LR_Auvergne
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv.	Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812										LC	LC
Epikeros pyrenaicus (L.) Raf.	Epikeros pyrenaicus (L.) Raf., 1840										LC	LC
Epilobium angustifolium L. subsp. angustifolium	Epilobium angustifolium subsp. angustifolium L., 1753										LC	LC
Epilobium hirsutum L.	Epilobium hirsutum L., 1753										LC	LC
Epilobium parviflorum Schreb.	Epilobium parviflorum Schreb., 1771										LC	LC
Epipactis helleborine (L.) Crantz subsp. helleborine	Epipactis helleborine subsp. helleborine (L.) Crantz, 1769										LC	LC
Equisetum arvense L.	Equisetum arvense L., 1753										LC	LC
Erigeron acer L.	Erigeron acris L., 1753										LC	LC
Erophila verna gr.	Draba verna L., 1753										LC	LC
Eryngium campestre L.	Eryngium campestre L., 1753										LC	LC
Euonymus europaeus L.	Euonymus europaeus L., 1753										LC	LC
Eupatorium cannabinum L.	Eupatorium cannabinum L., 1753										LC	LC
Eupatorium cannabinum L. subsp. cannabinum	Eupatorium cannabinum subsp. cannabinum L., 1753										LC	LC
Euphorbia amygdaloides L.	Euphorbia amygdaloides L., 1753										LC	LC
Euphorbia cyparissias L.	Euphorbia cyparissias L., 1753										LC	LC
Euphorbia dulcis L.	Euphorbia dulcis L., 1753										LC	LC
Euphrasia officinalis L.	Euphrasia officinalis L., 1753										LC	LC
Fagus sylvatica L.	Fagus sylvatica L., 1753										LC	LC
Festuca arvernensis Auquier, Kerguélen & Markgr.-Dann.	Festuca arvernensis Auquier, Kerguélen & Markgr.-Dann., 1978										LC	LC
Festuca ovina gr.												NE
Festuca rubra gr.												NE
Filipendula ulmaria (L.) Maxim.	Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879										LC	LC
Fragaria vesca L.	Fragaria vesca L., 1753										LC	LC
Fraxinus excelsior L.	Fraxinus excelsior L., 1753										LC	LC
Fritillaria meleagris L.	Fritillaria meleagris L., 1753							X			LC	VU
Galeopsis tetrahit L.	Galeopsis tetrahit L., 1753										LC	LC
Galium mollugo gr.												NE
Galium odoratum (L.) Scop.	Galium odoratum (L.) Scop., 1771										LC	LC
Galium palustre gr.												NE
Galium parisiense L.	Galium parisiense L., 1753										LC	LC
Galium pumilum Murray	Galium pumilum Murray, 1770										LC	LC
Galium rotundifolium L.	Galium rotundifolium L., 1753										LC	LC
Galium saxatile L.	Galium saxatile L., 1753										LC	LC
Galium verum L.	Galium verum L., 1753										LC	LC
Genista anglica L.	Genista anglica L., 1753										LC	LC
Genista pilosa L. subsp. pilosa	Genista pilosa subsp. pilosa L., 1753										LC	LC
Genista sagittalis L.	Genista sagittalis L., 1753										LC	LC

Espèce	Espèce (TAXREF v 12.0)	Conv_BerneEurope	DirHab_AnII	DirHab_AnIV	DirHab_AnV	PN_AnI	PN_AnII	PR_Auvergne	Livre_rge_I	Livre_rge_II	LR_Nationale	LR_Auvergne
Genista tinctoria L.	Genista tinctoria L., 1753										LC	LC
Gentiana cruciata L.	Gentiana cruciata L., 1753										NT	EN
Gentiana lutea L. subsp. lutea	Gentiana lutea subsp. lutea L., 1753				X						LC	LC
Gentiana pneumonanthe L.	Gentiana pneumonanthe L., 1753										LC	LC
Gentianella campestris (L.) Börner subsp. campestris												NT
Geranium columbinum L.	Geranium columbinum L., 1753										LC	LC
Geranium lucidum L.	Geranium lucidum L., 1753										LC	LC
Geranium nodosum L.	Geranium nodosum L., 1753										LC	LC
Geranium robertianum L. subsp. robertianum	Geranium robertianum L., 1753										LC	LC
Geranium rotundifolium L.	Geranium rotundifolium L., 1753										LC	LC
Geranium sylvaticum L.	Geranium sylvaticum L., 1753										LC	LC
Geum rivale L.	Geum rivale L., 1753										LC	LC
Geum urbanum L.	Geum urbanum L., 1753										LC	LC
Gnaphalium sylvaticum L.	Gnaphalium sylvaticum L., 1753										LC	LC
Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman	Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman, 1851										LC	LC
Hedera helix L.	Hedera helix L., 1753										LC	LC
Helianthemum nummularium (L.) Mill.	Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768										LC	LC
Helleborus foetidus L.	Helleborus foetidus L., 1753										LC	LC
Heracleum sphondylium L.	Heracleum sphondylium L., 1753										LC	LC
Hieracium murorum gr.												NE
Hieracium pilosella L.	Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862										LC	LC
Holcus lanatus L.	Holcus lanatus L., 1753										LC	LC
Holcus mollis L. subsp. mollis	Holcus mollis subsp. mollis L., 1759										LC	LC
Hypericum humifusum L.	Hypericum humifusum L., 1753										LC	LC
Hypericum maculatum Crantz subsp. maculatum	Hypericum maculatum subsp. maculatum Crantz, 1763										LC	LC
Hypericum perforatum L.	Hypericum perforatum L., 1753										LC	LC
Hypochaeris radicata L.	Hypochaeris radicata L., 1753										LC	LC
Ilex aquifolium L.	Ilex aquifolium L., 1753										LC	LC
Impatiens noli-tangere L.	Impatiens noli-tangere L., 1753										LC	LC
Inula conyzae (Griess.) Meikle	Inula conyza DC., 1836										LC	LC
Jacobaea adonidifolia (Loisel.) Mérat	Jacobaea adonidifolia (Loisel.) Mérat, 1812										LC	LC
Jacobaea vulgaris Gaertn. subsp. vulgaris	Jacobaea vulgaris subsp. vulgaris Gaertn., 1791											LC
Jasione montana L.	Jasione montana L., 1753										LC	LC
Juglans regia L.	Juglans regia L., 1753										NAa	NA
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.	Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791										LC	LC
Juncus bufonius L.	Juncus bufonius L., 1753										LC	LC
Juncus conglomeratus L.	Juncus conglomeratus L., 1753										LC	LC

Espèce	Espèce (TAXREF v 12.0)	Conv_BerneEurope	DirHab_AnII	DirHab_AnIV	DirHab_AnV	PN_AnI	PN_AnII	PR_Auvergne	Livre_rge_I	Livre_rge_II	LR_Nationale	LR_Auvergne
Juncus effusus L.	Juncus effusus L., 1753										LC	LC
Juncus tenuis Willd. subsp. tenuis	Juncus tenuis subsp. tenuis Willd., 1799										NAa	NA
Juniperus communis L. subsp. communis	Juniperus communis subsp. communis L., 1753										LC	LC
Knautia arvensis (L.) Coult.	Knautia arvensis (L.) Coult., 1828										LC	LC
Knautia arvernensis (Briq.) Szabó	Knautia arvernensis (Briq.) Szabó, 1934										LC	LC
Lactuca muralis (L.) Gaertn.	Lactuca muralis (L.) Gaertn., 1791										LC	LC
Lactuca plumieri (L.) Gren. & Godr.	Lactuca plumieri (L.) Gren. & Godr., 1850										LC	LC
Lactuca serriola L.	Lactuca serriola L., 1756										LC	LC
Lactuca virosa L.	Lactuca virosa L., 1753										LC	LC
Lamium galeobdolon (L.) L.	Lamium galeobdolon (L.) L., 1759										LC	LC
Lapsana communis L.	Lapsana communis L., 1753										LC	LC
Laserpitium latifolium L. var. latifolium	Laserpitium latifolium subsp. latifolium L., 1753										LC	LC
Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler	Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler, 1971										LC	LC
Lathyrus pratensis L.	Lathyrus pratensis L., 1753										LC	LC
Leontodon hispidus L. subsp. hispidus	Leontodon hispidus subsp. hispidus L., 1753										LC	LC
Leucanthemum ircutianum DC.	Leucanthemum ircutianum DC., 1838										LC	NE
Lilium martagon L.	Lilium martagon L., 1753						X				LC	LC
Linaria repens (L.) Mill.	Linaria repens (L.) Mill., 1768										LC	LC
Lolium perenne L.	Lolium perenne L., 1753										LC	LC
Lonicera etrusca Santi	Lonicera etrusca Santi, 1795										LC	LC
Lonicera nigra L.	Lonicera nigra L., 1753										LC	LC
Lonicera periclymenum L. subsp. periclymenum	Lonicera periclymenum subsp. periclymenum L., 1753										LC	LC
Lonicera xylosteum L.	Lonicera xylosteum L., 1753										LC	LC
Lotus corniculatus L. subsp. corniculatus	Lotus corniculatus subsp. corniculatus L., 1753										LC	LC
Lotus pedunculatus Cav.	Lotus pedunculatus Cav., 1793										LC	LC
Luzula campestris (L.) DC.	Luzula campestris (L.) DC., 1805										LC	LC
Luzula nivea (Nathh.) DC.	Luzula nivea (Nathh.) DC., 1805										LC	LC
Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin	Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin, 1811										LC	LC
Lysimachia nemorum L.	Lysimachia nemorum L., 1753										LC	LC
Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt	Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt, 1794										LC	LC
Malus sylvestris Mill.	Malus sylvestris Mill., 1768										LC	LC
Malva moschata L.	Malva moschata L., 1753										LC	LC
Matricaria discoidea DC.	Matricaria discoidea DC., 1838										NAa	NA
Melampyrum pratense L.	Melampyrum pratense L., 1753										LC	LC
Melica uniflora Retz.	Melica uniflora Retz., 1779										LC	LC
Mentha aquatica L.	Mentha aquatica L., 1753										LC	LC

Espèce	Espèce (TAXREF v 12.0)	Conv_BerneEurope	DirHab_AnII	DirHab_AnIV	DirHab_AnV	PN_AnI	PN_AnII	PR_Auvergne	Livre_rge_I	Livre_rge_II	LR_Nationale	LR_Auvergne
Mentha spicata gr.												
Menyanthes trifoliata L.	Menyanthes trifoliata L., 1753										LC	LC
Mercurialis perennis L.	Mercurialis perennis L., 1753										LC	LC
Meum athamanticum Jacq.	Meum athamanticum Jacq., 1776										LC	LC
Microthlaspi perfoliatum (L.) F.K.Mey.	Microthlaspi perfoliatum (L.) F.K.Mey., 1973										LC	LC
Milium effusum L.	Milium effusum L., 1753										LC	LC
Molinia caerulea (L.) Moench	Molinia caerulea (L.) Moench, 1794										LC	LC
Monotropa hypopitys L.	Monotropa hypopitys L., 1753										LC	LC
Myosotis arvensis Hill	Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764										LC	LC
Narcissus poeticus L.	Narcissus poeticus L., 1753										LC	LC
Narcissus pseudonarcissus L.	Narcissus pseudonarcissus L., 1753										LC	LC
Nardus stricta L.	Nardus stricta L., 1753										LC	LC
Neottia nidus-avis (L.) Rich.	Neottia nidus-avis (L.) Rich., 1817										LC	LC
Oenanthe peucedanifolia Pollich	Oenanthe peucedanifolia Pollich, 1776										LC	LC
Ononis spinosa L. subsp. spinosa	Ononis spinosa subsp. spinosa L., 1753										LC	LC
Orchis mascula (L.) L.	Orchis mascula (L.) L., 1755										LC	LC
Orchis ustulata L.	Neotinea ustulata (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997										LC	LC
Origanum vulgare L.	Origanum vulgare L., 1753										LC	LC
Orobanche rapum-genistae Thuill.	Orobanche rapum-genistae Thuill., 1799										LC	LC
Orobanche sp.	Orobanche L., 1753											
Orthilia secunda (L.) House	Orthilia secunda (L.) House, 1921										LC	LC
Oxalis acetosella L.	Oxalis acetosella L., 1753										LC	LC
Papaver rhoeas L.	Papaver rhoeas L., 1753										LC	LC
Paris quadrifolia L.	Paris quadrifolia L., 1753										LC	LC
Parnassia palustris L.	Parnassia palustris L., 1753										LC	LC
Patzkea paniculata (L.) G.H.Loos	Patzkea paniculata (L.) G.H.Loos, 2010										LC	LC
Pedicularis sylvatica L.	Pedicularis sylvatica L., 1753										LC	LC
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre	Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre, 1800										LC	LC
Phleum nodosum L.	Phleum nodosum L., 1759										LC	LC
Phleum phleoides (L.) H.Karst.	Phleum phleoides (L.) H.Karst., 1880										LC	LC
Phleum pratense L.	Phleum pratense L., 1753										LC	LC
Phyteuma spicatum gr.												NE
Picea abies (L.) H.Karst.	Picea abies (L.) H.Karst., 1881										LC	NA
Picris hieracioides L.	Picris hieracioides L., 1753										LC	LC
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip.	Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862										LC	LC
Pimpinella saxifraga L. subsp.	Pimpinella saxifraga subsp.										LC	LC

Espèce	Espèce (TAXREF v 12.0)	Conv_BerneEurope	DirHab_AnII	DirHab_AnIV	DirHab_AnV	PN_AnI	PN_AnII	PR_Auvergne	Livre_rge_I	Livre_rge_II	LR_Nationale	LR_Auvergne
saxifraga	saxifraga L., 1753											
Pinus sylvestris L.	Pinus sylvestris L., 1753										LC	LC
Plantago lanceolata L.	Plantago lanceolata L., 1753										LC	LC
Plantago major L.	Plantago major L., 1753										LC	LC
Plantago major L. subsp. major	Plantago major subsp. major L., 1753										LC	LC
Plantago media L.	Plantago media L., 1753										LC	LC
Platanthera chlorantha (Custer) Rchb.	Platanthera chlorantha (Custer) Rchb., 1828										LC	LC
Poa annua L.	Poa annua L., 1753										LC	LC
Poa chaixii Vill.	Poa chaixii Vill., 1786										LC	LC
Poa nemoralis L. subsp. nemoralis	Poa nemoralis subsp. nemoralis L., 1753										LC	LC
Poa pratensis L.	Poa pratensis L., 1753										LC	LC
Poa trivialis L.	Poa trivialis L., 1753										LC	LC
Polygala vulgaris L. subsp. vulgaris	Polygala vulgaris subsp. vulgaris L., 1753											LC
Polygonatum odoratum (Mill.) Druce	Polygonatum odoratum (Mill.) Druce, 1906										LC	LC
Polygonatum verticillatum (L.) All.	Polygonatum verticillatum (L.) All., 1785										LC	LC
Polygonum aviculare L.	Polygonum aviculare L., 1753										LC	LC
Polypodium vulgare gr.												NE
Polystichum aculeatum (L.) Roth	Polystichum aculeatum (L.) Roth, 1799										LC	LC
Populus tremula L.	Populus tremula L., 1753										LC	LC
Potentilla argentea gr.												LC
Potentilla erecta (L.) Rausch. subsp. erecta	Potentilla erecta subsp. erecta (L.) Raeusch., 1797											LC
Potentilla reptans L.	Potentilla reptans L., 1753										LC	LC
Poterium sanguisorba L.	Poterium sanguisorba L., 1753										LC	LC
Prenanthes purpurea L.	Prenanthes purpurea L., 1753										LC	LC
Primula elatior (L.) Hill	Primula elatior (L.) Hill, 1765										LC	LC
Primula veris L.	Primula veris L., 1753										LC	LC
Prunella vulgaris L. subsp. vulgaris	Prunella vulgaris subsp. vulgaris L., 1753										LC	LC
Prunus avium (L.) L.	Prunus avium (L.) L., 1755										LC	LC
Prunus spinosa L.	Prunus spinosa L., 1753										LC	LC
Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco var. menziesii	Pseudotsuga menziesii var. menziesii (Mirb.) Franco, 1950											NA
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879										LC	LC
Pulmonaria affinis Jord.	Pulmonaria affinis Jord., 1854										LC	LC
Quercus petraea Liebl. subsp. petraea	Quercus petraea subsp. petraea Liebl., 1784											LC
Quercus pubescens Willd.	Quercus pubescens Willd., 1805										LC	LC
Quercus robur L.	Quercus robur L., 1753										LC	LC
Ranunculus aconitifolius L.	Ranunculus aconitifolius L., 1753										LC	LC
Ranunculus acris L.	Ranunculus acris L., 1753										LC	LC

Espèce	Espèce (TAXREF v 12.0)	Conv_BerneEurope	DirHab_AnII	DirHab_AnIV	DirHab_AnV	PN_AnI	PN_AnII	PR_Auvergne	Livre_rge_I	Livre_rge_II	LR_Nationale	LR_Auvergne
Ranunculus auricomus L.	Ranunculus auricomus L., 1753										LC	LC
Ranunculus bulbosus L.	Ranunculus bulbosus L., 1753										LC	LC
Ranunculus flammula L.	Ranunculus flammula L., 1753										LC	LC
Ranunculus nemorosus DC.	Ranunculus serpens Schrank, 1789										LC	LC
Ranunculus repens L.	Ranunculus repens L., 1753										LC	LC
Rhamnus cathartica L.	Rhamnus cathartica L., 1753										LC	LC
Rhinanthus minor L.	Rhinanthus minor L., 1756										LC	LC
Ribes alpinum L.	Ribes alpinum L., 1753										LC	LC
Robinia pseudoacacia L.	Robinia pseudoacacia L., 1753										NAa	NA
Rosa Caninae DC. sect.												NE
Rubus idaeus L. subsp. idaeus	Rubus idaeus subsp. idaeus L., 1753										LC	LC
Rubus Rubus sect.												NE
Rumex acetosa L.	Rumex acetosa L., 1753										LC	LC
Rumex acetosella L.	Rumex acetosella L., 1753										LC	LC
Rumex crispus L.	Rumex crispus L., 1753										LC	LC
Rumex obtusifolius L.	Rumex obtusifolius L., 1753										LC	LC
Salix caprea L.	Salix caprea L., 1753										LC	LC
Salix cinerea gr.												NE
Salix repens L. subsp. repens	Salix repens var. repens L., 1753											LC
Sambucus ebulus L.	Sambucus ebulus L., 1753										LC	LC
Sambucus nigra L.	Sambucus nigra L., 1753										LC	LC
Sambucus racemosa L. subsp. racemosa	Sambucus racemosa subsp. racemosa L., 1753										LC	LC
Sanguisorba minor Scop.	Poterium sanguisorba L., 1753										LC	LC
Sanguisorba officinalis L.	Sanguisorba officinalis L., 1753										LC	LC
Sanicula europaea L.	Sanicula europaea L., 1753										LC	LC
Saxifraga granulata L.	Saxifraga granulata L., 1753										LC	LC
Scabiosa columbaria L. subsp. columbaria	Scabiosa columbaria subsp. columbaria L., 1753											LC
Scrophularia nodosa L.	Scrophularia nodosa L., 1753										LC	LC
Sedum acre L.	Sedum acre L., 1753										LC	LC
Sedum album L.	Sedum album L., 1753										LC	LC
Sedum forsterianum Sm.	Sedum forsterianum Sm., 1808										LC	LC
Sedum rupestre L.	Sedum rupestre L., 1753										LC	LC
Senecio ovatus (P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd.	Senecio ovatus (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803										LC	LC
Senecio vulgaris L.	Senecio vulgaris L., 1753										LC	LC
Silene dioica (L.) Clairv. var. dioica	Silene dioica var. dioica (L.) Clairv., 1811											LC
Silene nutans L. subsp. nutans	Silene nutans subsp. nutans L., 1753										LC	LC
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. vulgaris	Silene vulgaris subsp. vulgaris (Moench) Garcke, 1869										LC	LC
Solidago virgaurea L.	Solidago virgaurea L., 1753										LC	LC
Sonchus asper (L.) Hill subsp. asper	Sonchus asper subsp. asper (L.) Hill, 1769										LC	LC
Sonchus oleraceus L.	Sonchus oleraceus L., 1753										LC	LC

Espèce	Espèce (TAXREF v 12.0)	Conv_BerneEurope	DirHab_AnII	DirHab_AnIV	DirHab_AnV	PN_AnI	PN_AnII	PR_Auvergne	Livre_rge_I	Livre_rge_II	LR_Nationale	LR_Auvergne
Sorbus aria (L.) Crantz	Sorbus aria (L.) Crantz, 1763										LC	LC
Sorbus aucuparia L. subsp. aucuparia	Sorbus aucuparia subsp. aucuparia L., 1753										LC	LC
Sorbus torminalis (L.) Crantz	Sorbus torminalis (L.) Crantz, 1763										LC	LC
Stachys officinalis (L.) Trévis.	Betonica officinalis L., 1753										LC	LC
Stachys sylvatica L.	Stachys sylvatica L., 1753										LC	LC
Stellaria alsine Grimm	Stellaria alsine Grimm, 1767										LC	LC
Stellaria graminea L.	Stellaria graminea L., 1753										LC	LC
Stellaria holostea L.	Stellaria holostea L., 1753										LC	LC
Stellaria nemorum L.	Stellaria nemorum L., 1753										LC	LC
Succisa pratensis Moench	Succisa pratensis Moench, 1794										LC	LC
Taraxacum sp.	Taraxacum F.H.Wigg., 1780											
Teesdalia nudicaulis (L.) R.Br.	Teesdalia nudicaulis (L.) R.Br., 1812										LC	LC
Teucrium botrys L.	Teucrium botrys L., 1753										LC	LC
Teucrium chamaedrys L.	Teucrium chamaedrys L., 1753										LC	LC
Teucrium scorodonia L.	Teucrium scorodonia L., 1753										LC	LC
Thesium alpinum L. var. alpinum	Thesium alpinum var. alpinum L., 1753											LC
Thymus pulegioides L.	Thymus pulegioides L., 1753										LC	LC
Tilia platyphyllos Scop.	Tilia platyphyllos Scop., 1771										LC	LC
Torilis arvensis (Huds.) Link subsp. arvensis	Torilis arvensis subsp. arvensis (Huds.) Link, 1821										LC	LC
Tragopogon pratensis L.	Tragopogon pratensis L., 1753										LC	LC
Trifolium arvense L.	Trifolium arvense L., 1753										LC	LC
Trifolium campestre Schreb.	Trifolium campestre Schreb., 1804										LC	LC
Trifolium ochroleucon Huds.	Trifolium ochroleucon Huds., 1762										LC	LC
Trifolium pratense L.	Trifolium pratense L., 1753										LC	LC
Trifolium repens L.	Trifolium repens L., 1753										LC	LC
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv. subsp. flavescens	Trisetum flavescens subsp. flavescens (L.) P.Beauv., 1812										LC	LC
Trocdaris verticillatum (L.) Raf.	Trocdaris verticillatum (L.) Raf., 1840										LC	LC
Tulipa australis Link	Tulipa sylvestris subsp. australis (Link) Pamp., 1914										LC	NT
Turritis glabra L.	Turritis glabra L., 1753										LC	LC
Ulmus minor Mill.	Ulmus minor Mill., 1768										LC	LC
Urtica dioica L.	Urtica dioica L., 1753										LC	LC
Vaccinium myrtillus L.	Vaccinium myrtillus L., 1753										LC	LC
Valeriana officinalis L.	Valeriana officinalis L., 1753										LC	LC
Valeriana tripteris L.	Valeriana tripteris L., 1753										LC	LC
Veratrum album L.	Veratrum album L., 1753										LC	LC
Verbascum nigrum L. subsp. nigrum	Verbascum nigrum subsp. nigrum L., 1753										LC	LC
Veronica arvensis L.	Veronica arvensis L., 1753										LC	LC
Veronica beccabunga L.	Veronica beccabunga L., 1753										LC	LC

Espèce	Espèce (TAXREF v 12.0)	Conv_BerneEurope	DirHab_AnII	DirHab_AnIV	DirHab_AnV	PN_AnI	PN_AnII	PR_Auvergne	Livre_rge_I	Livre_rge_II	LR_Nationale	LR_Auvergne
Veronica chamaedrys L. subsp. chamaedrys	Veronica chamaedrys var. chamaedrys L., 1753										LC	LC
Veronica officinalis L.	Veronica officinalis L., 1753										LC	LC
Viburnum lantana L.	Viburnum lantana L., 1753										LC	LC
Vicia cracca L.	Vicia cracca L., 1753										LC	LC
Vicia hirsuta (L.) Gray	Ervilia hirsuta (L.) Opiz, 1852										LC	LC
Vicia sepium L.	Vicia sepium L., 1753										LC	LC
Viola arvensis Murray	Viola arvensis Murray, 1770										LC	LC
Viola lutea Huds. subsp. lutea	Viola lutea subsp. lutea Huds., 1762										LC	LC
Viola palustris L.	Viola palustris L., 1753										LC	LC
Viola riviniana Rchb.	Viola riviniana Rchb., 1823										LC	LC
Viola tricolor L.	Viola tricolor L., 1753										LC	LC



Atlas de la biodiversité territoriale : inventaires botaniques des biens de section

Le Syndicat des territoires de l'Est Cantal (SYTEC) élabore un **Atlas de la Biodiversité Territoriale** décliné sur l'ensemble de son territoire, dans le cadre de sa compétence « aménagement de l'espace et élaboration du SCOT Est Cantal ». Au travers ce projet, le SYTEC souhaite **améliorer la connaissance naturaliste de son territoire** et a ainsi signé en 2018 avec le CBN Massif central une « convention d'assistance technique et scientifique » afin d'avoir un appui lié à la connaissance floristique, comprenant une réalisation d'inventaires floristiques, une analyse des relevés effectués ainsi qu'une animation grand public liée à la découverte de la flore. Ce travail présente **les résultats et l'analyse du travail d'inventaire de la flore** mené entre 2018 et 2019.

L'inventaire floristique mené sur le territoire du SYTEC a permis une **mise à jour intéressante des données** sur des secteurs peu connus, avec plus de 1724 données qui contribuent à une meilleure connaissance des biens de sections forestiers et agricoles. Si ces zones ne révèlent pas une flore exceptionnelle, ni particulièrement menacée, à l'exception des **5 espèces protégées et/ou menacées** présentées dans des fiches : la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), le Lis martagon (*Lilium martagon L.*), la Gentiane croisettes (*Gentiana cruciata*), la Gentiane champêtre (*Gentianella campestris* subsp. *campestris*) et la Tulipe australe (*Tulipa sylvestris* subsp. *australis*), elles n'en sont pas pour autant inintéressantes. En effet, plusieurs intérêts ont pu être mis en avant tels que : **les pelouses sèches, les zones tourbeuses, les hêtraies ainsi que potentiellement les forêts anciennes** dont il serait intéressant d'étudier la maturité.

Les **prochains inventaires floristiques à mener** sur le territoire du SYTEC devraient permettre de couvrir les zones qui font encore défaut dans la connaissance floristique actuelle. Poursuivre la connaissance des biens de section agricoles peut s'avérer intéressant quand ces derniers témoignent d'une **gestion extensive**. En ce qui concerne les biens de section boisés, il s'agit d'axer les inventaires en forêt ancienne afin de **cibler les zones les plus matures** et donc d'intérêt pour la diversité biologique.

Mots clés : inventaire botanique, atlas de biodiversité territoriale, biens de sections, SYTEC

Conservatoire Botanique National

MASSIF CENTRAL

Conservatoire botanique national du Massif central

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

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

Antenne Rhône-Alpes
Maison du Parc
Moulin de Virieu - 2, rue Benay
42410 PÉLUSSIN
Téléphone : 04 74 59 17 93