



Bilan de la flore vasculaire du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne



2 0 1 0



Bilan de la flore vasculaire du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

2010

Rédaction :
Philippe ANTONETTI
Francis KESSLER
Sylvain NICOLAS

Mise en page des fiches :
Stéphane PERERA

Mise en page du rapport :
Luce MANSOT

Cartographie :
Thierry VERGNE

Relecture :
Vincent BOULLET

Coordination d'études :
Philippe ANTONETTI

Direction scientifique :
Vincent BOULLET

Ce document doit être référencé comme suit :

ANTONETTI Ph., KESSLER F. & NICOLAS S., 2010. - *Bilan de la flore vasculaire du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne*. Conservatoire botanique national du Massif central \ Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, 72 p. + un volume annexe 6 Fiches Espèces

Crédit photographique (couverture) :

Pulsatilla alpina subsp. apiifolia © Bruno GRAVELAT / CBN Massif central

Remerciements

Nous souhaitons remercier chaleureusement pour la fourniture de photographies ou de dessins Danièle Auroux, Monsieur Bonnemaison, Michel Boudrie, Henri Brisse, Laurent Chabrol, Guillaume Choynet, Frédéric Cloître, Jean-Pierre Dalmas, Monsieur Dardon, Rémi Dupré, Jean Dauge, Arnaud Descheemacker, Vincent Hugonnot, Luc Garraud, Bruno Gravelat, Philippe Jauzein, Jean-Claude Laloz, Céline Le Barz, Maël Le Guen, Pierre-Marie Le Hénaff, Mickaël Mady, Ariane Morel, Olivier Nawrot, Luc Olivier, Gilles Pache, Stéphane Péréra, Anne Petetin, Robert Portal, Kévin Reimringer, Gilles Thébaud, Michel Thomas, Jean-Marc Tison, Jérémie Van Es, Michel Viallon, Jean-Charles Villaret

SOMMAIRE

1. - INTRODUCTION	2
2. - MÉTHODOLOGIE	2
2.1. - Analyse des données floristiques existantes	3
2.2. – Données cartographiques	5
3. – RÉSULTATS ET ANALYSE	6
3.1. – Bilan général de la flore vasculaire du Parc naturel régional des Volcans d’Auvergne.....	6
3.1.1. - Données floristiques provenant de la base CHLORIS® du CBNMC.....	6
3.1.2. – Diversité floristique globale et statut d’indigénat.....	7
3.1.2.1. – Diversité floristique globale (en nombre de taxons).....	7
3.1.2.2. – Diversité floristique globale (en nombre d’espèces).....	8
3.1.3. – Diversité floristique par maille (nombre d’espèces par maille)	9
3.1.4. – Esquisse chorologique.....	11
3.1.4.1. - Les taxons à large amplitude (cosmopolites s.l.).....	12
3.1.4.2. - Les taxons eurasiatiques et européens.....	12
3.1.4.3. - Les taxons continentaux.....	13
3.1.4.4. - Les taxons boréaux	13
3.1.4.5. - Les taxons montagnards (orophytes).....	14
3.1.4.6. - Les taxons atlantiques.....	14
3.1.4.7. - Les taxons méditerranéens et sud-européens	14
3.1.4.8. - Les taxons endémiques.....	15
3.1.4.9. - Les taxons introduits	15
3.2. - Taxons patrimoniaux du Parc naturel régional des Volcans d’Auvergne.....	18
3.2.1.- Résultats généraux	18
3.2.1.1. - Taxons patrimoniaux retenus.....	18
3.2.1.2. - Taxons patrimoniaux et statuts de protection et/ou de menace/rareté	21
3.2.1.3. - Taxons patrimoniaux et rareté dans le Parc naturel régional des Volcans d’Auvergne	21
3.2.1.4. - Taxons patrimoniaux non revus après 1990.....	23
3.2.1.5. - répartition des taxons patrimoniaux sur le territoire du Parc naturel régional des Volcans d’Auvergne	24
3.2.1.6. - Répartition des taxons patrimoniaux en fonction des grands types d’habitats	25
3.2.2.- Résultats détaillés	25
4. - SYNTHÈSE GÉNÉRALE ET ENJEUX	28
4.1. - Synthèse générale concernant le bilan de la flore vasculaire du Parc naturel régional des Volcans d’Auvergne.....	28
4.2. - Synthèse et enjeux concernant les taxons patrimoniaux du Parc naturel régional des Volcans d’Auvergne.....	28
4.2.1.- Enjeux en termes de territoires	29
4.2.2.- Enjeux en termes d’espèces	30
4.3. - Conclusion	51
5. - BIBLIOGRAPHIE	52
ANNEXES	72

1. - INTRODUCTION

Dans sa charte 2000-2010, le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne (PNRVA) a inscrit la réactualisation des connaissances du patrimoine naturel comme un préalable indispensable à la définition de sa politique de gestion des espaces naturels, de préservation des éléments les plus menacés et d'aménagement de son territoire.

Dans ce cadre, le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne a demandé au Conservatoire botanique national du Massif central (CBNMC) de réaliser un bilan de la connaissance de la flore et des végétations du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne devant permettre d'ici 2011 l'élaboration d'un véritable document de référence sur le patrimoine floristique du PNRVA. Une partie de l'information acquise au cours de ce programme contribuera ainsi à alimenter la réflexion mise en œuvre dans le cadre de la révision de la charte actuelle.

Dans ce rapport est présentée **la partie du bilan de la connaissance de la flore et des végétations du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne consacrée à la flore vasculaire (trachéophytes) du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne**. Il comprend deux parties :

- d'une part, un bilan général de la flore vasculaire du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne,
- d'autre part, un bilan des espèces végétales patrimoniales du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne.

2. - MÉTHODOLOGIE

Remarques préalables :

- dans tout le corps du présent document, les noms latins des plantes citées ne sont volontairement pas suivis de leurs noms d'auteurs, pour éviter d'alourdir le texte ; les dénominations scientifiques complètes figurent dans la liste alphabétique des taxons cités dans le PNRVA proposée en annexe 1,
- de même, les noms complets des syntaxons cités dans les fiches descriptives des taxons patrimoniaux se trouvent en annexe 3,
- le référentiel nomenclatural utilisé par le CBNMC est basé sur le **Référentiel taxonomique des plantes vasculaires de France métropolitaine** ; ce référentiel est issu de l'Index de la Flore de France (BDNFF) (vers.4 / avril 2005), qui est lui-même une mise à jour (B. BOCK, Tela Botanica) de l'Index Synonymique de la Flore de France (dit « Index de Kerguelen ») de M. KERGUÉLEN (1993). Les évolutions taxonomiques et nomenclaturales publiées depuis ont de plus été prises en considération.

2.1. - Analyse des données floristiques existantes

Pour réaliser ce bilan de la flore vasculaire du PNR des Volcans, la totalité des données floristiques concernant le territoire du PNRVA et centralisées dans la base de données CHLORIS® du CBNMC a été utilisée et analysée.

Ces données floristiques ont trois origines :

- la bibliographie régionale ou nationale,
- les herbiers,
- les inventaires de terrain.

1/ La bibliographie comprend :

- les principales flores régionales [*Inventaire analytique de la Flore d'Auvergne* de M. Chassagne (1956-1957), et *Flore d'Auvergne* d'E. Grenier (1992)]. Les flores régionales plus anciennes comme les publications d'Héribaud, de Lecoq et Lamotte ou de Delarbre reprises en grande partie dans l'*Inventaire analytique de la Flore d'Auvergne* de M. Chassagne (1956-1957) n'ont pas de ce fait été directement analysées ;
- les articles parus dans les différentes revues nationales ou régionales (*Le Journal de botanique*, *Le Monde des Plantes*, *Revue des sciences naturelles d'Auvergne*, *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest...*) ;
- divers rapports d'études ou de stage et diverses synthèses concernant le PNRVA.

2/ Les herbiers conservés au CBNMC et plus particulièrement les herbiers d'Ernest Grenier, de Bernard Vigier et d'Hervé Lassagne ont également été exploités.

3/ À l'ensemble des citations issues de la bibliographie et des herbiers, il faut ajouter également la masse très importante des données de terrain recueillies par le CBNMC lors de ses différents programmes d'inventaires ou d'études et notamment lors du programme d'atlas de la flore d'Auvergne mené de 2001 à 2005 qui a permis l'édition de l'*Atlas de la flore d'Auvergne* (2006). Il ne faut pas oublier également les inventaires non publiés de différents botanistes auvergnats comme par exemple le travail important d'inventaire réalisé par Hervé Lassagne en maille 1 x 1 km sur le département du Cantal ou celui de Jean-Louis Lamaison en maille 5 x 5 km sur le département du Puy-de-Dôme.

En ce qui concerne le bilan des espèces patrimoniales du PNRVA, l'extraction des données à partir de la base de données CHLORIS[®] a concerné 3 ensembles de taxons :

- les taxons possédant des statuts de protection réglementaire,
- les taxons possédant des statuts de menace/rareté,
- les autres taxons rares du territoire auvergnat mais dépourvus de statut de protection réglementaire ou de statut de menace/rareté.

1/ Les statuts de protection réglementaire retenus pour cette extraction sont :

- la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (dite « Convention de Berne ») (annexe I), désignée par l'abréviation « CB »,
- 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 et IV), désignée par les abréviations « DH II » et « DH IV »,
- l'arrêté du 20 janvier 1982 (modifié par l'arrêté du 31 août 1995) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (annexes I et II), désigné par les abréviations « 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, désigné par l'abréviation « PR ».

2/ Les statuts de menace/rareté retenus pour cette extraction sont :

- le Livre Rouge de la Flore menacée de France [tome I : espèces prioritaires (1995) ; tome II : espèces à surveiller (non encore paru, **document provisoire**)] désigné par les abréviations « LRN I » et « LRN II »,
- la Liste Rouge régionale Auvergne (2004) (liste I : espèces prioritaires ; liste II : espèces à surveiller) désignée par les abréviations « LRR I » et « LRR II »,

3/ Les autres taxons rares du territoire auvergnat (mais également du PNRVA) mais dépourvus de statut de protection ou de statut de menace/rareté. **Il a été décidé de ne retenir que les taxons présents dans moins de 1 % du territoire auvergnat (soit au plus 12 mailles 5 x 5 km du territoire auvergnat).**

2.2. – Données cartographiques

Pour chaque taxon patrimonial, la meilleure représentation cartographique de chacune des populations a été recherchée, c'est-à-dire la représentation la plus précise. Cependant, en raison de la grande hétérogénéité des données initiales, on pourra disposer, par exemple, de données cartographiques très précises permettant par exemple de visualiser clairement la localisation de la population ou même de chaque micro-population d'une population donnée. En revanche, pour d'autres taxons, les données pourront être beaucoup plus imprécises allant de la localisation au niveau lieu-dit ou même commune (c'est souvent le cas pour les données anciennes), à la maille 1 x 1 km (inventaire d'Hervé Lassagne) ou à la maille 5 x 5 km (inventaire de Jean-Louis Lamaison). **Cette hétérogénéité des données cartographiques met en évidence le travail encore important de localisation et de caractérisation fines des stations des espèces patrimoniales du PNRVA et cela malgré la masse de données floristiques déjà rassemblées sur le territoire du PNRVA.**

Le fichier des « meilleures » représentations cartographiques des stations des taxons patrimoniaux est joint à ce rapport sous format MapInfo®.

3. – RÉSULTATS ET ANALYSE

3.1. – Bilan général de la flore vasculaire du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

3.1.1. - Données floristiques provenant de la base CHLORIS® du CBNMC

L'extraction de la base de données CHLORIS® a permis d'obtenir **près de 493 000 données floristiques concernant les Trachéophytes du PNRVA**.

Un tri parmi ces données a permis de supprimer :

- d'une part, les données à localisation trop imprécise, non utilisables notamment pour les calculs de rareté ou de diversité floristique sur une base homogène de mailles UTM 5 x 5 km,
- d'autre part, les données trop imprécises au niveau détermination des taxons (données de détermination limitées au genre).

Ce tri permet de disposer **de 484 036 informations floristiques pour réaliser le bilan de la flore vasculaire du PNRVA**.

Parmi ces 484 036 informations, **395 243 sont postérieures à 1989**, ce qui correspond à près de **81 % des informations** (cf. figure 1).

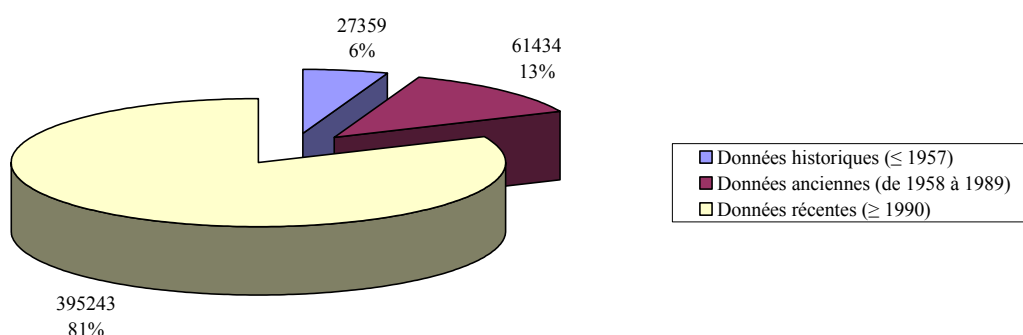


Figure 1 - Répartition temporelle des données

Parmi ces 484 036 informations :

- **71626 sont issues de la bibliographie** [283 références ont ainsi été consultées (on en trouvera la liste en bibliographie)],
- **3591 proviennent des herbiers** (herbiers d'Ernest GRENIER, d'Hervé LASSAGNE et de Bernard VIGIER principalement),

- la part la plus importante [408 819 (84 %)] provenant des relevés de terrain réalisés en grande partie lors du programme d'Atlas de la flore d'Auvergne (cf. figure 2).

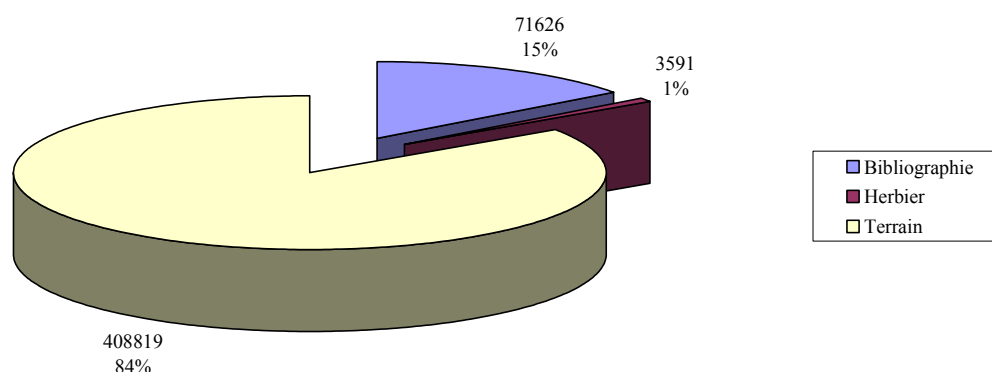


Figure 2 - Origine des données

3.1.2. – Diversité floristique globale et statut d'indigénat

3.1.2.1. – Diversité floristique globale (en nombre de taxons)

Le nombre total de taxons cités dans le PNRVA est de 2620. On trouvera en annexe 1 la liste des taxons cités avec leur présence avant et/ou après 1990 et leur critère d'indigénat dans le territoire du PNRVA.

Les critères d'indigénat retenus sont les critères simplifiés proposés dans l'*Atlas de la Flore d'Auvergne* (2006) à savoir :

- I : taxon indigène,
- Z : taxon assimilé indigène (archéonaturalisé ou amphinaturalisé),
- N : taxon naturalisé (sténonaturalisé) ou subspontané,
- A : taxon accidentel (adventice),
- Q : taxon planté ou cultivé,
- E : taxon cité par erreur.

A côté du statut principal d'indigénat, on trouvera quelquefois un statut secondaire d'indigénat (noté entre parenthèses). De plus, le statut d'indigénat sera suivi d'un point d'interrogation s'il n'est pas clairement établi.

Parmi ces 2620 taxons, 2244 sont cités avant 1990 et 2078 après 1990. Si plusieurs taxons vus autrefois n'ont pas été revus récemment (ce sont pour la plupart des taxons également apparemment disparus du territoire auvergnat), cette diminution assez importante s'explique également par la citation dans les flores anciennes de nombreux hybrides mais également de « petites espèces » dans les genres compliqués comme les *Rosa*, les *Rubus* et *Hieracium* (91 taxons cités uniquement avant 1990 pour ce dernier genre), genres pour lesquels nous ne disposons pas de monographies récentes dans la région.

Le classement des 2620 taxons en fonction de leur critère d'indigénat (tableau 1) permet de mettre en évidence **le nombre important de taxons indigènes (2204 taxons, soit 84 %) dans le PNRVA.**

Critère d'indigénat (critère principal)	Nombre de taxons	Pourcentage
I et I?	2204	84
Z et Z?	254	10
N et N?	85	3
A et A?	26	1
Q et Q?	51	2
Total	2620	100

Tableau 1 - Répartition des taxons présents dans le PNRVA en fonction du critère d'indigénat

Si on ajoute les taxons assimilés indigènes ou bien naturalisés, on obtient un total de 2457 taxons (soit près de 94 % des taxons cités dans le territoire du PNRVA), ce qui correspond à la flore indigène et aux taxons bien intégrés dans le paysage auvergnat.

3.1.2.2. – Diversité floristique globale (en nombre d'espèces)

Si on s'intéresse au nombre d'espèces et de groupes d'espèces (**petites espèces des genres complexes, rangs infra-spécifiques et hybrides exclus**), on obtient un total **de 1871 espèces (et groupes d'espèces) cités dans le PNRVA** (tableau 2).

Critère d'indigénat (critère principal)	Espèces citées avant 1990	Espèces citées après 1990	Espèces citées toutes dates confondues
I et I?	1435	1400	1507
Z et Z?	31	44	46
N et N?	47	82	88
A et A?	15	12	23
Q et Q?	110	146	207
Total	1638	1684	1871

Tableau 2 - Répartition des espèces et groupe d'espèces présents dans le PNRVA en fonction du critère d'indigénat

Le nombre d'espèces indigènes, assimilées indigènes ou bien naturalisées est donc de 1640 ce qui correspond à environ 75 % de la flore d'Auvergne.

On note une baisse du nombre d'espèces indigènes (I et I ?) après 1990. Parmi les espèces non revues, on trouve notamment :

- des espèces liées aux moissons, aux cultures ou aux vignes (*Androsace maxima*, *Lolium temulentum*, *Thymelaea passerina*, *Tulipa sylvestris* subsp. *sylvestris*, *Cuscuta epilinum*, *Lolium remotum*...),
- des espèces des zones humides (*Sium latifolium*, *Ranunculus lingua*, *Rumex aquaticus*, *Thelypteris palustris*...)

Parmi les espèces non revues, on note également des espèces disparues depuis longtemps comme *Cypripedium calceolus*, *Selaginella selaginoides* ou *Cuscuta epilinum*, ainsi que des espèces peut-être douteuses dans ce territoire comme *Gymnadenia odoratissima*, *Pinguicula grandiflora* ou *Carex vulpina*.

3.1.3. – Diversité floristique par maille (nombre d'espèces par maille)

Cette diversité floristique est variable d'une maille à l'autre et son approche est très certainement biaisée par la pression d'observation qui peut être différente selon les mailles. De plus, cette diversité est biaisée également dans les mailles de bordure qui ne concernent que pour partie le PNR des Volcans d'Auvergne et dont le nombre de taxons cités est souvent de ce fait très faible. Aussi, ces mailles de bordure ont été exclues du calcul du nombre moyen de taxons par maille dans le PNRVA ainsi que de toute l'analyse qui suit.

Après 1990, le nombre moyen de taxon par maille UTM 5 x 5 km dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne est de près de 528 taxons (toutes dates confondues, il est même plus élevé et atteint les 561 taxons) alors qu'il est de **412 taxons en moyenne par maille en Auvergne**, ce qui traduit bien la richesse floristique du PNRVA.

Le tableau 3 présente la diversité floristique des mailles UTM 5 x 5 km (par classe de 100 taxons) dans le PNR des Volcans (après 1990) en comparaison avec celle de l'Auvergne.

Nombre de taxons par maille (par classe)	PNR		Auvergne	
	en nombre de mailles	en pourcentage	en nombre de mailles	en pourcentage
201-300	0	0,0	77	7,4
301-400	8	6,5	448	43,0
401-500	37	30,1	362	34,7
501-600	59	48,0	127	12,2
601 et plus	19	15,4	28	2,7
	123	100,0	1 042	100,0

Tableau 3 – Diversité floristique des mailles UTM 5 x 5 km (par classe de 100 taxons) dans le PNRVA et en Auvergne

La figure 3 présente la diversité floristique comparée du PNRVA et de l’Auvergne.

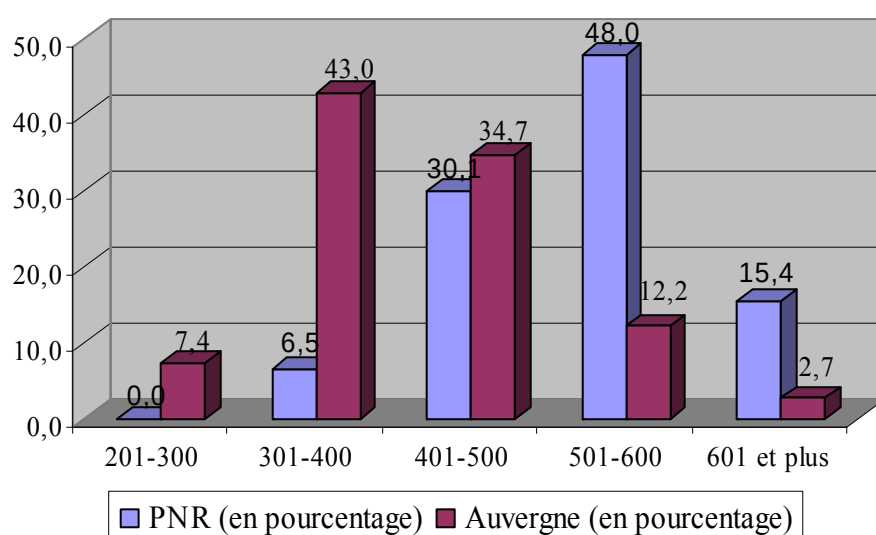


Figure 3 - Répartition de la diversité floristique des mailles UTM 5 x 5 km dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne et dans la région Auvergne

Ce graphique permet de constater que le pic de diversité floristique des mailles UTM 5 x 5 km est décalé vers les classes de plus grande richesse floristique dans le PNRVA par rapport à l’Auvergne.

Si on compare la diversité floristique moyenne du PNRVA avec celle des départements du Cantal et du Puy-de-Dôme, on est également bien au-dessus **avec 527 taxons pour le PNRVA, 440 taxons par maille dans le Cantal et 447 pour le Puy-de-Dôme, ce qui indique bien que le territoire du PNRVA englobe les secteurs les plus riches de ces deux départements.**

On trouvera également ci-après les cartes de la diversité floristique dans le PNRVA toutes dates confondues (figure 4), avant 1990 (figure 5) ainsi qu'après 1990 (figure 6).

La carte de la diversité floristique avant 1990 (figure 5), bien que peu homogène au niveau pression d'observation, met en évidence les secteurs les plus connus autrefois. On retrouve comme on pouvait s'y attendre les principaux massifs et plateaux montagnards (monts Dôme, monts Dore, Cézallier et Artense, monts du Cantal) avec une diversité maximale dans les monts Dore et les monts du Cantal (massifs du puy Mary et du Plomb du Cantal).

La carte de la diversité floristique après 1990 est beaucoup plus exploitable en raison notamment des prospections réalisées dans le cadre de l'*Atlas de la Flore d'Auvergne* de façon homogène sur toutes les mailles du territoire auvergnat.

La diversité floristique **varie de 349 [maille DL 60 (2), secteur d'Anglards-de-Salers/Saint-Bonnet-de-Salers] à 888 [maille EL 07 (2), secteur de Durtol/Nohanent]**. Cette diversité floristique est bien sûr quand même liée au nombre de relevés et à l'échantillonnage par maille (on remarque par exemple une diversité floristique plus élevée dans la partie du PNRVA située dans le Puy-de-Dôme due certainement aux données supplémentaires de l'inventaire du Puy-de-Dôme réalisé par Jean-Louis Lamaison). Cependant, les zones les plus riches se détachent facilement :

- la bordure orientale du PNRVA (côtes de Clermont, pays des Couzes, rebords de la vallée de l'Alagnon) où les conditions climatiques sèches et chaudes favorisent le développement d'espèces d'affinité méditerranéenne et où la présence de sources salées et de chaux basaltiques permettent l'expression de cortèges floristiques particuliers,
- les sommets des principaux massifs et plateaux élevés (monts du Cantal, monts Dore, monts Dôme, Cézallier, Artense) avec une flore orophytique bien développée et un étage subalpin généralement bien représenté où de nombreuses plantes installées à la fin de la dernière glaciation ont trouvé refuge,
- les vallées encaissées du nord-est du Cantal (Grande Rhue, Petite Rhue) dont le fort contraste entre les versants, l'ouverture des vallées vers l'ouest (apports atlantiques), la présence de stations abyssales d'espèces montagnardes, le confinement des vallées permettent d'augmenter la diversité floristique du secteur.

En revanche, les secteurs les moins riches sont les piémonts des monts du Cantal (notamment contreforts ouest), la bordure Limousine et dans une moindre mesure le secteur situé entre les monts du Cantal et le Cézallier.

3.1.4. – Esquisse chorologique

Pour réaliser cette esquisse n'ont été pris en compte que les taxons indigènes (I), assimilés indigènes (Z) et naturalisés (N). Les taxons cultivés (Q) et accidentels (A) n'ont pas été retenus pour cette étude.

Le tableau 4 présente la répartition des taxons du PNRVA dans les grandes unités chorologiques (en comparaison avec les taxons auvergnats).

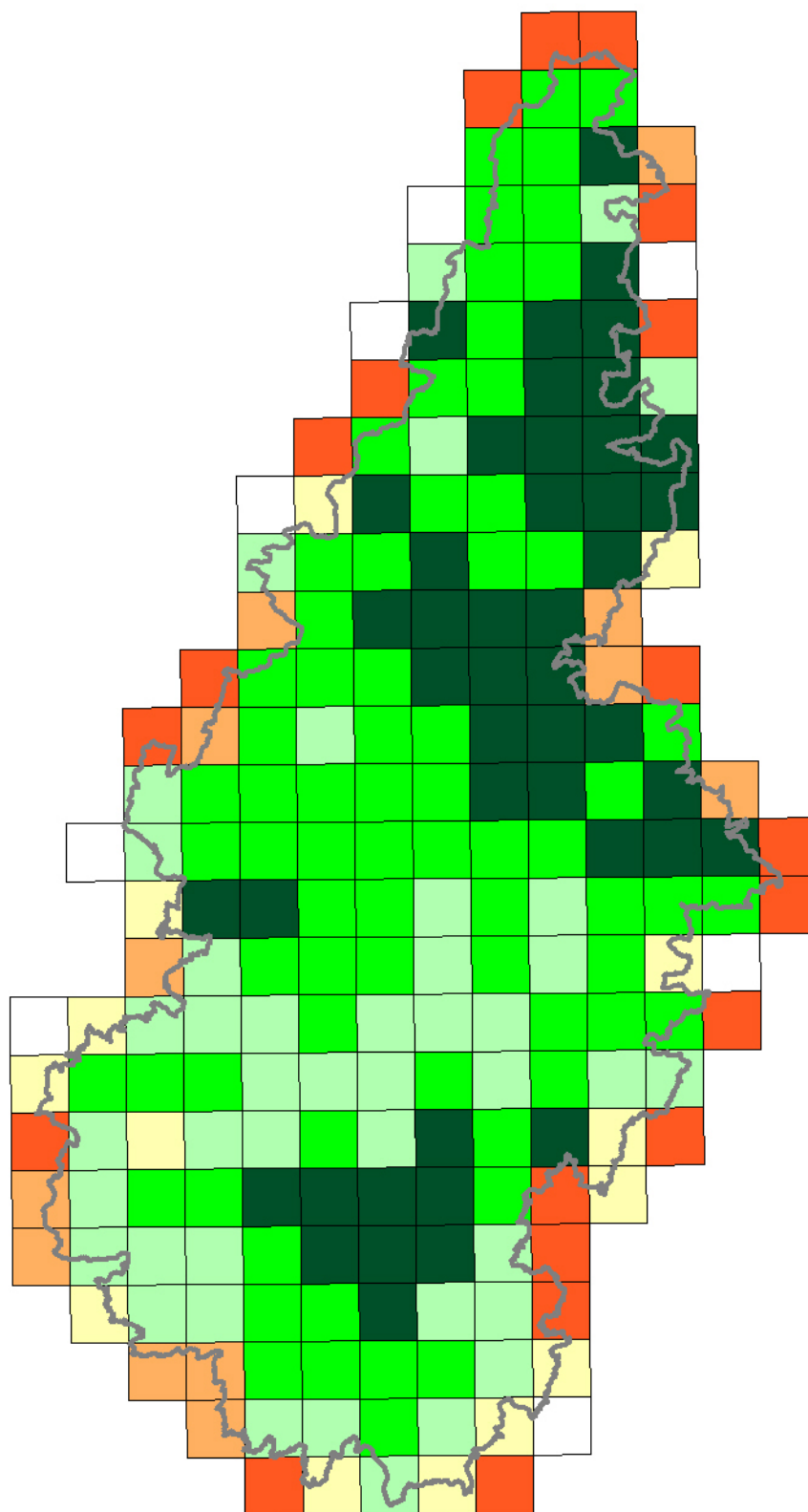
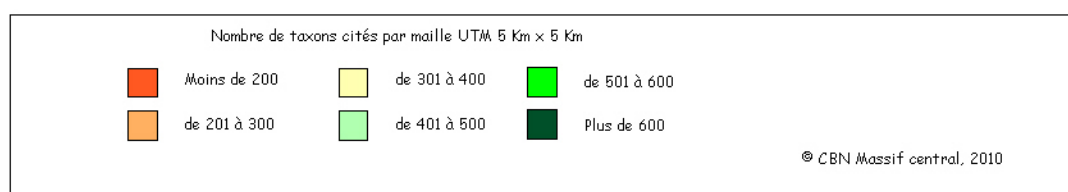


Fig. 4 - Diversité floristique (toutes dates confondues)



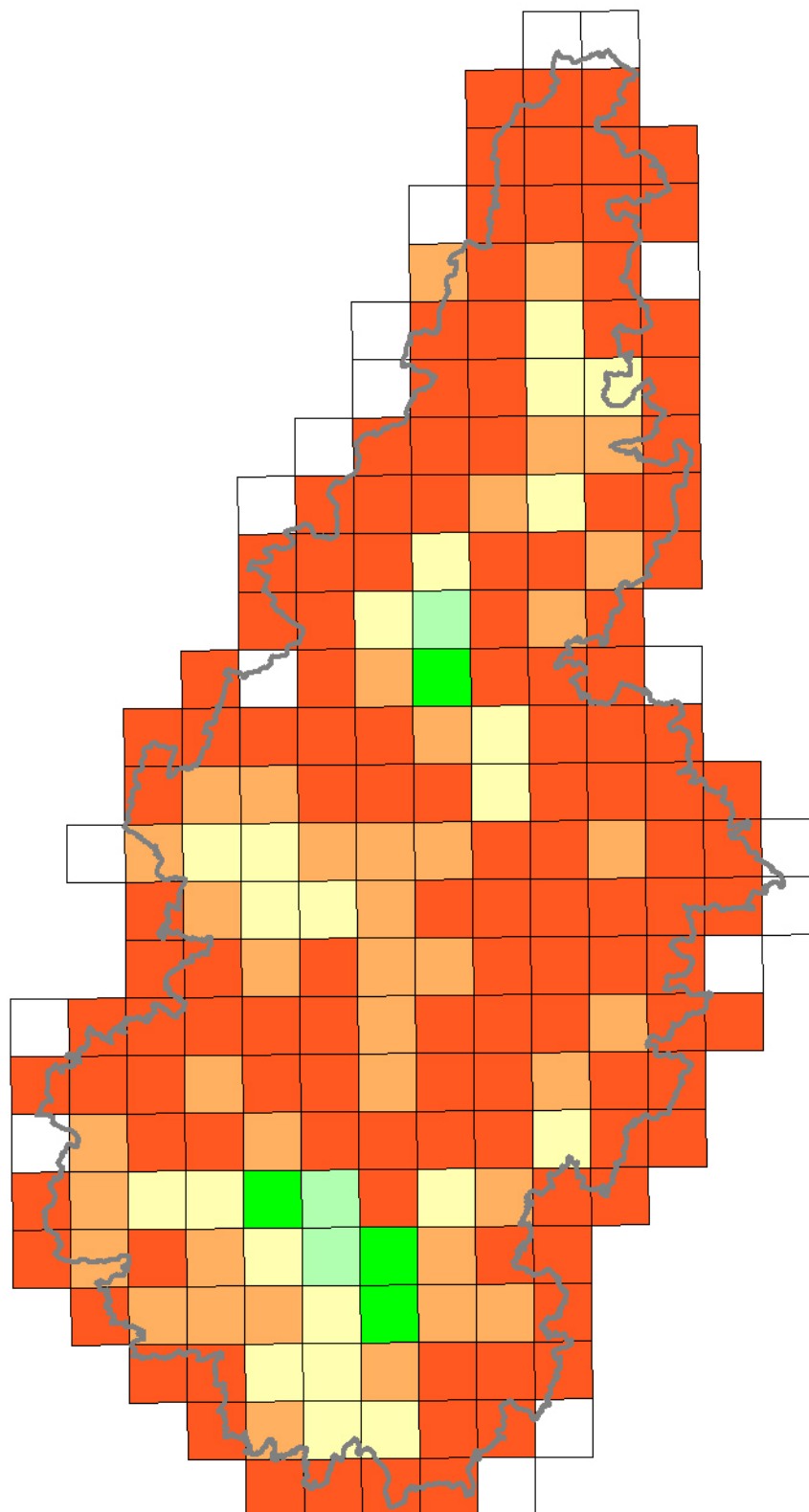
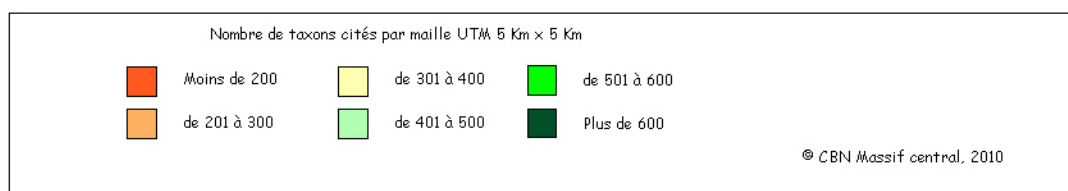


Fig. 5 - Diversité floristique (avant 1990)



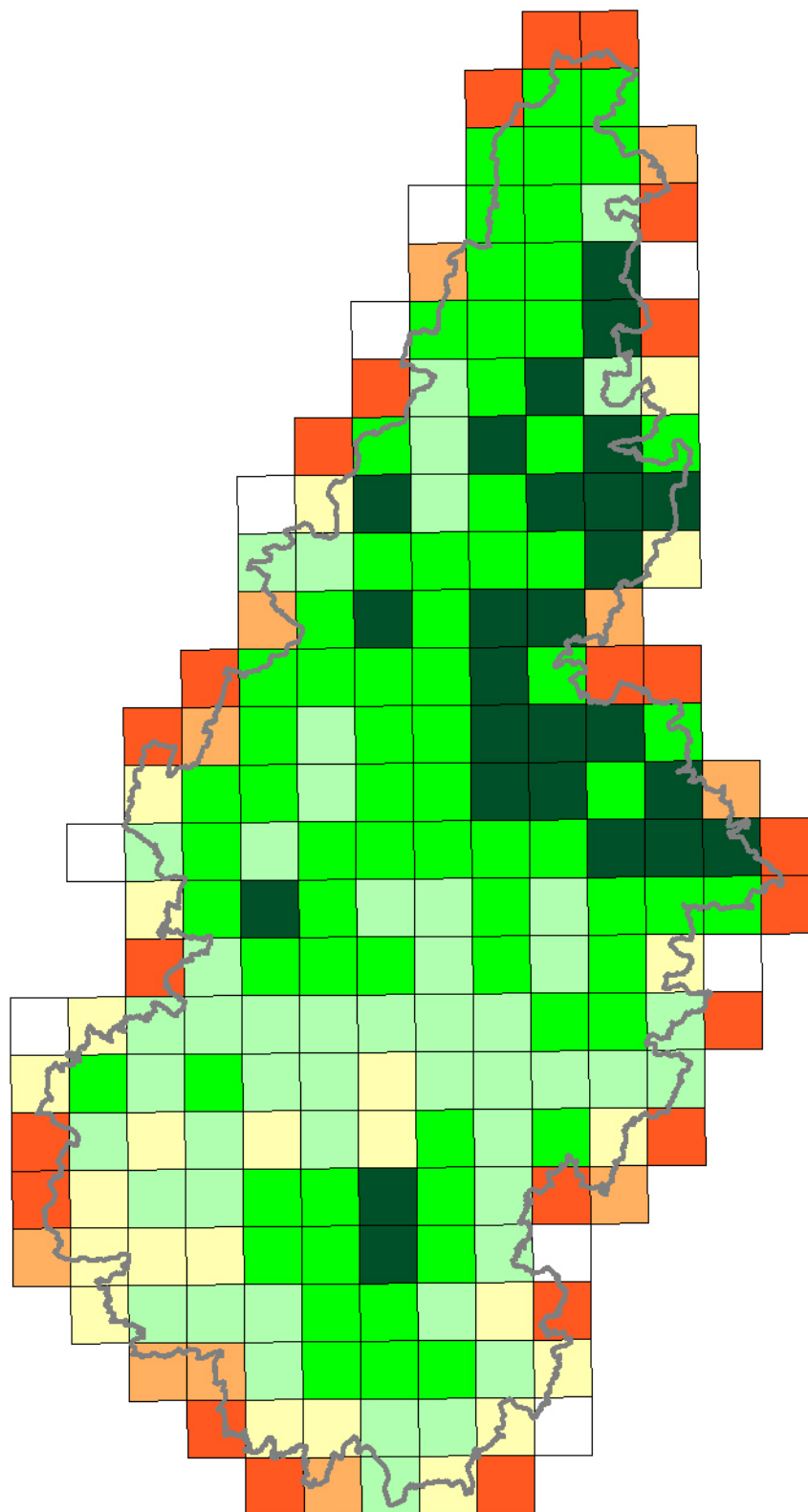
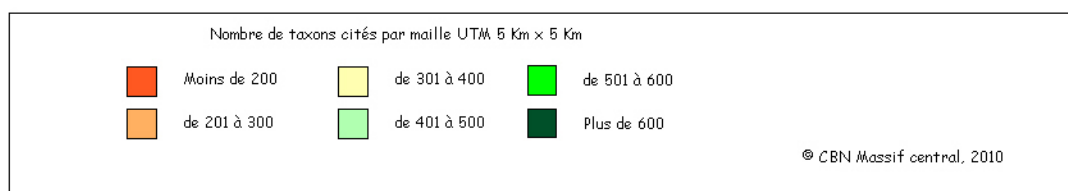


Fig. 6 - Diversité floristique (après 1990)



Unité chorologique	Part de l'unité dans le PNR (en %)	Part de l'unité en Auvergne (en %)
Taxons cosmopolites s.l. (large répartition)	11,2	10,9
Taxons eurasiatiques	28,1	26,9
Taxons européens	7,2	7,8
Taxons continentaux	4,4	4,5
Taxons boréaux s.l.	13,0	11,5
Taxons montagnards (orophytes)	9,1	9,4
Taxons atlantiques	4,6	4,7
Taxons méditerranéennes et sud-européennes	16,9	18,2
Taxons endémiques	1,1	1,4
Taxons introduits	4,3	4,7
Total	100	100

Tableau 4 - Répartition des taxons présents dans le PNRVA dans les grandes unités chorologiques (en comparaison avec la situation auvergnate)

Comme en Auvergne, on remarque bien la position charnière du PNRVA à la jonction de plusieurs régions floristiques et soumis à divers degrés aux influences atlantiques, continentales, méditerranéennes et boréale. En raison des reliefs, le cortège floristique montagnard est important et diversifié. De plus, la chaîne centrale du PNRVA, des monts Dôme jusqu'aux monts du Cantal en passant par les monts Dore et le Cézallier, représente la première barrière importante à la progression des espèces atlantiques vers l'est.

3.1.4.1. - Les taxons à large amplitude (cosmopolites s.l.)

Ces espèces largement distribuées à travers le monde (cosmopolites et subcosmopolites) sont bien représentées dans le PNRVA avec environ 11,2 % de la flore indigène et naturalisée. Ces taxons sont présents sur tout le territoire du Parc avec cependant une fréquence moins importante dans les secteurs à altitude élevée. En effet, ces espèces bien représentées dans les secteurs à climat tempéré, se rencontrent préférentiellement aux étages collinéen et montagnard inférieur dans divers milieux plus ou moins entretenus par l'homme (ce sont généralement des espèces ubiquistes, assez tolérantes vis-à-vis des conditions écologiques). Certains de ces taxons ont une aire d'origine restreinte mais se sont répandus largement souvent en raison des échanges commerciaux internationaux, c'est le cas notamment de *Centaurea cyanus*, dont l'aire d'origine est le bassin méditerranéen, et qui est devenu subcosmopolite.

3.1.4.2. - Les taxons eurasiatiques et européens

Ces taxons, dont l'aire de répartition est l'Europe ou l'Eurasie, sont comme on pouvait s'y attendre bien représentés dans le PNRVA et en constituent **le socle de la flore avec près de 34 %**. Si on rajoute les taxons cosmopolites, on obtient **le fond de la flore du PNRVA avec près de 45 % des espèces observées**.

3.1.4.3. - Les taxons continentaux

Ces taxons font partie du cortège des taxons eurasiatiques et européens mais ont la particularité d'avoir une aire de répartition centrée sur l'Europe centrale et orientale. De ce fait, ces taxons se raréfient dans l'ouest de l'Europe et pénètrent plus ou moins profondément en Auvergne par l'est où plusieurs d'entre eux deviennent très rares ou même atteignent leur limite d'aire occidentale. Parmi ceux-ci, on peut citer par exemple quelques taxons apparemment non revus dans le PNRVA comme *Sium latifolium*, *Genista germanica*, *Lithospermum purpureocaeruleum*, *Aster amellus* ou exceptionnels comme *Luzula luzuloides*. Ces taxons se localisent plutôt sur la bordure est du PNRVA sur les versants orientaux des montagnes notamment au niveau des vallées des Couzes et des côtes de Clermont et Riom.

Le pourcentage de ces taxons (4,4 %) est proche de celui des taxons atlantiques (4,6 %), indiquant l'équilibre de ces deux influences au niveau du PNRVA.

3.1.4.4. - Les taxons boréaux

À l'intérieur de cette unité ont été réunis deux sous-groupes (les taxons arctico-alpins et les taxons circumboréaux). Parmi ceux-ci, on note généralement de nombreuses espèces à forte valeur patrimoniale. En effet, ces taxons ont une aire très morcelée au niveau mondial avec souvent un noyau principal situé dans les régions arctiques et des isolats en altitude dans les massifs montagneux (souvent à l'étage subalpin) ou à l'étage montagnard dans les secteurs à microclimat froid comme les tourbières ou les marais.

Ces taxons sont un peu plus représentés dans le PNR (13 %) qu'en Auvergne (11,5 %), ce qui peut s'expliquer par le pourcentage plus important de zones à altitude élevée dans le PNRVA.

Parmi ces espèces boréales, on peut citer par exemple de nombreuses espèces à stations uniques ou isolées à l'étage subalpin en Auvergne (*Salix herbacea*, *Woodsia alpina*, *Omalotheca supina*, *Empetrum nigrum*, *Diphasiastrum alpinum*, *Saxifraga hieraciifolia*...). À noter que les stations cantaliennes de *Saxifraga hieraciifolia* sont les seules stations françaises de cette espèce à répartition centrée sur les montagnes d'Europe septentrionale de l'Est.

De nombreuses espèces de cet ensemble sont également liées aux zones tourbeuses et aux marais d'altitude. Parmi celles-ci, on peut mentionner notamment *Ligularia sibirica*, relictée glaciaire, mais également *Andromeda polifolia*, *Carex chordorrhiza*, *Calamagrostis stricta*, *Scheuchzeria palustris*, *Eriophorum gracile*... ; ces différentes espèces, étant elles aussi, le plus souvent très rares et en régression en Auvergne.

La carte des espèces arctico-alpines (figure 7) illustre bien leur répartition centrée sur les zones les plus élevées du PNR notamment les massifs où l'étage subalpin est le mieux représenté (monts du Cantal et Monts Dore). Dans les autres massifs, ces espèces sont plus anecdotiques (Cézallier, monts Dôme). On rencontre aussi de nombreux taxons de ce groupe dans certaines vallées encaissées (Grande Rhue, Petite Rhue) qui descendent des massifs les plus élevés (stations abyssales).

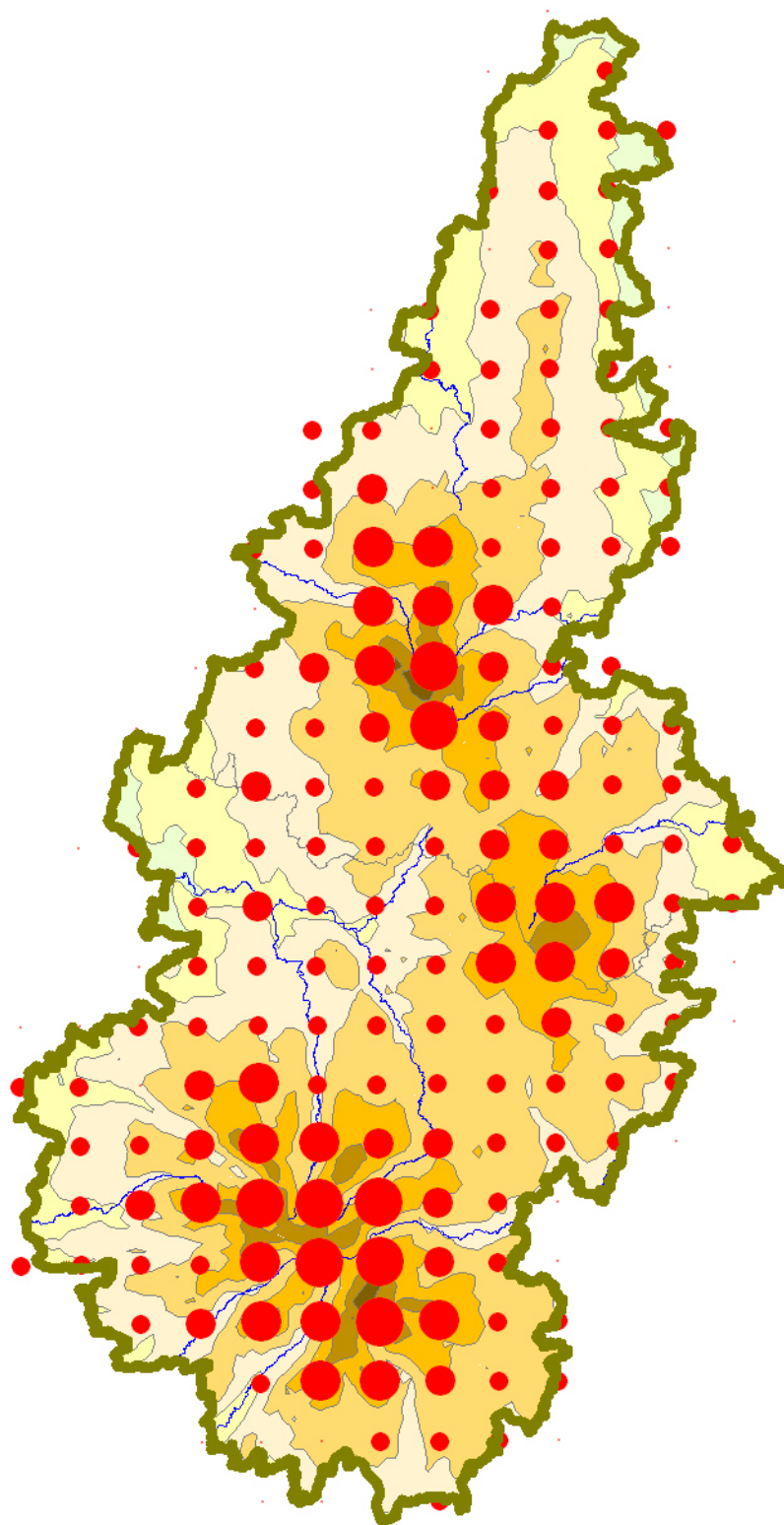


Fig. 7 - Taxons artico-alpins

Nombre de taxons cités par maille UTM 5x5 Km

● de 1 à 5 taxons cités

● de 6 à 10 taxons cités

● de 11 à 20 taxons cités

● Plus de 20 taxons cités

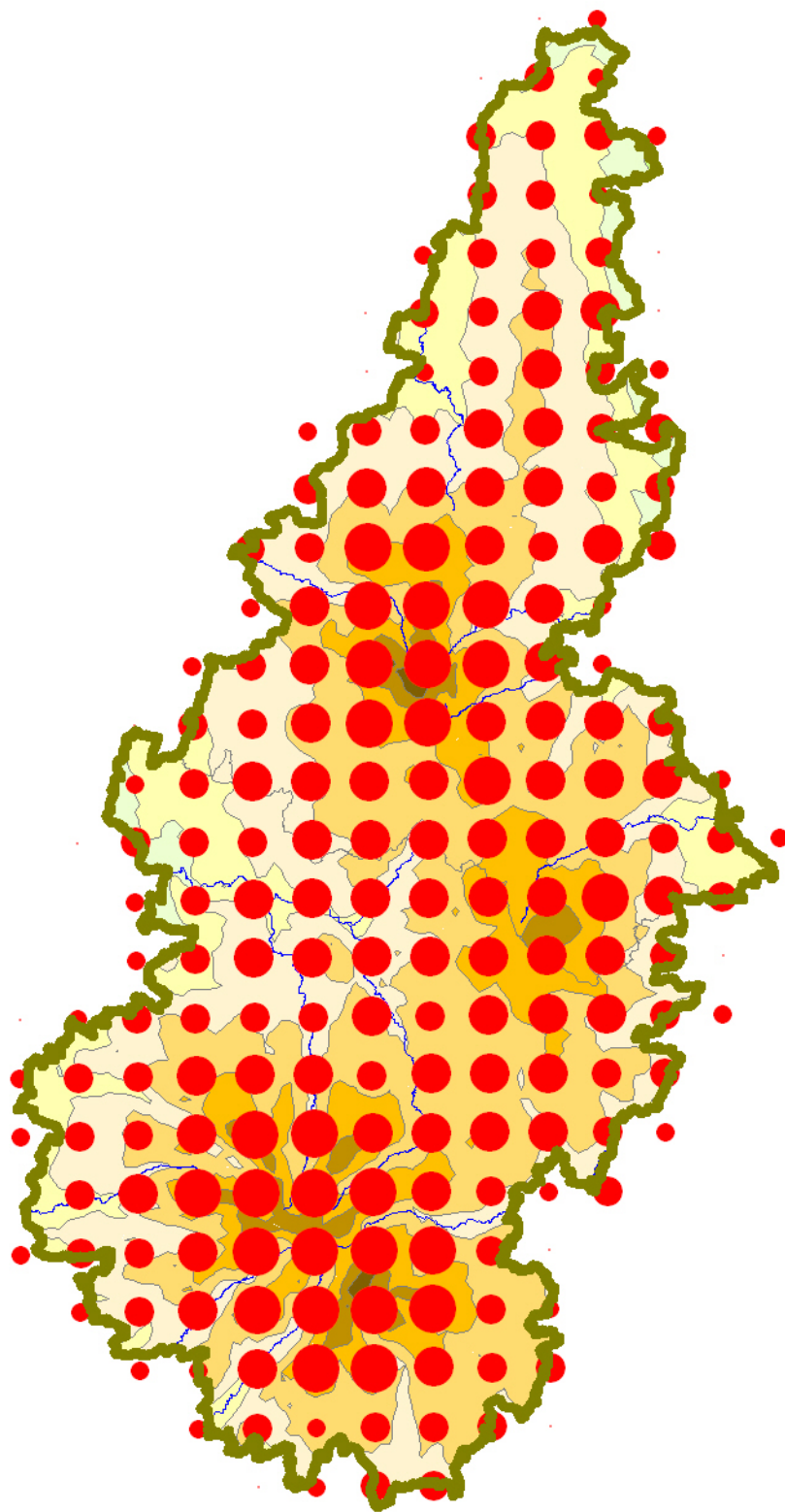


Fig. 8 - Taxons montagnards (orophytes)

Nombre de taxons cités par maille UTM 5x5 Km



3.1.4.5. - Les taxons montagnards (orophytes)

À représentation presque comparable aux taxons boréaux, étant donné la forte proportion des étages montagnards et subalpins au sein du PNRVA, ces taxons montagnards ont également une aire de présence centrée sur les principaux massifs (monts du Cantal, monts Dore, Cézallier, plus accessoirement monts Dôme et Artense). Parmi ces taxons, comme chez les taxons boréaux, on note également de grandes raretés en Auvergne (avec des stations isolées dans le Massif central entre les stations plus nombreuses des Alpes et des Pyrénées) comme *Saxifraga androsacea*, *Saxifraga bryoides*, *Draba aizoides*, *Paradisea liliastrum*, *Dianthus gratianopolitanus*, *Bupleurum longifolium*, *Astrantia minor*, *Tozzia alpina*, *Soldanella alpina*, *Salix hastata*... D'autres espèces sont en revanche relativement fréquentes en altitude en Auvergne comme *Crepis mollis*, *Astrantia major*, *Gentiana verna*, *Vicia orobus*...

Dans ce groupe des orophytes, on peut distinguer également les orophytes sud-européens, espèces des montagnes de la Méditerranée, qui sont souvent localisés exclusivement dans le sud de la région Auvergne (Haute-Loire et Cantal) dans des secteurs à influence méridionale marquée. Ainsi, dans le PNRVA, on les trouvera souvent uniquement dans les monts du Cantal. On peut citer par exemple *Calamintha grandiflora*, *Traunsteinera globosa*, *Tozzia alpina*, *Minuartia recurva*...

La carte générale de répartition des orophytes (figure 8) présente une répartition centrée sur les hauts sommets mais très légèrement décalée vers l'ouest. En effet, ces taxons descendent plus facilement à basse altitude sur les versants ouest, souvent plus froids et plus humides que sur les versants est plus chauds et secs.

3.1.4.6. - Les taxons atlantiques

Presque au même niveau que les taxons continentaux, les taxons atlantiques (4,6 %) ont dans le PNRVA une répartition décalée vers l'ouest et sont relativement abondants dans l'extrême ouest du PNRVA. Parmi ceux-ci, les quelques taxons strictement atlantiques (*Ceratocarpus claviculata*, *Anagallis tenella*, *Wahlenbergia hederacea*...) ne dépassent pas ou guère la ligne de crête nord-sud formée par les massifs centraux du PNRVA (monts Dôme, monts Dore, Cézallier, monts du Cantal). Les autres taxons moins strictement atlantiques (subatlantiques et ouest-européens) ont une répartition plus large dans le PNRVA et sont souvent très fréquents à l'ouest du PNRVA mais deviennent souvent beaucoup plus rares à l'est de la ligne de crête (*Ulex minor*, *Narthecium ossifragum*...).

3.1.4.7. - Les taxons méditerranéens et sud-européens

Ces taxons sont bien représentés dans le PNRVA avec **16,9 %** des taxons. Leur localisation (figure 9) est surtout centrée vers les altitudes basses et préférentiellement sur la bordure orientale du PNRVA (côtes de Clermont et Riom et base des monts Dôme, pays des Couzes, rebords de la vallée de l'Alagnon jusqu'à la planèze de Saint-Flour). Dans quelques secteurs de l'ouest et du sud du PNRVA, ces taxons sont également bien représentés notamment dans des vallées bien exposées.

Parmi ces taxons méditerranéens au sens large, on note de nombreux taxons dits « euryméditerranéens » d'origine méditerranéenne mais présentant des irradiations plus ou moins importantes vers le nord et le nord-ouest. Ces taxons notamment les plus rares sont localisés dans les secteurs les plus chauds et secs sur le versant oriental des principaux sommets en position d'abri (côtes de Clermont-Ferrand, vallées des Couzes, vallée de l'Alagnon). On peut citer par exemple quelques taxons très rares dans le PNRVA comme *Bupleurum baldense*, *Ononis pusilla*, *Allium flavum*, *Trifolium scabrum*, *Trigonella monspeliaca*, *Bufonia paniculata* mais également la plupart des messicoles des substrats calcaires devenues le plus souvent rares et relictuelles, voire non revues dans le territoire du PNRVA (*Turgenia latifolia*, *Neslia apiculata*, *Consolida regalis*...).

Les taxons « sténoméditerranéens », c'est-à-dire les taxons strictement liés au bassin méditerranéen sont exceptionnels sur le territoire du PNRVA et à part *Senecio lividus*, la plupart sont certainement accidentels ou cultivés (*Tragopogon crocifolius*, *Lupinus angustifolius*). En effet, le PNRVA ne s'étend pas dans les secteurs les plus chauds d'Auvergne (puys de la Limagne notamment) où ces espèces se réfugient.

Enfin au sein des taxons méditerranéens au sens large, le dernier groupe est celui des taxons à la fois méditerranéens et atlantiques, dont l'aire principalement liée à la région méditerranéenne se prolonge le long de la façade atlantique. Ceux-ci sont moins présents que les taxons euryméditerranéens mais sont représentés dans le PNRVA par quelques raretés auvergnates comme *Halimium umbellatum*, *Tuberaria guttata*, *Linum tenuifolium*, *Baldellia ranunculoides* ou *Ophrys sulcata*. La présence de ce groupe d'espèces explique la relative richesse en espèces méditerranéennes (au sens large) de certains secteurs du sud-ouest du PNRVA.

3.1.4.8. - Les taxons endémiques

Comme en Auvergne, leur **pourcentage est faible dans le PNRVA (1,1 %)**. Si l'intérêt patrimonial de certaines espèces endémiques franco-ibériques dans le PNRVA est faible en raison de leur abondance (*Cytisus oromediterraneus*, *Pulsatilla rubra*, *Senecio adonidifolius*...), il n'en est pas de même pour les endémiques et micro-endémiques auvergnates qui présentent un fort intérêt (*Biscutella arvernensis*, *Jasione crispa* subsp. *arvernensis*, *Saxifraga exarata* subsp. *lamottei*...) en raison de leur rareté et/ou de leur aire de répartition réduite. Ces endémiques auvergnates sont surtout localisées sur les sommets des principaux massifs du PNRVA comme les monts Dore, le Cézallier ou les monts du Cantal (figure 10).

3.1.4.9. - Les taxons introduits

a - Les taxons introduits (au sens large)

Ce sont des taxons échappés de culture ou importés volontairement ou non dans le PNRVA. **Leur pourcentage dans le PNRVA (4,3 %) est un peu plus faible qu'en Auvergne (4,7 %)**. Certaines de ces espèces ne se sont que peu répandues dans le PNRVA et restent très ponctuelles ou se sont bien intégrées dans les écosystèmes sans présenter un caractère envahissant (*Hesperis matronalis*, *Juglans regia*, *Rumex patientia*...); d'autres en revanche, se sont naturalisées à grande échelle (*Reynoutria* gr. *japonica*, *Robinia*

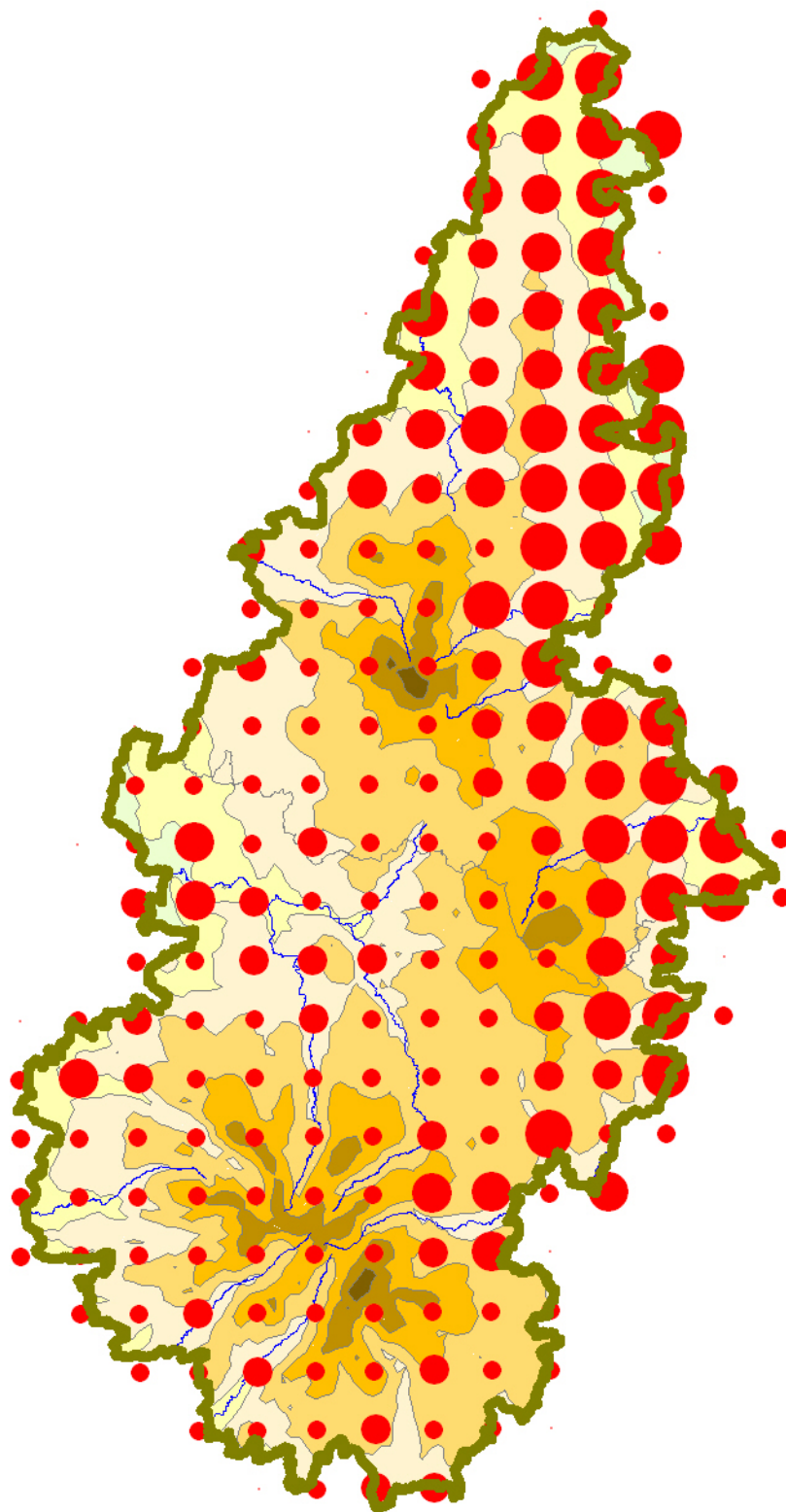


Fig. 9 - Taxons méditerranéens

Nombre de taxons cités par maille UTM 5x5 Km



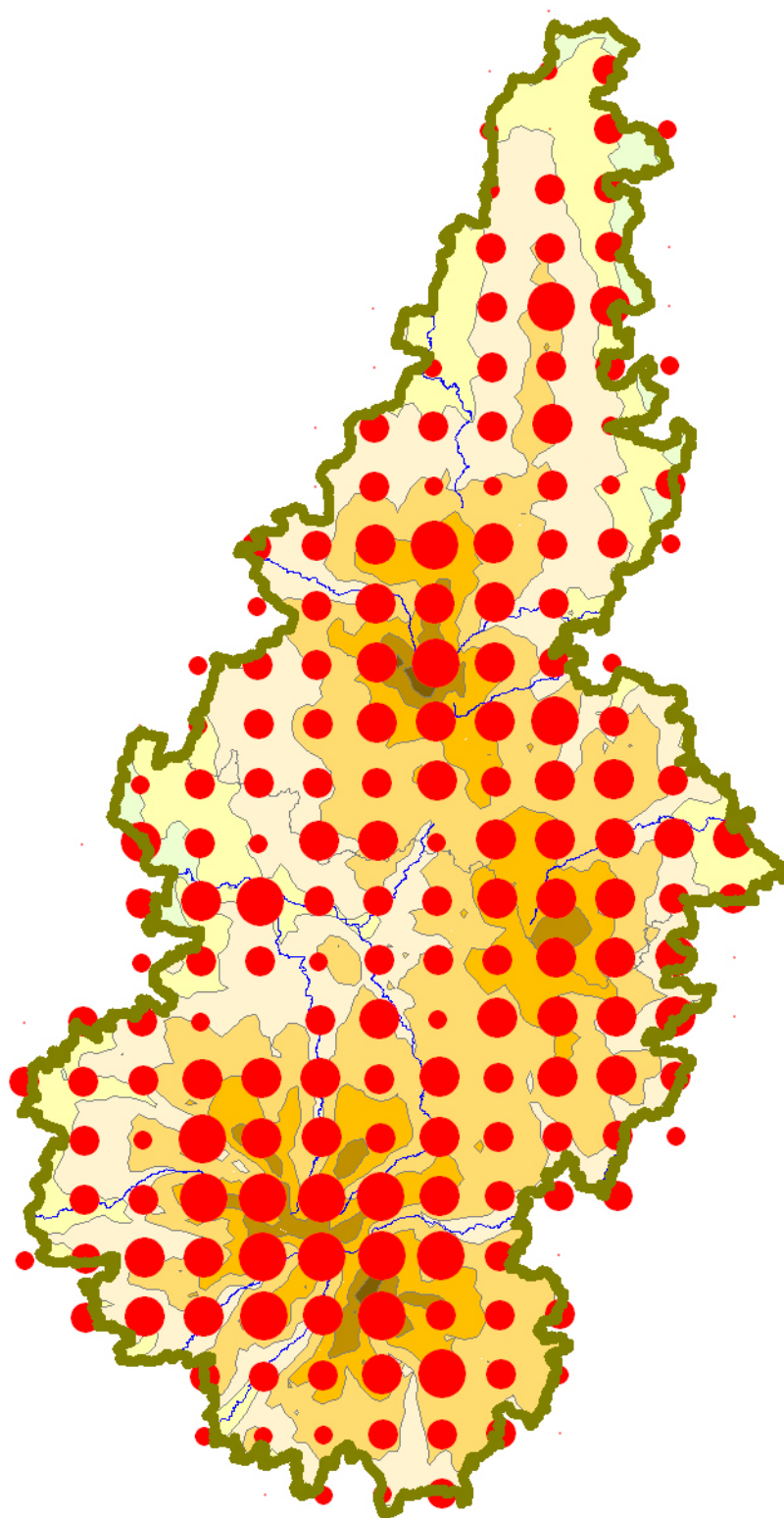


Fig. 10 - Taxons endémiques

Nombre de taxons cités par maille UTM 5x5 Km



pseudacacia, *Impatiens glandulifera*...), soit depuis longtemps (*Robinia pseudacacia*) soit sont en cours d'expansion dans le PNRVA (*Ambrosia artemisiifolia*, *Epilobium brachycarpum*...).

La carte de répartition de ces espèces (figure 11) montre **une présence prépondérante dans la périphérie du PNRVA et surtout dans le nord du Parc**. En revanche, la présence de ces espèces introduites semble beaucoup moins marquée dans le département du Cantal sauf sur la bordure ouest. Les secteurs des altitudes élevées sont eux aussi beaucoup moins riches en espèces introduites, ce qui semble normal dans ces zones à forte naturalité. Cette répartition des taxons introduits peut certainement s'expliquer par une introduction prépondérante via les grandes vallées notamment la vallée de l'Allier (également celles de la Dordogne ou de la Sioule). La présence de grandes villes comme Clermont-Ferrand en périphérie du PNRVA a certainement accentué également l'envahissement du nord du Parc.

b - Les espèces exotiques envahissantes

C'est parmi ces espèces introduites que l'on rencontrera **les espèces exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes**. Ces espèces sont pour la plupart des espèces originaires d'Amérique (Asters, Solidages, *Ambrosia artemisiifolia*) ou d'Asie (*Reynoutria* gr. *japonica*, *Impatiens glandulifera*...). Quelques espèces beaucoup moins nombreuses sont issues du pourtour méditerranéen (*Galega officinalis*...). La liste de ces espèces présentée en annexe 4 a été élaborée à partir des listes prioritaires (espèces menaçant la conservation des habitats et de la biodiversité et espèces posant des problèmes de santé publique) et secondaires réalisées par le « groupe de travail Loire-Bretagne plantes envahissantes » de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne (2004) complétées par les espèces proposées par le Groupement auvergne sur les plantes exotiques envahissantes (GRAPEE).

Cette liste regroupe à la fois des espèces à caractère envahissant très marqué, des espèces à caractère envahissant moins affirmé et des espèces potentiellement envahissantes. On notera la présence notamment dans de nombreuses mailles d'espèces envahissantes prioritaires menaçant la conservation des habitats et de la biodiversité comme les Renouées ou *Impatiens glandulifera*. Les Renouées très présentes dans le PNRVA (une centaine de mailles UTM 5 x 5 km) sont certainement uniquement représentées par les taxons *R. japonica* et *R. x bohemica*, le troisième taxon du groupe *R. sacchalinensis*, bien que cité, est apparemment douteux dans le PNRVA et doit correspondre à des formes extrêmes de *R. x bohemica*.

On remarquera que certaines espèces prioritaires très présentes en Auvergne n'ont pas encore infesté le PNRVA comme *Ludwigia grandiflora* de même que les espèces prioritaires encore un peu anecdotiques en Auvergne (même si elles semblent en progression et/ou sont déjà localement abondantes) comme *Egeria densa*, *Lagarosiphon major* ou *Myriophyllum aquaticum*. Leur apparition possible dans le PNRVA devra être surveillée et les stations détruites dès que possible.

Parmi les espèces prioritaires posant des problèmes de santé publique, seule *Ambrosia artemisiifolia*, d'apparition récente dans le PNRVA, est présente mais pour le moment encore peu représentée (5 mailles UTM 5 x 5 km). Cependant, elle pourrait commencer à envahir le territoire du PNRVA. Il faudrait donc dès que possible commencer des campagnes d'arrachage de cette espèce. *Heracleum mantegazzianum*, autre espèce posant des problèmes de santé publique n'a pas encore été citée à notre connaissance à l'état subspontané ou

naturalisé dans le territoire du PNRVA (peut-être cependant est-elle cultivée dans quelques jardins ?).

Parmi les espèces dites secondaires, certaines ont déjà une expansion importante dans le PNRVA comme *Solidago gigantea* (63 mailles), *Robinia pseudacacia* (69 mailles), les asters « américains » (47 mailles), *Parthenocissus inserta* (41 mailles), qui semblent toutes avoir localement un caractère envahissant assez marqué. En revanche, *Conyza canadensis* ou *Artemisia verlotiorum* quant à elles, quoique bien représentées dans le PNR, n'ont pas pour le moment un caractère envahissant marqué. Enfin, certaines espèces encore peu représentées sont à surveiller prioritairement comme *Ailanthus altissima*, *Bidens frondosa*, *Elodea nuttallii*, *Buddleja davidii* ou *Senecio inaequidens*.

La carte des espèces exotiques envahissantes du PNRVA (figure 12), ressemble beaucoup à la carte des espèces introduites avec **la présence de nombreuses espèces envahissantes plutôt au nord du PNRVA, plutôt sur les mailles de bordure du PNR et plutôt à basse altitude.**

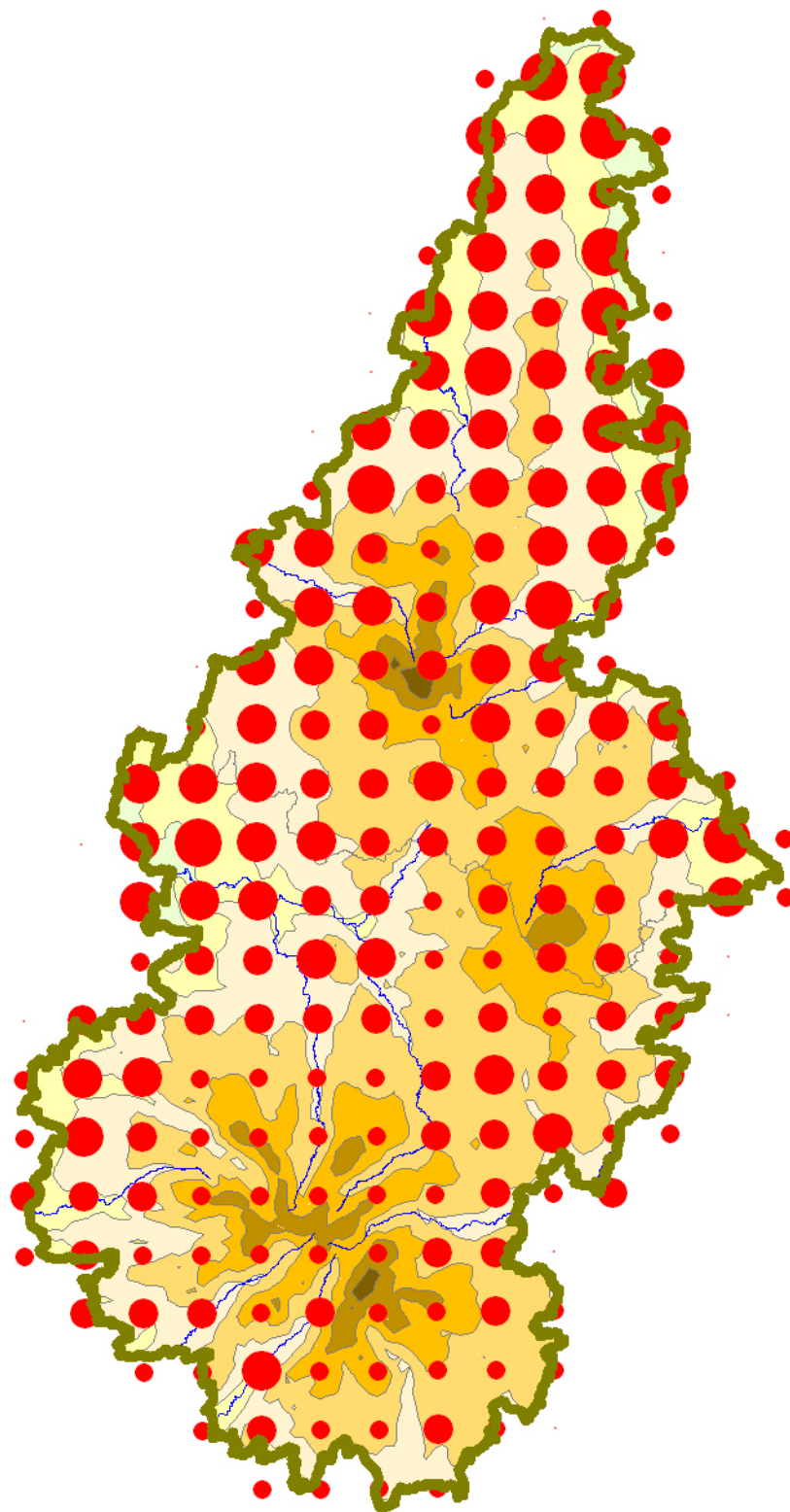


Fig. 11 - Taxons introduits

Nombre de taxons cités par maille UTM 5x5 Km



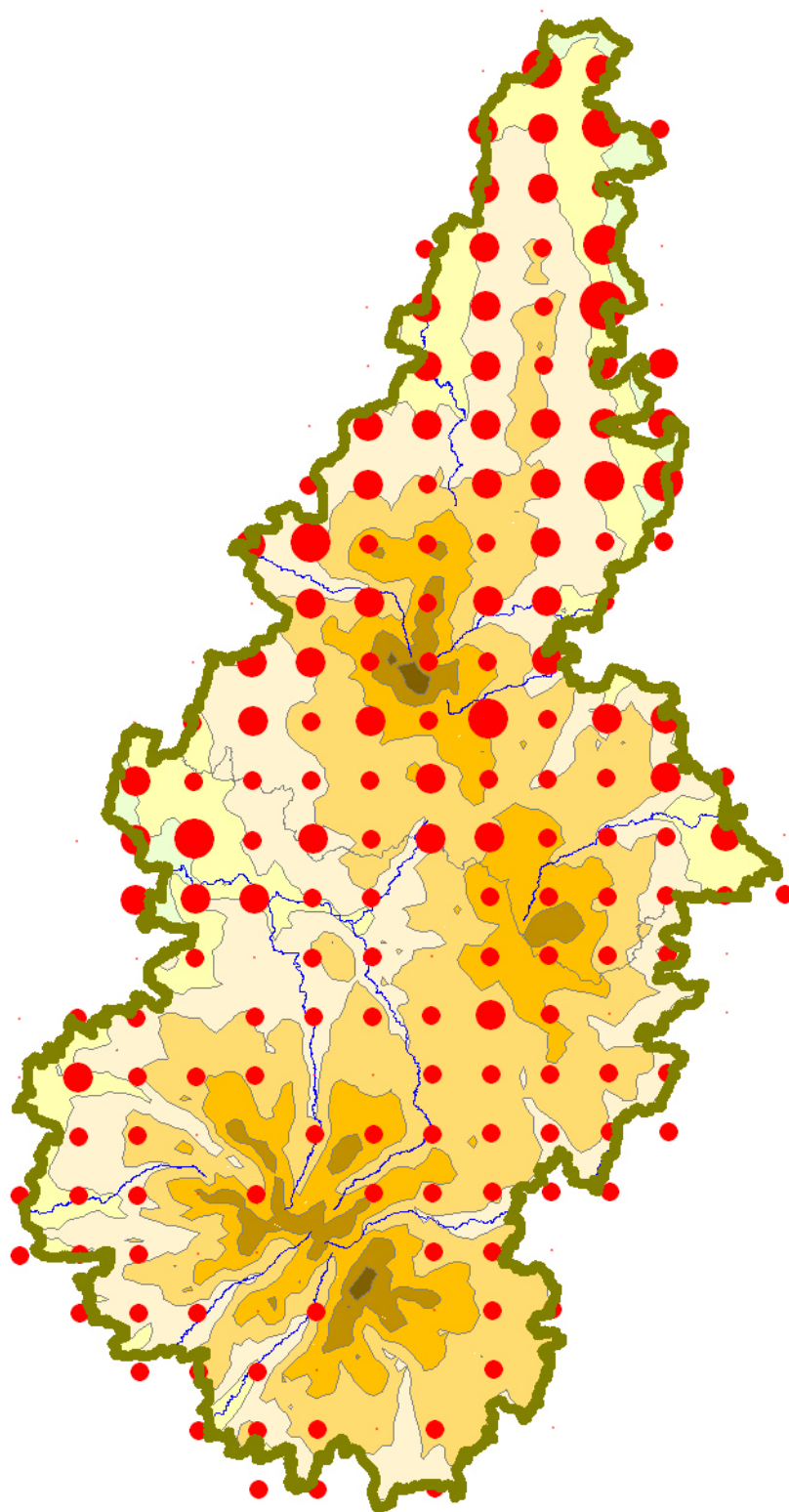


Fig. 12 - Espèces exotiques envahissantes

Nombre de taxons cités par maille UTM 5x5 Km

● de 1 à 5 taxons cités

● de 6 à 10 taxons cités

● de 11 à 20 taxons cités

● Plus de 20 taxons cités

3.2. - Taxons patrimoniaux du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

3.2.1.- Résultats généraux

3.2.1.1. - Taxons patrimoniaux retenus

333 taxons patrimoniaux sont présents ou cités dans le PNRVA (on trouvera la liste des taxons à statuts du PNRVA en annexe 2). À noter que deux taxons n'ont pas été retenus dans cette liste car ils semblaient cultivés dans le territoire du Parc ou simplement échappés de jardin. Il s'agit de *Rosa gallica* et *Hyacinthoides non-scripta* (dont la mention récente dans le PNRVA concerne la subsp. *hispanica*, sous-espèce cultivée). De plus, pour un autre taxon, *Potamogeton perfoliatus* (maintenu dans la liste des taxons patrimoniaux), la seule mention très vague en limite nord du PNRVA ne nous permet pas de savoir si ce taxon est effectivement présent ou non dans le Parc.

Pour mémoire, le choix des taxons patrimoniaux du PNR des Volcans d'Auvergne a été fait sur deux critères principaux :

- taxons présentant des statuts de protection et/ou de menace/rareté :
 - + taxons protégés [protections européennes (convention de Berne et directive « Habitats »), nationale et régionale] ;
 - + taxons du livre rouge national des espèces rares et menacées [tome I et tome II (document provisoire)] et de la liste rouge Auvergne (listes I et II) ;
- autres taxons très rares en Auvergne (moins de 1 % de maille de présence soit 12 mailles au maximum en Auvergne) mais sans statut.

Le nombre total de citations concernant ces taxons patrimoniaux est de 21 118 correspondant à 10 021 pointages de populations ou de micro-populations (en effet, dans certains cas, plusieurs citations se rapportent à une même population).

À part *Rosa gallica* et *Hyacinthoides non-scripta*, apparemment clairement cultivés dans le PNRVA, la grande majorité de ces taxons patrimoniaux est *a priori* indigène. Cependant pour certains taxons maintenus dans l'analyse, l'indigénat serait à confirmer. Il y a également quelques doutes sur l'identité de quelques taxons.

Ainsi, certains taxons pourraient n'être que naturalisés dans le PNRVA au moins pour certaines de leurs stations :

- *Allium lusitanicum* (certaines stations naturalisées près des châteaux où cette espèce était cultivée au Moyen Âge ; les stations en altitude sont en revanche indigènes),
- *Androsace elongata* subsp. *breistrofferi* (espèce peut-être introduite en Auvergne par les moutons à la fin de XIXe siècle et au début du XXe siècle d'après M. Chassagne),
- *Apera interrupta* (espèce instable dans la région ce qui pourrait indiquer qu'elle n'est pas indigène),

- *Coronilla scorpioides* (peut-être introduit autrefois avec des semences fourragères, s'est répandu depuis à partir de la Limagne),
- *Cynosurus echinatus* (espèce introduite à partir de la région méditerranéenne, adventice ou naturalisée),
- *Erodium ciconium* (peut-être importé avec des semences au XIX^e siècle et se serait répandu autour de Clermont-Ferrand depuis),
- *Helleborus viridis* (indigène dans l'ouest du Cantal mais également parfois cultivé autrefois comme plante médicinale près des vieux châteaux et naturalisé à proximité),
- *Hieracium aurantiacum* [la plupart des stations à l'étage subalpin sont indigènes mais cependant quelques stations sont issues de cultures (comme la station située à côté de la maison de la Flore au col de Guéry)],
- *Leonurus cardiaca* (introduit en France au moment des croisades, autrefois fréquemment cultivé autour des châteaux où il a pu se naturaliser),
- *Lepidium latifolium* (indigénat douteux, a pu être introduit),
- *Lupinus angustifolius* subsp. *reticulatus* (indigénat à confirmer en Auvergne, espèce cultivée autrefois comme engrais vert, a pu se naturaliser),
- *Luzula luzuloides* (station isolée en Auvergne, cette espèce a pu être introduite avec des plants d'épicéas provenant de secteurs où cette espèce est présente),
- *Papaver hybridum* (indigénat à confirmer en Auvergne, peut-être seulement naturalisé),
- *Physalis alkekengi*, (indigénat à confirmer en Auvergne, certaines stations étant clairement échappées de jardins),
- *Polemonium caeruleum* (certainement issu de culture au moins dans la station du département du Puy-de-Dôme, peut-être naturalisé dans ses autres stations depuis longtemps),
- *Rhamnus alpina* (parfois cultivé autrefois près des vieux châteaux où on le retrouve encore actuellement ; en revanche, apparemment indigène en altitude),
- *Rumex scutatus* (parfois cultivé autrefois comme plante alimentaire près des vieux châteaux et des monastères et naturalisé à proximité ; en revanche, apparemment indigène en altitude),
- *Salvia verticillata* (indigénat à confirmer, serait apparu assez récemment dans certaines stations d'après M. Chassagne),
- *Salix eleagnos* (parfois planté et naturalisé à proximité),
- *Trapa natans* (a pu être introduit dans certains lacs et étangs pour la culture où il s'est naturalisé),

- *Tulipa sylvestris* subsp. *sylvestris* (peut-être introduit ou cultivé dans certaines stations),
- *Vaccaria hispanica* [les quelques stations vues récemment se trouvent dans des biotopes très perturbés (tas de terre, remblais...) et ne correspondent pas à l'écologie « normale » de cette espèce (vignes, moissons)],
- *Vicia articulata* (peut-être cultivé autrefois en Auvergne puis naturalisé),
- *Vicia bithynica* (indigénat incertain en Auvergne),
- *Vicia hybrida* (peut-être importé autrefois avec des semences au XIX^e siècle et se serait répandu depuis en Auvergne),
- *Vicia melanops* (certainement arrivé en Auvergne avec des lots de semences céréalières ou fourragères en provenance d'Orient),
- *Vicia narbonensis* gr. (peut-être introduit autrefois avec des semences fourragères),
- *Vicia peregrina* (certainement introduit autrefois en Auvergne).

L'identité de certains taxons serait également à confirmer :

- *Carex vulpina* (confusion possible avec *Carex cuprina*),
- *Cynoglossum creticum* (peut-être erreur ou présence accidentelle dans le PNRVA),
- *Gymnadenia odoratissima* [peut-être cité par erreur en Auvergne (risque de confusion avec *G. conopsea*)],
- *Hieracium cymosum* (peut-être confondu avec une espèce proche *H. zizianum*),
- *Hypericum x desetangsii* (les stations auvergnates de ce taxon semblent douteuses sauf celle de l'Allier, confusion possible avec *H. maculatum* subsp. *obtusiusculum*),
- *Myriophyllum verticillatum* (peut-être confusion avec *M. spicatum* à l'état végétatif),
- *Orobanche picridis* (la station en altitude des monts Dore est douteuse, confusion possible avec *O. amethystea*, *O. artemisiae-campestris* et *O. minor*),
- *Pinguicula grandiflora* (douteux dans les monts Dore, confusion possible avec des formes à grandes fleurs de *P. vulgaris*),
- *Polygonum bellardii* (confusion possible avec *P. aviculare* subsp. *rurivagum*),
- *Ranunculus lingua* (un seul observateur cite cette espèce dans les monts Dore, confusion possible avec *R. flammula* var. *major*) ; même remarque pour *Hydrocharis morsus-ranae* mentionné par le même observateur,

- *Sorbus mougeotii* (douteux dans le PNRVA, peut-être confondu avec des hybrides non fixés entre *S. aria* et *S. aucuparia*).

3.2.1.2. - Taxons patrimoniaux et statuts de protection et/ou de menace/rareté

Parmi les 333 taxons (ou groupes de taxons) cités dans le PNR des Volcans d'Auvergne :

- 4 le sont au titre de la Convention de Berne (annexe I),
- 3 le sont au titre de la directive « Habitats » (annexe II),
- 33 le sont au titre de la protection nationale (29 taxons de l'annexe I et 4 de l'annexe II),
- 87 le sont au titre de la protection régionale,
- 91 le sont au titre du Livre rouge national des espèces rares et menacées de France [19 du tome I et 72 du tome II (document provisoire)],
- 289 le sont au titre de la Liste rouge régionale Auvergne (248 de la liste I et 41 de la liste II),
- 37 n'ont pas de statut.

À noter que certains taxons peuvent posséder plusieurs statuts de protection et/ou de menace/rareté.

3.2.1.3. - Taxons patrimoniaux et rareté dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

L'attribution d'un coefficient de rareté et le rattachement à une classe de rareté ont été calculés selon la méthode proposée par BOULLET (1997).

Le coefficient de rareté (Cr) est ainsi défini pour un territoire donné :

Cr = 100 – (100 x nb de mailles où le taxon est présent après / nb total de mailles du territoire considéré).

L'attribution à une classe de rareté se fait selon le tableau suivant (tableau 5).

Classe de rareté	Intervalle de valeur du coefficient de rareté (Cr)	Nombre de mailles de présence dans le PNRVA après 1990
D? (non revu après 1990)	Cr = 100	0
E (exceptionnel)	Cr >= 99,5	1
RR (très rare)	99,5 > Cr >= 98,5	2 à 3
R (rare)	98,5 > Cr >= 96,5	4 à 7
AR (assez rare)	96,5 > Cr >= 92,5	8 à 16
PC (peu commun)	92,5 > Cr >= 84,5	17 à 33
AC (assez commun)	84,5 > Cr >= 68,5	34 à 67
C (commun)	68,5 > Cr >= 36,5	68 à 136
CC (très commun)	36,5 > Cr	136 à 215

Tableau 5 - Classes de rareté

Le tableau 6 présente le nombre de taxons patrimoniaux présents dans chaque classe de rareté.

Nombre de taxons à statuts	Classe de rareté dans le PNRVA après 1990	Nombre de mailles de présence dans le PNRVA après 1990
61	D? (non revu après 1990)	0
69	E (exceptionnel)	1
60	RR (très rare)	2 à 3
60	R (rare)	4 à 7
55	AR (assez rare)	8 à 16
22	PC (peu commun)	17 à 33
4	AC (assez commun)	34 à 67
3	C (commun)	68 à 136

Tableau 6 - Rareté des taxons patrimoniaux du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

On retrouvera donc tout à fait logiquement dans cette liste des taxons patrimoniaux, les taxons *a priori* les plus rares du territoire. On remarque notamment que la grande majorité des taxons patrimoniaux du PNRVA sont non revus (D ?), exceptionnels (E), très rares (RR), rares (R) ou assez rares (AR) (91,3 % des taxons patrimoniaux).

On notera cependant que quelques taxons de la liste des taxons patrimoniaux du PNRVA sont nettement moins rares (classes de rareté AC et C). Ces 7 taxons (*Aconitum napellus*, *Carex lasiocarpa*, *Meconopsis cambrica*, *Salix bicolor*, *Drosera rotundifolia*, *Gagea lutea*, *Lilium martagon*) sont des taxons qui ont tous des statuts de protection réglementaire et/ou de menace/rareté et c'est pour cette raison qu'ils ont été maintenus dans l'analyse. Il est bien évident que ceux-ci ne devraient pas être considérés comme des taxons patrimoniaux au moins pour ce qui est de la rareté. D'ailleurs certains d'entre-eux ont été protégés pour d'autres raisons que la rareté : récolte abusive pour *Lilium martagon*, récolte abusive et protection des tourbières et zones tourbeuses pour *Drosera rotundifolia*.

La refonte programmée en 2011-2012 des listes rouges régionales (puis des listes de protection) qui devraient être revues sur des critères plus objectifs (critères UICN), réglera le problème de ces taxons communs qui ne devraient pas être présents dans ce type de listes.

De même, un traitement plus homogène des taxons en ce qui concerne le niveau taxonomique au niveau duquel l'analyse sera réalisée permettra certainement d'exclure de la liste rouge auvergnate des petites espèces de genres difficiles proposées par des botanistes spécialistes de ces genres (comme les nombreuses « petites espèces » du genre *Hieracium*) et qui n'ont certainement pas lieu d'être dans une liste rouge car très certainement méconnues dans le territoire en raison des difficultés de détermination.

3.2.1.4. - Taxons patrimoniaux non revus après 1990

On note que le nombre de taxons non revus est relativement élevé (61 taxons soit 18,3 %). Parmi ceux-ci, 13 n'ont pas été revus également en Auvergne (tableau 7).

Taxons non revus dans le PNRVA et en Auvergne
<i>Cuscuta epilinum</i> Weihe
<i>Cypripedium calceolus</i> L.
<i>Dactylorhiza elata</i> (Poir.) Soó subsp. <i>sesquipetalis</i> (Willd.) Soó
<i>Lolium remotum</i> Schrank
<i>Oenanthe lachenalii</i> C.C.Gmel.
<i>Orobancha picridis</i> F.W.Schultz
<i>Polygonum bellardii</i> All.
<i>Potamogeton friesii</i> Rupr.
<i>Rumex aquaticus</i> L.
<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P.Beauv. ex Schrank & Mart.
<i>Sium latifolium</i> L.
<i>Stipa eriocalis</i> Borbás
<i>Utricularia intermedia</i> Hayne

Tableau 7 - Taxons patrimoniaux non revus dans le Parc naturel régional des volcans d'Auvergne ainsi qu'en Auvergne

Parmi ces 13 taxons, quelques uns ont dû disparaître depuis très longtemps comme *Cypripedium calceolus*, *Selaginella selaginoides* ou *Oenanthe lachenalii* ou n'ont eu qu'une présence limitée dans le temps en Auvergne comme *Cuscuta epilinum* et *Lolium remotum* vus lors de la première guerre mondiale dans des champs de lin. D'autres, en revanche, ont été vus plus récemment comme *Sium latifolium* ou *Utricularia intermedia*.

Parmi les 61 taxons non revus dans le PNRVA (cf. annexe 5), on note :

- quelques espèces peut-être citées par erreur dans le territoire comme *Sorbus mougeotii* par confusion avec des hybrides non fixés entre *S. aria* et *S. aucuparia*, *Hypericum x desetangii* par confusion avec *H. maculatum* subsp. *obtusiusculum*, *Carex vulpina* par confusion avec *C. cuprina*, *Pinguicula grandiflora* par confusion avec *Pinguicula vulgaris*...

- des taxons peut-être seulement cultivés, adventices, subspontanés ou naturalisés à une période donnée dans le PNR comme *Physalis alkekengi*, *Vicia articulata*, *Papaver hybridum*, *Lupinus angustifolius* subsp. *reticulatus*, *Leonurus cardiaca*, *Cynosurus echinatus*...
- des taxons d'affinité méditerranéenne en marge de leur noyau principal de répartition en Auvergne (souvent la Limagne) dans le PNR (notamment au niveau des côtes de Clermont et de Riom ou du Pays des Couzes) comme *Aegilops triuncialis*, *Artemisia alba*, *Cynoglossum creticum*, *Cynosurus echinatus*, *Orlaya grandiflora*, *Papaver hybridum*, *Polygonum bellardii*, *Stipa eriocaulis*, *Thesium divaricatum*, *Thymelaea passerina*, *Tragopogon crocifolius*, *Vicia articulata*...
- de nombreux taxons liés aux zones humides comme *Utricularia intermedia*, *Thelypteris palustris*, *Sium latifolium*, *Rumex aquaticus*, *Ranunculus lingua*, *Pulicaria vulgaris*, *Potentilla supina*, *Potamogeton friesii*, *P. lucens*, *P. acutifolius*, *Pinguicula grandiflora*, *Oenanthe fistulosa*, *O. lachenalii*, *Limosella aquatica*, *Myriophyllum verticillatum*, *Hydrocharis morsus-ranae*...
- des taxons liés aux moissons sur substrat marno-calcaire (*Papaver hybridum*, *Thymelaea passerina*, *Conringia orientalis*, *Androsace maxima*, *Myagrum perfoliatum*, *Lolium temulentum*...) ou substrat siliceux (*Vicia articulata*...) mais également à d'autres cultures comme les cultures de lin (*Cuscuta epilinum*, *Lolium remotum*),
- des taxons « continentaux » en limite d'aire occidentale (*Lathyrus vernus*, *Genista germanica*, *Epilobium dodonaei*),
- des taxons de genres difficiles peut-être méconnus et sous-prospectés dans le PNRVA (genres *Orobanche*, *Potamogeton*...).

3.2.1.5. - répartition des taxons patrimoniaux sur le territoire du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Les deux cartes suivantes (figures 13 et 14) présentent respectivement la richesse en espèces patrimoniales des différentes mailles et une représentation cartographique des populations des différentes espèces patrimoniales du territoire du PNRVA.

On remarque que les secteurs les plus riches sont les secteurs de haute altitude des différents massifs : les monts Dore et les monts du Cantal principalement, ensuite le Cézallier, puis les monts Dôme et l'Artense un peu moins riches. Ce sont dans ces secteurs que l'on rencontrera les taxons patrimoniaux orophytes, arctico-alpins et circumboréaux. Les mailles les plus riches (plus de 50 taxons à statuts) sont les mailles DK 79 (1), DK 79 (3) et DK 79 (4) (secteur du puy Mary), DK 88 (1) et DK 89 (2) (secteur du Plomb du Cantal) et DL 84 (4) (secteur du puy de Sancy).

La bordure orientale du PNRVA (côtes de Clermont et Riom, pays des Couzes) est également relativement riche avec la présence notamment de taxons d'affinité méditerranéenne mais également de taxons des sources salées, **de même que les vallées des affluents de la Dordogne (notamment la Grande et la Petite Rhue).**

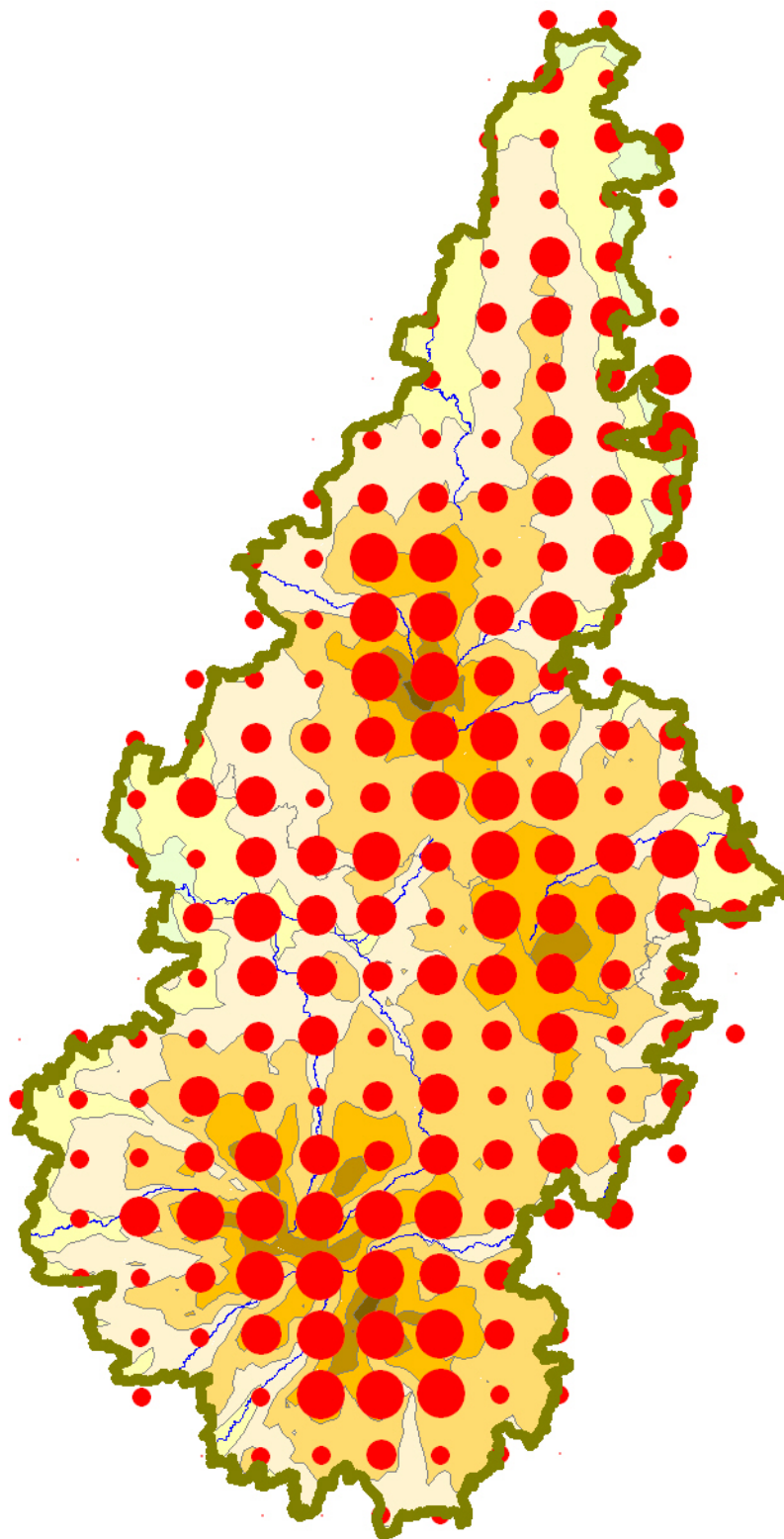


Fig. 13 - Taxons patrimoniaux

Nombre de taxons cités par maille UTM 5x5 Km



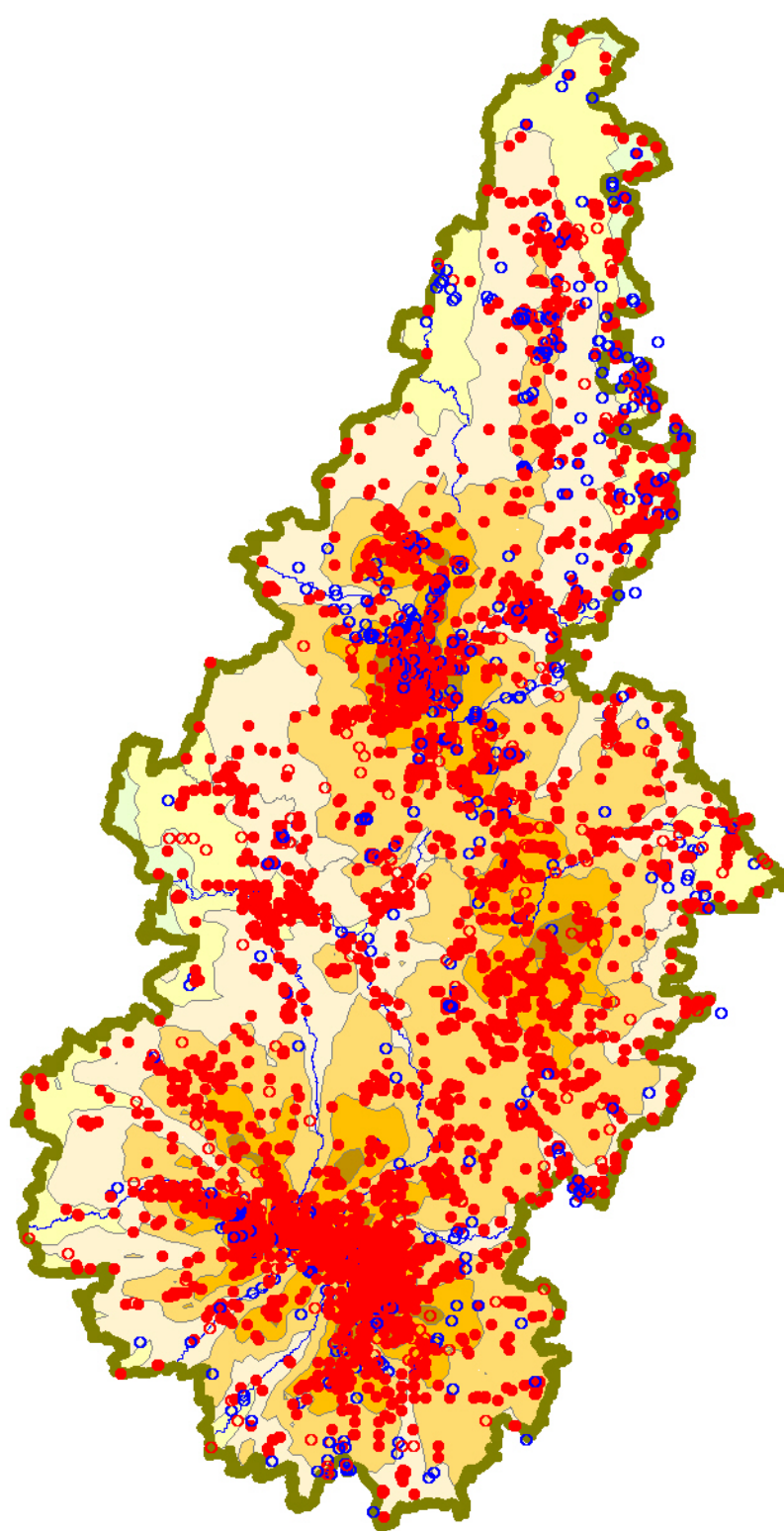


Fig. 14 - Localisation des populations de taxons patrimoniaux

- Observation récente (≥ 1990)
- Observation ancienne (entre 1958 et 1989)
- Observation historique (≤ 1957)

3.2.1.6. - Répartition des taxons patrimoniaux en fonction des grands types d'habitats

Les milieux les plus représentés sont les zones humides (26 %, dont 5 % correspondent aux mégaphorbiaies montagnardes et subalpines), les pelouses, landes et rochers de l'étage subalpin (20 %) et les pelouses et prairies des étages collinéen et montagnard (19 %).

La représentation des taxons patrimoniaux est de même ordre dans les forêts (10,5 %) et les cultures, jachères et décombres (11 %).

Les sources salées sont relativement bien représentées en nombre de taxons (4,5 %) notamment au regard du faible nombre de celles-ci et de leur surface minime dans le territoire du PNRVA.

En revanche, les milieux suivants sont peu représentés : landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard (6 %) et rochers et éboulis collinéens et montagnards (3 %).

3.2.2.- Résultats détaillés

Pour chacun des 333 taxons à statuts (ou groupe de taxons) recensés dans le PNR des Volcans d'Auvergne, on trouvera en annexe 6 de ce rapport une fiche descriptive présentant les renseignements suivants :

- le nom latin reconnu⁽¹⁾,
- la famille [d'après la classifications phylogénique APG III (2009)],
- les principaux synonymes,
- le nom français (traduction française du nom latin et/ou nom usuel),
- une photographie ou un dessin du taxon,
- le type biologique : basé sur la classification de C. Raunkiaer (1934), adaptée par S. Pignatti (1982) et Ph. Jauzein (1995),
- la date de floraison en Auvergne,
- l'indigénat :

Pour mémoire, les critères simplifiés proposés d'après l'*Atlas de la flore d'Auvergne* (ANTONETTI et al., 2006) sont :

- + I : taxon indigène,
- + Z : taxon assimilé indigène (archéonaturalisé ou amphinaturalisé),
- + N : taxon naturalisé (sténonaturalisé) ou subspontané,

+ A : taxon accidentel (adventice),

+ Q : taxon planté ou cultivé,

+ E : taxon cité par erreur.

À côté du statut principal d'indigénat, on trouvera quelquefois un statut secondaire d'indigénat (noté entre parenthèses).

Le statut d'indigénat est suivi d'un point d'interrogation s'il n'est pas clairement établi.

- la chorologie mondiale : situation de l'espèce par rapport aux grandes aires biogéographiques de la planète d'après S. Pignatti (1982),

- la répartition française illustrée également par une carte [départements en vert foncé pour les données actuelles (après 1990), départements en vert clair pour les données anciennes (avant 1990)], sauf pour certaines espèces pour lesquelles la répartition française est mal ou non connue (« petites espèces » du genre *Hieracium* par exemple),

- la répartition au niveau du Massif central,

- la répartition auvergnate illustrée également par une carte [carrés UTM 5 x 5 km, avec des points rouges pour les données actuelles (après 1990), des cercles rouges pour les données anciennes (1958 - 1989), et des cercles bleus pour les données historiques (avant 1957)],

- la répartition dans le PNRVA illustrée également par une carte [centroïdes des stations avec des points rouges pour les données actuelles (après 1990), des cercles rouges pour les données anciennes (1958 - 1989), et des cercles bleus pour les données historiques (avant 1957)],

- l'écologie de l'espèce observée dans ses stations du PNRVA ou, pour les taxons présumés disparus, les milieux fréquentés en Auvergne,

- le nombre de « stations » actuelles (vues après 1990) dans le PNRVA (dans le cas de pointages de micro-populations, pour calculer ce nombre de stations les micro-populations proches ont été regroupées en station). Dans certains cas, ce nombre de stations a été estimé,

- l'effectif total de l'espèce dans le PNRVA (en classe),

- le statut de protection et/ou de menace/rareté :

+ CB : Convention de Berne (annexe I),

+ DH II et DH IV : Directive « Habitats, Faune, Flore » (annexes II et IV),

+ PN I et PN II : Protection nationale (annexes I et II),

- + PR : Protection régionale Auvergne,
- + LRN I et LRN II : Livre rouge national de la flore menacée de France tome I (espèces prioritaires) et tome II (espèces à surveiller, liste provisoire),
- + LRR I et LRR II : Liste rouge régionale de la flore menacée d’Auvergne liste I (espèces prioritaires) et liste II (espèces à surveiller),
- la classe de rareté en Auvergne après 1990 et entre parenthèses le nombre de mailles UTM 5 x 5 km où l’espèce est présente après 1990,
- la classe de rareté dans le PNRVA après 1990 et entre parenthèses le nombre de mailles UTM 5 x 5 km où l’espèce est présente après 1990,
- l’état de conservation dans le PNRVA et si possible des éléments sur les menaces réelles ou potentielles,
- quelques remarques générales sur l’espèce.

⁽¹⁾ : certains taxons proches posant des problèmes de détermination et/ou de rattachement de synonymes anciens ambigus à un nom reconnu ont été traités en groupes (*Vaccinium oxycoccos* gr., *Vicia narbonensis* gr., *Camelina sativa* gr., *Epilobium alpinum* gr....).

4. - SYNTHÈSE GÉNÉRALE ET ENJEUX

4.1. - Synthèse générale concernant le bilan de la flore vasculaire du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Le bilan présenté dans le paragraphe 3.1. **met en évidence une bonne documentation de la flore vasculaire du PNRVA réalisée avec un nombre important de données floristiques (près de 500 000 informations). Ce bilan montre également la richesse floristique du PNRVA par rapport à l'Auvergne avec une diversité floristique moyenne de 528 taxons par maille 5 x 5 km pour 412 en Auvergne. On remarque cependant une baisse du nombre de taxons indigènes par rapport aux données anciennes (avant 1990), ce qui pourrait mettre en évidence une certaine érosion de la biodiversité sur le territoire du PNRVA.** À noter que la plupart des taxons non revus étaient très certainement déjà rares autrefois et pour certains déjà à la limite de l'extinction (*Cypripedium calceolus*, *Selaginella selaginoides*, *Lolium remotum*, *Cuscuta epilinum*...). De même, le nombre de taxons N (naturalisés ou subspontanés) a augmenté, taxons parmi **lesquels on rencontre de nombreuses espèces envahissantes ou potentiellement envahissantes dont l'implantation et la progression dans le PNRVA devront être suivies et stoppées si possible.**

Les inventaires floristiques réalisés dans le cadre de l'Atlas de la flore d'Auvergne de 2000 à 2006 ont donc permis une acquisition importante de données floristiques et une couverture homogène en maille 5 x 5 km du PNRVA. Cependant, ce programme d'inventaire en mailles même s'il a été complété par des données nombreuses provenant d'autres botanistes [comme le travail d'inventaire du département du Cantal par H. Lassagne (travail qui a malheureusement le plus souvent maintenant plus de 10 ans et qui devrait être actualisé) ou l'inventaire du département du Puy-de-Dôme par J.L. Lamaison (par mailles 5 x 5 km mais non localisé)], **n'en est pas moins un travail de sondage par maille 5 x 5 km, sondage réalisé généralement en deux jours de terrain** ce qui est relativement peu pour des mailles aussi vastes (25 km²) et dans un secteur aussi diversifié.

Cet inventaire gagnerait donc à être affiné et complété par un inventaire beaucoup plus fin en maille 1 x 1 km ce qui permettrait d'une part d'améliorer la pression d'inventaire et d'autre part d'augmenter certainement le nombre moyen de taxon par maille. Cet inventaire plus fin permettrait également de rechercher de nouvelles stations de taxons patrimoniaux, d'actualiser des données anciennes sur ces derniers et de recueillir des éléments complémentaires sur leurs stations.

4.2. - Synthèse et enjeux concernant les taxons patrimoniaux du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Le bilan de la flore patrimoniale du PNRVA permet de mettre en évidence **une grande richesse du PNRVA en espèces patrimoniales (333 taxons), part non négligeable de la richesse auvergnate en espèces patrimoniales (520 taxons).** Cette richesse importante est liée aux diversités altitudinale (de l'étage collinéen à l'étage subalpin), géologique, et climatique du PNRVA mais également à la présence d'une grande variété de milieux avec

notamment des milieux rares et originaux (différents milieux de l'étage subalpin, sources salées, mares temporaires de chaux basaltiques...).

Cependant, **le nombre de taxons patrimoniaux non revus est important** (61 taxons dont 13 non revus également en Auvergne). Si plusieurs de ces taxons ont disparu depuis bien longtemps dans le PNRVA comme *Cypripedium calceolus*, *Selaginella selaginoides*, *Lolium remotum*, *Cuscuta epilinum* et si d'autres taxons étaient dans le PNRVA en position excentrée par rapport aux noyaux principaux de populations auvergnats (notamment les plantes d'affinité méditerranéenne à aire de répartition auvergnate centrée sur les Limagnes), **il n'en est pas moins évident que la régression est très importante (près de 18 %)** et qu'elle a touché notamment de nombreux taxons des zones humides et des milieux cultivés. **Il serait donc opportun d'organiser des campagnes de recherches de ces 61 taxons ce qui permettrait certainement de retrouver un certain nombre d'entre eux.**

4.2.1.- Enjeux en termes de territoires

Les cartes présentées au chapitre 3.2.1.5. mettent bien en évidence les secteurs du PNRVA sur lesquels les enjeux sont importants. Ce sont :

- d'une part les zones de montagne (monts du Cantal, monts Dore, Cézallier, Artense monts Dôme). On peut distinguer parmi ces zones de montagne deux entités à fort enjeu patrimonial :

- + l'étage subalpin, bien représenté en surface dans les monts du Cantal, un peu moins dans les monts Dore, plus anecdotique dans le Cézallier et le sommet du puy de Dôme, qui abrite des espèces qui ne possèdent qu'une ou quelques stations isolées en Auvergne. Ces espèces peuvent être des endémiques comme *Saxifraga exarata* subsp. *lamottei* ou *Jasione crispa* subsp. *arvernensis*, ou des espèces qui ne possèdent en France des populations seulement qu'en Auvergne comme *Saxifraga hieraciifolia*. De plus, la plupart des autres espèces rares de l'étage subalpin auvergnat, bien que souvent représentées plus largement dans les Alpes et/ou les Pyrénées, ne sont connues que d'une ou quelques localités isolées dans le PNRVA (*Astrantia minor*, *Carex curvula*, *Salix herbacea*, *Carex vaginata*...) et qui sont souvent les seules du Massif central. Les stations situées dans l'étage subalpin sont souvent très menacées (sauf celles qui sont inaccessibles) par la surfréquentation touristique de ces secteurs mais également par la mise en place d'infrastructures liées au tourisme (téléskis, pistes de ski, équipement pour l'escalade de falaises...). Enfin, en cas de réchauffement climatique, cet étage risque d'être directement touché avec une diminution importante de sa surface, voire sa disparition en Auvergne ;

- + les zones humides (lacs oligotrophes, tourbières et zones tourbeuses) des grands plateaux (Artense, Cézallier, piémont des monts du Cantal) riches également en stations d'espèces exceptionnelles en Auvergne et souvent actuellement en régression en Auvergne comme en France (*Potamogeton praelongus*, *Nuphar pumila*, *Isoetes echinospora*, *Carex chordorrhiza*...). La plupart de ces taxons sont des espèces circumboréales ou arctico-alpines qui se sont réfugiées dans ces milieux montagnards froids après les dernières glaciations comme *Ligularia sibirica*. Ces milieux oligotrophes sont extrêmement fragiles et l'eutrophisation de ces derniers entraînerait la

disparition à très court terme des espèces patrimoniales qu'ils abritent au profit d'espèces plus banales.

- d'autre part, la bordure orientale du PNRVA depuis les côtes de Clermont-Ferrand et de Riom et les versants orientaux des monts Dôme jusqu'au Pays des Couzes et les rebords de la vallée de l'Alagnon. Ce secteur du PNRVA abrite d'une part, un nombre important d'espèces d'affinité méditerranéenne pour lesquelles les enjeux sont peut-être un peu moins forts que pour les espèces précédentes car les stations du PNRVA de ces espèces sont en marge des noyaux principaux de populations de ces espèces en Auvergne (souvent dans les Limagnes et la vallée de l'Alagnon). On rencontre d'autre part, dans ces secteurs des milieux rares et emblématiques dont la flore est souvent exceptionnelle. Ce sont les sources minérales dont le PNRVA possède au moins deux sources d'intérêt botanique majeur (sources de Zagat et de Saint-Nectaire) notamment en raison de la présence d'espèces patrimoniales exceptionnelles comme *Triglochin maritima* (seule station « naturelle » en Auvergne à Saint-Nectaire) ou *Taraxacum bessarabicum*. Les mares temporaires des chaux basaltiques sont également des milieux emblématiques de l'Auvergne. Même si le PNRVA ne compte pas sur son territoire les secteurs de chaux basaltiques les plus patrimoniaux d'Auvergne en ce qui concerne la flore comme les chaux de Saint-Gervazy, Coltines, Moriat ou Espalem qui abritent notamment *Ranunculus nodiflorus* et/ou *Lythrum thymifolia*, les quelques secteurs de chaux basaltiques du Parc comme les chaux d'Apchat ou celles de la partie occidentale de la planèze de Saint-Flour abritent quelques espèces patrimoniales comme *Spergularia segetalis*. Les sources minérales et les mares temporaires des chaux sont des milieux d'autant plus fragiles que leur surface est très restreinte. Ils peuvent être menacés par la fermeture des milieux (enfrichement) mais aussi par l'intensification de l'agriculture à proximité (apports d'amendements, comblement des mares...). Pour terminer, on rencontre également sur la bordure orientale du PNRVA quelques moissons sur substrat marno-calcaire (secteurs de Saint-Saturnin notamment) riches en espèces patrimoniales (*Adonis plurisp.*, *Bupleurum rotundifolium*...).

En plus de ces deux grands secteurs, on note également la zone beaucoup plus limitée des gorges de la Rhue et de ses affluents sur lequel les enjeux sont forts en raison de sa richesse en espèces patrimoniales (*Carex pilosa*, *Dryopteris remota*, *Hypericum androsaemum*, *Lathraea squamaria*, *Circaea alpina*...) due notamment au fort contraste entre les versants, à l'ouverture des vallées vers l'ouest (apports atlantiques), à la présence de stations abyssales d'espèces montagnardes, au confinement des vallées.

4.2.2.- Enjeux en termes d'espèces

Les enjeux pour les différentes espèces patrimoniales du PNRVA ont été cotés dans le tableau 8. La cotation des enjeux a été réalisée à partir des données disponibles (il manque malheureusement pour certaines espèces et dans certaines stations des données sur les effectifs, l'état de conservation des populations, la régression...) en combinant différents paramètres comme l'indigénat, la rareté dans le PNRVA et en Auvergne, la responsabilité du PNRVA (évaluée au prorata du nombre de mailles de présence d'un taxon dans le PNRVA par rapport au nombre de mailles de présence de ce taxon en Auvergne), les effectifs des populations, la régression, l'état de conservation dans le PNRVA, l'endémicité, le caractère emblématique de l'espèce dans le PNRVA, la qualité intrinsèque du milieu, l'état des connaissances sur la chorologie d'un taxon donné dans le PNRVA (taxon méconnu ou non).... **Cette cotation n'est bien sûr qu'indicative et devra être améliorée au fur et à**

mesure de l'acquisition des connaissances complémentaires sur les différents taxons patrimoniaux du PNRVA.

Parmi les 104 espèces à enjeux forts, on retrouve bien sûr les espèces présentes dans les secteurs et milieux présentés dans le paragraphe précédent :

- les espèces de l'étage subalpin sont les mieux représentées avec près de 43 % des espèces à enjeux forts avec notamment et prioritairement les espèces exceptionnelles qui ne possèdent qu'une seule (ou quelques) stations dans le PNRVA comme *Viola biflora*, *Astrantia minor*, *Omalotheca supina*, *Salix herbacea*, *Woodsia alpina*, *Veronica alpina*, *Salix hastata*, *Saxifraga hieraciifolia*...
- les espèces des zones humides présentent également des enjeux importants dans le PNRVA (environ 27 % des espèces à enjeux forts) et notamment les taxons les plus rares des lacs oligotrophes (*Isoetes echinospora*, *Isoetes lacustris*, *Nuphar pumila*, *Potamogeton praelongus*...), des zones tourbeuses de l'étage montagnard (*Carex chordorrhiza*, *Carex dioica*, *Utricularia minor*, *Swertia perennis*...), des mégaphorbiaies montagnardes et subalpines (*Tozzia alpina*, *Orobanche flava*...) et des mares temporaires des chaux basaltiques comme *Spergularia segetalis* ;
- les espèces inféodées aux sources salées (*Taraxacum bessarabicum*, *Glaux maritima*, *Bupleurum tenuissimum*, *Triglochin maritimum*...) sont également prioritaires dans le PNRVA ;
- parmi les espèces des pelouses et prairies collinéennes et montagnardes à enjeux forts, on note plusieurs taxons d'affinité méditerranéenne comme *Torilis leptophylla* ou *Helianthemum salicifolium*. Quelques espèces exceptionnelles des pelouses montagnardes ressortent également comme *Carlina acanthifolia* subsp. *cynara*, *Fritillaria meleagris* et *Orchis pallens* ;
- les espèces rares forestières (*Epipogium aphyllum*, *Corallorhiza trifida*, *Botrychium matricariifolium*...) et des lisières et landes (*Halimium umbellatum*) apparaissent également comme prioritaires pour le PNRVA.

En revanche, les enjeux semblent moyens ou faibles pour un grand nombre d'espèces des cultures, des rochers collinéens et montagnards, des landes, lisières et fourrés, des pelouses et prairies collinéennes et montagnardes et des forêts de même que pour les espèces les moins rares des milieux subalpins et humides.

Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Aconitum napellus</i> L.	LRR II	I	mégaphorbiaies montagnardes et subalpines	AC (34)	AR (48)	env. 120	entre 1000 et 10000	faible	fermeture du milieu ; eutrophisation ; drainage des zones humides	Bonne	Forte	Bon	x			faible
<i>Adonis aestivalis</i> L. subsp. <i>aestivalis</i>	LRN II - LRR II	I	cultures, jachères, décombres	RR (3)	R (35)	4	entre 100 et 1000	moyenne	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Faible	Moyen	x			moyen
<i>Adonis annua</i> L. subsp. <i>annua</i>	LRN II - LRR II	I	cultures, jachères, décombres	E (1)	R (32)	1	12	faible	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Faible	Mauvais	x			moyen
<i>Adonis flammea</i> Jacq.	LRN II - LRR II	I	cultures, jachères, décombres	E (1)	R (26)	1	1	moyenne	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Faible	Mauvais	x			moyen
<i>Aegilops triuncialis</i> L.	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	D? (0)	RR (8)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Agrostemma githago</i> L.	LRN II - LRR II	I	cultures, jachères, décombres	PC (18)	AR (75)	env. 20	entre 100 et 1000	faible	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Moyen	x			faible
<i>Aira caryophyllea</i> L. subsp. <i>multiculmis</i> (Dumort.) Bonnier & Layens	LRR II	I	cultures, jachères, décombres	R (7)	PC (95)	7	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Faible	Moyen				faible
<i>Alchemilla amphisericæ</i> Buser	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	R (6)	RR (6)	env. 10	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Moyen	x	x	x	fort
<i>Alchemilla grenieri</i> J.Guillot	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	PC (19)	R (20)	env. 35	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Bon	x	x	x	moyen
<i>Allium flavum</i> L.	PR - LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (3)	RR (9)	4	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Forte	Moyen				moyen
<i>Allium lusitanicum</i> Lam.	LRR I	I (N?)	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	AR (16)	R (26)	env. 20	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Forte	Moyen	x	x		moyen
<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase subsp. <i>coriophora</i>	PN I - LRN II - LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	AR (14)	R (39)	env. 20	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture ; drainage des prairies humides	Bonne	Forte	Moyen				moyen
<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) Bateman, Pridgeon & Chase	LRN II - LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	E (1)	RR (16)	1	6	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture ; drainage des prairies humides	Bonne	Faible	Mauvais				moyen
<i>Andromeda polifolia</i> L.	PN I - LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	PC (30)	R (35)	env. 60	plus de 10000	faible	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Androsace elongata</i> L. subsp. <i>breistrofferi</i> (Charpin & Greuter) Molero & J. Montserrat	PR - LRN I - LRR I	I? (Z)	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	E (1)	RR (7)	1	inconnu	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Mauvais				moyen
<i>Androsace halleri</i> L.	PR - LRN II - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (16)	RR (17)	env. 50	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; escalade ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Androsace maxima</i> L.	LRN II - LRR I	I	cultures, jachères, décombres	D? (0)	RR (6)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			moyen
<i>Anemone ranunculoides</i> L.	LRR II	I	forêts	PC (24)	R (39)	env. 35	entre 100 et 1000	moyenne	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Bon				moyen

Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Anthriscus nitida</i> (Wahlenb.) Hazsl.		I	forêts	R (5)	RR (7)	7	entre 100 et 1000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Moyen				moyen
<i>Apera interrupta</i> (L.) P.Beauv.	LRR II	I (N)	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (2)	RR (15)	2	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Moyenne	Moyen				moyen
<i>Arabis cebennensis</i> DC.	LRN II - LRR I	I	mégaphorbiaies montagnardes et subalpines	PC (23)	R (27)	env. 80	entre 1000 et 10000	faible	fermeture du milieu ; eutrophisation ; drainage des zones humides	Bonne	Forte	Bon	x	x	x	moyen
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng. subsp. <i>crassifolius</i> (Braun.-Blanq.) L.Villar	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (8)	RR (14)	env. 20	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Moyen	x			moyen
<i>Artemisia alba</i> Turra	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	D? (0)	E (4)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Asarum europaeum</i> L. subsp. <i>europaeum</i>	LRR I	I	forêts	R (6)	R (19)	7	entre 100 et 1000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Moyen				moyen
<i>Asplenium foreziense</i> Legrand	PR - LRR I	I	rochers et éboulis collinéens et montagnards	E (1)	R (28)	1	inconnu	faible	escalade ; création de carrières	Bonne	Faible	Mauvais				moyen
<i>Asplenium trichomanes</i> L. subsp. <i>pachyrachis</i> (H.Christ) Lovis & Reichst.	LRR I	I	rochers et éboulis collinéens et montagnards	E (1)	RR (6)	1	inconnu	faible	escalade	Moyenne	Moyenne	Mauvais				moyen
<i>Asplenium viride</i> Huds.	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (11)	RR (11)	env. 15	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Aster amellus</i> L.	PN I - LRN II - LRR I	I	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	D? (0)	RR (10)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Astrantia minor</i> L.	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	E (1)	E (1)	1	31	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Atropa belladonna</i> L.	LRR I	I	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	R (4)	RR (10)	9	entre 100 et 1000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Moyenne	Forte	Moyen		x		moyen
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl. subsp. <i>repens</i> (Lam.) A.Löve & D.Löve	LRR II	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	E (1)	RR (12)	1	entre 20 et 100	faible	eutrophisation ; modication du fonctionnement hydraulique	Bonne	Faible	Mauvais	x			moyen
<i>Bartsia alpina</i> L.	PR - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	AR (14)	RR (14)	env. 75	entre 100 et 1000	faible	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses	Bonne (oligotrophie)	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Biscutella arvernensis</i> Jord.	PR - LRN I - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	PC (18)	R (19)	env. 45	entre 1000 et 10000	faible	changements climatiques ; escalade ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Bon	x	x	x	moyen
<i>Biscutella lamottei</i> Jord.	PR - LRN I - LRR I	I	rochers et éboulis collinéens et montagnards	R (7)	RR (13)	env. 15	entre 1000 et 10000	faible	escalade ; création de carrières	Bonne	Forte	Bon			x ?	moyen
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	LRR I	I	sources et marais salés	RR (2)	R (22)	4	entre 20 et 100	faible	fermeture du milieu ; baisse de la minéralité des eaux ; intensification de l'agriculture à proximité	Bonne	Faible	Mauvais	x			moyen
<i>Botrychium matricariifolium</i> (Retz.) A.Braun ex W.D.J.Koch	CB - PN I - LRN I - LRR I	I	forêts	E (1)	E (1)	1	2	forte (disparu dans le PNRVA ?)	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Mauvais		x		fort

Tableau 8 - Enjeux de conservation dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne																
Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	LRN II - LRR I	I	cultures, jachères, décombres	E (1)	RR (10)	1	20	faible	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Mauvais	x			moyen
<i>Bromus secalinus</i> L.	LRN II	I	cultures, jachères, décombres	AR (9)	AC (200)	8	entre 100 et 1000	faible	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Faible	Moyen	x			faible
<i>Bufonia paniculata</i> Dubois ex Delarbre	PR - LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	E (1)	RR (13)	1	inconnu	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Faible	Mauvais				moyen
<i>Bupleurum baldense</i> Turra	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (2)	RR (10)	4	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Moyen				moyen
<i>Bupleurum longifolium</i> L.	LRR I	I	mégaphorbiaies montagnardes et subalpines	R (6)	RR (6)	env. 15	entre 100 et 1000	forte	fermeture du milieu ; eutrophisation ; drainage des zones humides	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Bupleurum ranunculoides</i> L. subsp. <i>ranunculoides</i>	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (8)	RR (8)	env. 20	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Bupleurum rotundifolium</i> L.	LRN II - LRR II	I	cultures, jachères, décombres	RR (2)	R (35)	6	entre 100 et 1000	faible	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Faible	Mauvais	x			moyen
<i>Bupleurum tenuissimum</i> L.	LRR I	I	sources et marais salés	E (1)	E (5)	1	20	faible	fermeture du milieu ; baisse de la minéralité des eaux ; intensification de l'agriculture à proximité	Bonne	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Calamagrostis purpurea</i> (Trin.) Trin. subsp. <i>phragmitoides</i> (Hartm.) Tzvelev	LRN II - LRR I	I	mégaphorbiaies montagnardes et subalpines	AR (10)	RR (10)	env. 30	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; eutrophisation ; drainage des zones humides	Bonne	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Calamagrostis stricta</i> (Timm) Koeler	LRN I - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	E (1)	E (4)	1	entre 100 et 1000	faible	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz gr. (<i>C. alyssum</i> , <i>C. microcarpa</i> , <i>C. sativa</i>)	LRN II - LRR I	I? (N?)	cultures, jachères, décombres	E (1)	RR (7)	1?	inconnu	forte	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Mauvais	x			moyen
<i>Campanula cervicaria</i> L.	PN I - LRN I - LRR I	I	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	D? (0)	E (3)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Campanula latifolia</i> L.	PR - LRR I	I	mégaphorbiaies montagnardes et subalpines	PC (25)	R (29)	env. 50	entre 1000 et 10000	faible	fermeture du milieu ; eutrophisation ; drainage des zones humides	Bonne	Forte	Bon	x			faible
<i>Campanula rhomboidalis</i> L.	PR - LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	E (1)	RR (12)	1	moins de 10	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Mauvais			x	moyen
<i>Cardamine pentaphyllos</i> (L.) Crantz	PR - LRR I	I	forêts	R (6)	R (22)	env. 15	entre 100 et 1000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Moyen				moyen
<i>Carduus personata</i> (L.) Jacq.	PR - LRR I	I	mégaphorbiaies montagnardes et subalpines	AR (16)	RR (16)	env. 25	entre 1000 et 10000	faible	fermeture du milieu ; eutrophisation ; drainage des zones humides	Bonne	Forte	Bon	x			moyen
<i>Carex atrata</i> L. subsp. <i>aterrima</i> (Hoppe) Celak.	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	R (4)	E (4)	env. 10	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Carex cespitosa</i> L.	PR - LRN I - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	PC (22)	R (32)	env. 50	entre 1000 et 10000	faible	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Bon	x			faible

Tableau 8 - Enjeux de conservation dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne																
Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Carex chordorrhiza</i> L.f.	PN I - LRN I - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	RR (3)	E (3)	5	entre 100 et 1000	forte	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Carex curvula</i> All. subsp. <i>curvula</i>	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	E (1)	E (1)	1	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Carex depauperata</i> Curtis ex With.	LRR I	I	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	R (5)	RR (14)	env. 10	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu	Bonne	Forte	Moyen				moyen
<i>Carex dioica</i> L.	LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	RR (2)	E (3)	2	entre 20 et 100	faible	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Carex divisa</i> Huds. subsp. <i>divisa</i>		I	sources et marais salés	E (1)	RR (8)	1	entre 20 et 100	faible	fermeture du milieu ; baisse de la minéralité des eaux ; intensification de l'agriculture à proximité	Bonne	Moyenne	Mauvais	x	x		fort
<i>Carex elongata</i> L.	LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	R (6)	R (20)	env. 20	entre 100 et 1000	faible	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Moyen				moyen
<i>Carex ericetorum</i> Pollich	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (9)	RR (11)	env. 10	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Carex humilis</i> Leyss.	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	E (1)	E (2)	1	entre 1000 et 10000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Forte	Bon				moyen
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	LRN II	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	AC (40)	AR (53)	env. 50	entre 1000 et 10000	faible	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Bon	x			faible
<i>Carex limosa</i> L.	PN I - LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	PC (26)	AR (44)	env. 50	entre 100 et 1000	moyenne	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Carex montana</i> L.	LRR I	I	forêts	E (1)	E (5)	1	entre 20 et 100	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Moyenne	Mauvais				moyen
<i>Carex pauciflora</i> Lightf.	PR - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	AR (10)	R (23)	env. 20	entre 100 et 1000	forte	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Moyen	x	x		moyen
<i>Carex pilosa</i> Scop.	LRR I	I	forêts	R (4)	RR (15)	env. 10	entre 100 et 1000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Moyen				moyen
<i>Carex vaginata</i> Tausch	PN I - LRN I - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	E (1)	E (1)	1	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Carex vulpina</i> L.	LRR II	I (E?)	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	D? (0)	RR (17)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)				faible
<i>Carlina acanthifolia</i> All. subsp. <i>acanthifolia</i>	PR - LRR II	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	PC (24)	AR (78)	env. 20	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Forte	Moyen				faible

Tableau 8 - Enjeux de conservation dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne																
Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Carlina acanthifolia</i> All. subsp. <i>cynara</i> (Pourr. ex Duby) Arcang.	PR - LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (2)	E (2)	2	entre 20 et 100	forte	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Forte	Mauvais		x		fort
<i>Carlina vulgaris</i> L. subsp. <i>longifolia</i> Nyman	PR - LRN II - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	R (4)	E (4)	8	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	PR - LRR II	I	forêts	AR (8)	AR (47)	env. 15	entre 100 et 1000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Moyenne	Moyen				moyen
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	PR - LRR I	I	forêts	AR (8)	R (38)	env. 10	entre 100 et 1000	moyenne	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Moyenne	Moyen				moyen
<i>Cerastium alpinum</i> L.	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (12)	RR (12)	env. 50	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Ceratophyllum submersum</i> L.	PR - LRR I	I	eaux courantes ou stagnantes (lacs, étangs, cours d'eau)	E (1)	E (4)	1	entre 20 et 100	faible	eutrophisation	Bonne (oligotrophie)	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Cicuta virosa</i> L.	PR - LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	AR (13)	RR (13)	env. 20	entre 100 et 1000	faible	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses	Bonne (oligotrophie)	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Circaea alpina</i> L.	PR - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	PC (27)	R (35)	env. 75	entre 1000 et 10000	faible	eutrophisation ; modication du fonctionnement hydraulique	Bonne (oligotrophie)	Forte	Bon	x			faible
<i>Cochlearia pyrenaica</i> DC.	PR - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	AR (13)	RR (13)	env. 20	entre 100 et 1000	moyenne	eutrophisation	Bonne (oligotrophie)	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Conringia orientalis</i> (L.) Dumort.	LRN II - LRR I	I	cultures, jachères, décombres	D? (0)	R (18)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			moyen
<i>Corallorrhiza trifida</i> Châtel.	PR - LRR I	I	forêts	AR (10)	RR (11)	env. 20	entre 100 et 1000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch		I? (N?)	cultures, jachères, décombres	D? (0)	E (3)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)				faible
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl.	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	E (1)	R (29)	1	inconnu	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Faible	Mauvais				moyen
<i>Crepis lampsanoides</i> (Gouan) Tausch		I	mégaphorbiaies montagnardes et subalpines	AR (8)	RR (8)	env. 25	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; eutrophisation ; drainage des zones humides	Bonne	Forte	Bon	x	x	x	fort
<i>Crupina vulgaris</i> Cass.	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	E (1)	E (4)	1	inconnu	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Forte	Mauvais				moyen
<i>Cuscuta epilinum</i> Weihe	LRN II	I? (A?)	cultures, jachères, décombres	D? (0)	D? (0)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			faible
<i>Cynoglossum creticum</i> Mill.		I (E?)	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	D? (0)	RR (12)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)				faible
<i>Cynosurus echinatus</i> L.	LRR II	I? (A?)	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	D? (0)	E (5)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)				faible

Tableau 8 - Enjeux de conservation dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne																
Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	CB - DH II - PN I - LRN II - LRR I	I	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	D? (0)	D? (0)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Cystopteris dickieana</i> R.Sim	LRR II	I	rochers et éboulis collinéens et montagnards	R (7)	RR (11)	7	entre 100 et 1000	faible	escalade	Bonne	Forte	Moyen				moyen
<i>Dactylorhiza elata</i> (Poir.) Soó subsp. <i>sesquipedalis</i> (Willd.) Soó	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	D? (0)	D? (0)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture ; drainage des prairies humides	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó	LRR I	I	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	AR (15)	R (21)	env. 25	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu	Bonne	Forte	Bon				moyen
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó subsp. <i>incarnata</i>	LRR II	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	PC (17)	R (29)	env. 20	entre 100 et 1000	forte	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Moyen	x			moyen
<i>Dianthus gratianopolitanus</i> Vill.		I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (12)	RR (12)	env. 25	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Dianthus superbus</i> L.	PN II - LRN II - LRR I	I	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	RR (2)	R (21)	2	entre 100 et 1000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Faible	Moyen				moyen
<i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub	PN I - LRN II - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	R (4)	RR (6)	env. 10	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Diphasiastrum oellgaardii</i> Stoor, Boudrie, Jérôme, Horn & Bennert	PN I - LRN I - LRR I	I	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	D? (0)	E (1)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Draba aizoides</i> L.	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	E (1)	E (1)	4	entre 20 et 100	faible	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Drosera intermedia</i> Hayne	PN II - LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	AR (11)	R (18)	env. 20	entre 1000 et 10000	faible	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Bon	x			moyen
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	PN II - LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	C (75)	PC (156)	env. 240	plus de 10000	faible	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Bon	x			faible
<i>Dryas octopetala</i> L.	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	RR (3)	E (3)	3	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Dryopteris remota</i> (A.Braun ex Döll) Druce	LRR II	I	forêts	R (5)	R (27)	env. 15	entre 100 et 1000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Moyenne	Moyen				moyen
<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC.	PR - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	E (1)	R (30)	1	entre 1000 et 10000	faible	eutrophisation ; modication du fonctionnement hydraulique	Bonne (oligotrophie)	Faible	Bon	x			moyen
<i>Eleocharis quinqueflora</i> (Hartmann) O.Schwarz	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	AR (10)	RR (11)	env. 10	entre 100 et 1000	forte	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture ; drainage des prairies humides	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort

Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Eleogiton fluitans</i> (L.) Link	LRR I	I	eaux courantes ou stagnantes (lacs, étangs, cours d'eau)	RR (2)	RR (6)	3	inconnu	forte	eutrophisation	Bonne (oligotrophie)	Forte	Mauvais				fort
<i>Empetrum nigrum</i> L. subsp. <i>hermaphroditum</i> (Hagerup) Böcher	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	R (7)	RR (8)	env. 20	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Epilobium alpinum</i> auct. gr. (<i>E. anagallidifolium</i> et <i>E. nutans</i>)	LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	AR (9)	RR (13)	env. 15	entre 100 et 1000	forte	eutrophisation	Bonne (oligotrophie)	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Epilobium dodonaei</i> Vill. subsp. <i>dodonaei</i>	LRR I	I?	rochers et éboulis collinéens et montagnards	D? (0)	E (2)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	escalade ; création de carrières	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				faible
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser	LRR I	I	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	D? (0)	E (3)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw.	PR - LRR I	I	forêts	D? (0)	RR (15)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	LRR II	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	PC (27)	R (37)	env. 60	entre 1000 et 10000	moyenne	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture ; drainage des prairies humides	Bonne	Forte	Bon				moyen
<i>Epipactis purpurata</i> Sm.	LRR I	I	forêts	D? (0)	R (18)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Epipogium aphyllum</i> Sw.	PN I - LRN II - LRR I	I	forêts	AR (8)	RR (9)	env. 20	entre 100 et 1000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Erigeron alpinus</i> L.	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	R (5)	E (5)	env. 10	entre 100 et 1000	moyenne	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Eriophorum gracile</i> W.D.J.Koch ex Roth	PN I - LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	R (6)	RR (7)	6	entre 100 et 1000	moyenne	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Erodium ciconium</i> (L.) L'Hér.	LRR I	I? (N)	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (3)	RR (12)	7	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Forte	Moyen				faible
<i>Fritillaria meleagris</i> L. subsp. <i>meleagris</i>	PR - LRR I	I (Q)	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (2)	RR (7)	1	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture ; drainage des prairies humides	Bonne	Forte	Moyen		x		fort
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl.	PN I - LRN II - LRR II	I	forêts	C (86)	PC (155)	env. 200	entre 1000 et 10000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Bon				faible
<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet	PN I - LRN II - LRR II	I	cultures, jachères, décombres	AR (13)	PC (143)	env. 20	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Faible	Moyen				faible
<i>Galium tricornutum</i> Dandy	LRN II - LRR I	I	cultures, jachères, décombres	R (4)	R (22)	7	entre 100 et 1000	faible	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Moyen	x			moyen
<i>Genista germanica</i> L.	LRR I	I	forêts	D? (0)	RR (7)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Gentiana cruciata</i> L.	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	AR (12)	R (20)	env. 20	entre 100 et 1000	moyenne	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Forte	Moyen				moyen
<i>Gentiana verna</i> L.	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	PC (21)	R (21)	env. 60	entre 100 et 1000	moyenne	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Bon	x	x		moyen

Tableau 8 - Enjeux de conservation dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne																
Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Geum montanum</i> L.	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (10)	RR (10)	env. 35	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Glaux maritima</i> L.	PR - LRR I	I	sources et marais salés	RR (3)	RR (9)	5	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; baisse de la minéralité des eaux ; intensification de l'agriculture à proximité	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Gymnadenia austriaca</i> (Teppner & E.Klein) P.Delforge	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (11)	RR (13)	env. 20	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich.	LRR I	I? (E?)	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	E (1)	E (1)	1	inconnu	moyenne	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Forte	Mauvais				moyen
<i>Halimium umbellatum</i> (L.) Spach subsp. <i>umbellatum</i>	PR - LRR I	I	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	RR (3)	E (3)	5	entre 20 et 100	forte	fermeture du milieu	Bonne	Forte	Mauvais		x		fort
<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Mill.	PR - LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	E (1)	RR (6)	1	inconnu	moyenne	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Mauvais				fort
<i>Helleborus viridis</i> L. subsp. <i>occidentalis</i> (Reut.) Schiffn.	LRR I	I (N)	forêts	R (5)	R (17)	8	entre 1000 et 10000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Bon				faible
<i>Hieracium aurantiacum</i> L.	PR - LRR I	I (N)	mégaphorbiaies montagnardes et subalpines	R (4)	RR (11)	env. 10	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; eutrophisation ; drainage des zones humides	Bonne	Forte	Moyen	x	x		moyen
<i>Hieracium cantalicum</i> Arv.-Touv.	LRR I	I	mégaphorbiaies montagnardes et subalpines	RR (2)	E (2)	3	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; eutrophisation ; drainage des zones humides	Bonne	Forte	?		x		moyen
<i>Hieracium cymosum</i> L.	PR - LRR I	I (E?)	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (2)	E (4)	2	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Forte	Moyen				moyen
<i>Hieracium falcidens</i> Arv.-Touv.	LRR I	I	mégaphorbiaies montagnardes et subalpines	R (4)	E (4)	6	inconnu	faible	fermeture du milieu ; eutrophisation ; drainage des zones humides	Bonne	Forte	?		x		moyen
<i>Hieracium peleterianum</i> Mérat subsp. <i>peleterianum</i>	LRR I	I	rochers et éboulis collinéens et montagnards	R (7)	RR (11)	6	entre 100 et 1000	moyenne	escalade	Bonne	Forte	Moyen	x			fort
<i>Hieracium piliferum</i> Hoppe gr. (<i>H. glanduliferum</i> et <i>H. piliferum</i>)	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	E (1)	E (1)	1	entre 20 et 100	forte	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	?	x	x		fort
<i>Hieracium platyphyllum</i> (Arv.-Touv.) Arv.-Touv. subsp. <i>platyphyllum</i>	LRR I	I	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	R (4)	E (5)	5	entre 20 et 100	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	?				moyen
<i>Hieracium pullatum</i> Arv.-Touv.	LRR I	I	mégaphorbiaies montagnardes et subalpines	R (6)	RR (8)	env. 20	inconnu	faible	fermeture du milieu ; eutrophisation ; drainage des zones humides	Bonne	Forte	?		x		moyen
<i>Hieracium pulmonarioides</i> Vill.	LRR I	I	rochers et éboulis collinéens et montagnards	RR (2)	E (3)	2	inconnu	faible	escalade	Bonne	Forte	?				moyen
<i>Hieracium turritifolium</i> Arv.-Touv.	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	E (1)	E (1)	1	inconnu	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	?		x		moyen
<i>Hieracium viride</i> Arv.-Touv. subsp. <i>trachyticum</i> Arv.-Touv.	LRR I	I	mégaphorbiaies montagnardes et subalpines	E (1)	E (2)	1	entre 20 et 100	faible	fermeture du milieu ; eutrophisation ; drainage des zones humides	Bonne	Forte	?		x	x	moyen
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.	LRR II	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	PC (20)	R (32)	env. 60	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Bon	x			faible

Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.		I (E?)	eaux courantes ou stagnantes (lacs, étangs, cours d'eau)	D? (0)	RR (7)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	eutrophisation	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)				faible
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	LRR II	I	forêts	R (4)	AR (45)	8	entre 100 et 1000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Faible	Moyen				moyen
<i>Hypericum x desetangsii</i> Lamotte	PR - LRR I	I (E?)	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	D? (0)	E (4)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)				faible
<i>Inula bifrons</i> (L.) L.	PN I - LRN II - LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (2)	R (31)	2	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Faible	Moyen				moyen
<i>Inula britannica</i> L.	LRN II - LRR I	I	sources et marais salés	D? (0)	RR (7)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu ; baisse de la minéralité des eaux ; intensification de l'agriculture à proximité	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			moyen
<i>Inula montana</i> L.	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	R (5)	R (22)	5	entre 100 et 1000	moyenne	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Moyen				moyen
<i>Isoetes echinospora</i> Durieu	PN I - LRN II - LRR I	I	eaux courantes ou stagnantes (lacs, étangs, cours d'eau)	RR [2 (3)]	E [2 (3)]	2 (3)	entre 20 et 100	forte	eutrophisation	Bonne (oligotrophie)	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Isoetes lacustris</i> L.	PN I - LRN II - LRR I	I	eaux courantes ou stagnantes (lacs, étangs, cours d'eau)	R [6 (7)]	RR [7 (8)]	6	entre 100 et 1000	moyenne	eutrophisation	Bonne (oligotrophie)	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Jasione crispa</i> (Pourr.) Samp. subsp. <i>arvernensis</i> Tutin	PR - LRN I - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	E (1)	E (1)	2	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Moyen	x	x	x	fort
<i>Juncus gerardii</i> Loisel.	PR - LRR I	I	sources et marais salés	RR (3)	RR (10)	5	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; baisse de la minéralité des eaux ; intensification de l'agriculture à proximité	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Lactuca saligna</i> L.		I	cultures, jachères, décombres	E (1)	RR (8)	1	entre 20 et 100	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Moyenne	Mauvais				moyen
<i>Lathraea squamaria</i> L.	LRR II	I	forêts	AR (13)	R (34)	env. 20	entre 100 et 1000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Moyen				moyen
<i>Lathyrus angulatus</i> L.		I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	R (7)	RR (16)	8	entre 100 et 1000	moyenne	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Moyen				moyen
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	LRR I	I	forêts	D? (0)	RR (12)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (2)	RR (10)	2	entre 20 et 100	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Mauvais	x			moyen
<i>Leonurus cardiaca</i> L.	LRR I	Z (N)	cultures, jachères, décombres	D? (0)	RR (9)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)				faible
<i>Lepidium latifolium</i> L.	LRR I	I? (N?)	sources et marais salés	E (1)	E (2)	2 ? (1)	inconnu	faible	fermeture du milieu ; baisse de la minéralité des eaux ; intensification de l'agriculture à proximité	Bonne	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass.	CB - DH II - PN I - LRN I - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	AR (16)	R (19)	env. 30	entre 1000 et 10000	faible	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Lilium martagon</i> L.	PR - LRR II	I	forêts	C (124)	AC (237)	env. 430	plus de 10000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Bon				faible

Tableau 8 - Enjeux de conservation dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne																
Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Limosella aquatica</i> L.	LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	D? (0)	RR (9)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	eutrophisation ; modication du fonctionnement hydraulique	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			moyen
<i>Linaria arvensis</i> (L.) Desf.	LRR II	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	E (1)	R (23)	1	inconnu	moyenne	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Faible	Mauvais				moyen
<i>Listera cordata</i> (L.) R.Br.	PR - LRR I	I	forêts	AR (14)	R (25)	env. 30	entre 1000 et 10000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Bon				moyen
<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch.	PN I - LRN II - LRR I	I	eaux courantes ou stagnantes (lacs, étangs, cours d'eau)	AR (11)	AR (48)	env. 10	entre 1000 et 10000	faible	eutrophisation	Bonne (oligotrophie)	Moyenne	Bon	x			faible
<i>Lolium remotum</i> Schrank	LRN II	I? (A?)	cultures, jachères, décombres	D? (0)	D? (0)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			faible
<i>Lolium temulentum</i> L.	LRN II - LRR I	I	cultures, jachères, décombres	D? (0)	E (1)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			moyen
<i>Lonicera alpigena</i> L.	LRR I	I	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	AR (16)	R (24)	env. 30	entre 100 et 1000	moyenne	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Bon				moyen
<i>Lotus maritimus</i> L.	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (2)	RR (15)	2	entre 20 et 100	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Mauvais				moyen
<i>Lupinus angustifolius</i> L. subsp. <i>reticulatus</i> (Desv.) Arcang.	PR - LRR I	I? (N?)	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	D? (0)	RR (6)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)				faible
<i>Luronium natans</i> (L.) Raf.	CB - DH II - PN I - LRN II - LRR I	I	eaux courantes ou stagnantes (lacs, étangs, cours d'eau)	PC (17)	R (39)	env. 30	entre 1000 et 10000	faible	eutrophisation	Bonne (oligotrophie)	Forte	Bon	x			faible
<i>Luzula luzulina</i> (Vill.) Dalla Torre & Sarnth.	PR - LRR I	I	forêts	R (7)	RR (11)	env. 100	entre 100 et 1000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Bon		x		moyen
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilmott subsp. <i>luzuloides</i>	LRR I	I? (N?)	forêts	E (1)	E (1)	1	entre 20 et 100	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Mauvais		x		fort
<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	PN I - LRN I - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	R (7)	RR (15)	7	entre 100 et 1000	forte	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe ; fermeture du milieu	Bonne (oligotrophie)	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Lycopodium annotinum</i> L.	PR - LRR I	I	forêts	E (1)	RR (6)	1	entre 100 et 1000	moyenne	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Moyenne	Mauvais				fort
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	LRR II	I	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	AR (10)	AR (49)	env. 20	entre 100 et 1000	moyenne	fermeture du milieu	Moyenne	Moyenne	Moyen				moyen
<i>Meconopsis cambrica</i> (L.) Vig.	PR - LRR I	I	forêts	AC (47)	AR (63)	env. 90	entre 1000 et 10000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Bon				faible
<i>Melica nutans</i> L.	LRR I	I	forêts	AR (15)	R (33)	env. 25	entre 100 et 1000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Bon				faible
<i>Minuartia recurva</i> (All.) Schinz & Thell. subsp. <i>condensata</i> (C.Presl) Greuter & Burdet		I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	E (1)	E (1)	2	inconnu	forte	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Minuartia verna</i> (L.) Hiern		I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (8)	RR (8)	env. 20	entre 100 et 1000	moyenne	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort

Tableau 8 - Enjeux de conservation dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne																
Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Minuartia viscosa</i> (Schreb.) Schinz & Thell.	LRN I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	E (1)	E (3)	1	entre 20 et 100	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Forte	Mauvais				moyen
<i>Moneses uniflora</i> (L.) A.Gray	LRR I	I	forêts	E (1)	RR (10)	1	moins de 10	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Moyenne	Mauvais				moyen
<i>Mutellina purpurea</i> (Poir.) Reduron, Charpin & Pimenov		I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (12)	RR (12)	env. 30	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Myagrum perfoliatum</i> L.	LRR I	Z?	cultures, jachères, décombres	D? (0)	RR (9)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			faible
<i>Myosotis balbisiana</i> Jord.	LRR II	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (3)	PC (91)	3	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Faible	Moyen				moyen
<i>Myosurus minimus</i> L.	LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	E (1)	E (4)	1	inconnu	faible	eutrophisation ; modication du fonctionnement hydraulique	Bonne	Forte	Mauvais				moyen
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.		I (E?)	eaux courantes ou stagnantes (lacs, étangs, cours d'eau)	D? (0)	E (4)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	eutrophisation	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			faible
<i>Neslia apiculata</i> Fisch., C.A.Mey. & Avé-Lall.	LRR I	I	cultures, jachères, décombres	E (1)	RR (6)	1	entre 20 et 100	faible	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Mauvais	x			moyen
<i>Nuphar pumila</i> (Timm) DC.	LRN II - LRR I	I	eaux courantes ou stagnantes (lacs, étangs, cours d'eau)	R (4)	E (4)	4	entre 20 et 100	forte	eutrophisation	Bonne (oligotrophie)	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Oenanthe fistulosa</i> L.		I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	D? (0)	RR (10)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture ; drainage des prairies humides	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Oenanthe lachenalii</i> C.C.Gmel.		I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	D? (0)	D? (0)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture ; drainage des prairies humides	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Omalothea norvegica</i> (Gunnerus) Sch.Bip. & F.W.Schultz	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (9)	RR (10)	env. 20	entre 100 et 1000	moyenne	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Omalothea supina</i> (L.) DC.	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	RR (2)	E (2)	6	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit. ex Willd.) DC.	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	R (4)	RR (13)	4	entre 20 et 100	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Forte	Mauvais				moyen
<i>Onobrychis supina</i> (Chaix) DC.	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (3)	RR (21)	3	entre 20 et 100	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Mauvais				moyen
<i>Ononis pusilla</i> L.	PR - LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	E (1)	RR (12)	1	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Faible	Moyen				moyen
<i>Ophrys araneola</i> Rchb.	PR - LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	E (1)	R (23)	2	8	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Faible	Mauvais	x			moyen
<i>Ophrys aranifera</i> Huds.	PR - LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	R (4)	R (39)	6	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Moyen	x			moyen

Tableau 8 - Enjeux de conservation dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne																
Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Ophrys insectifera</i> L.	PR - LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (3)	R (30)	5	entre 20 et 100	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Mauvais	x			moyen
<i>Ophrys scolopax</i> Cav.	PR - LRR II	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	R (5)	R (40)	9	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Moyen	x			moyen
<i>Ophrys sulcata</i> Devillers & Devillers-Tersch.	PR - LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	R (5)	RR (11)	7	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Forte	Moyen	x			moyen
<i>Orchis pallens</i> L.	PR - LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (2)	E (2)	3	entre 20 et 100	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Forte	Mauvais		x		fort
<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffm.		I	cultures, jachères, décombres	D? (0)	E (5)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			moyen
<i>Orobanche artemisiae-campestris</i> Vaucher ex Gaudin	LRN II - LRR I	I	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	D? (0)	E (1)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Orobanche flava</i> Mart. ex F.W.Schultz	LRN II - LRR I	I	mégaphorbiaies montagnardes et subalpines	R (5)	E (5)	6	inconnu	forte	fermeture du milieu ; eutrophisation ; drainage des zones humides	Bonne	Forte	Mauvais		x		fort
<i>Orobanche picridis</i> F.W.Schultz	LRR I	I? (E?)	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	D? (0)	D? (0)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)				faible
<i>Orobanche purpurea</i> Jacq.		I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (3)	RR (9)	3	inconnu	forte	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Forte	Mauvais				fort
<i>Orobanche reticulata</i> Wallr.		I	mégaphorbiaies montagnardes et subalpines	R (5)	E (5)	5	inconnu	moyenne	fermeture du milieu ; eutrophisation ; drainage des zones humides	Bonne	Forte	Mauvais		x		fort
<i>Papaver hybridum</i> L.		I? (N?)	cultures, jachères, décombres	D? (0)	E (5)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			faible
<i>Paradisea liliastrum</i> (L.) Bertol.	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	E (1)	E (2)	1	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Pedicularis comosa</i> L.	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (14)	RR (15)	env. 60	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Pedicularis foliosa</i> L.	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	PC (18)	R (18)	env. 50	entre 100 et 1000	moyenne	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Pedicularis verticillata</i> L.	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	R (4)	E (4)	env. 15	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Phleum alpinum</i> L.	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (12)	RR (13)	env. 30	entre 100 et 1000	moyenne	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Bon	x	x		fort
<i>Phleum paniculatum</i> Huds.	LRN II - LRR I	I	cultures, jachères, décombres	E (1)	RR (6)	1	inconnu	forte	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Mauvais	x			fort
<i>Physalis alkekengi</i> L.	LRN II	I? (N)	cultures, jachères, décombres	D? (0)	R (39)	0	0	faible	fermeture du milieu	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)				faible
<i>Pilularia globulifera</i> L.	PN I - LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	RR (2)	RR (11)	2	entre 100 et 1000	faible	eutrophisation ; modication du fonctionnement hydraulique	Bonne (oligotrophie)	Moyenne	Mauvais	x			moyen

Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Pinguicula grandiflora</i> Lam. subsp. <i>grandiflora</i>	PR - LRR I	I (E?)	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	D? (0)	RR (8)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Moyenne	Mauvais (non revu)				faible
<i>Plantago alpina</i> L.		I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (11)	RR (11)	env. 40	entre 100 et 1000	moyenne	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Bon	x	x		fort
<i>Plantago maritima</i> L. subsp. <i>maritima</i>	PR - LRR I	I	sources et marais salés	RR (2)	RR (6)	3	entre 1000 et 10000	faible	fermeture du milieu ; baisse de la minéralité des eaux ; intensification de l'agriculture à proximité	Bonne	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Polemonium caeruleum</i> L.	PN II - LRN II - LRR I	I? (Z)	mégaphorbiaies montagnardes et subalpines	RR (3)	RR (13)	3	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; eutrophisation ; drainage des zones humides	Bonne	Moyenne	Moyen				moyen
<i>Polycnemum arvense</i> L.	LRN II - LRR I	I	cultures, jachères, décombres	E (1)	E (3)	1	inconnu	forte	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Forte	Mauvais	x			fort
<i>Polycnemum majus</i> A.Braun	LRN II - LRR I	I	cultures, jachères, décombres	E (1)	E (5)	1	inconnu	forte	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Mauvais	x			fort
<i>Polygonum bellardii</i> All.	LRN II - LRR I	I (E?)	cultures, jachères, décombres	D? (0)	D? (0)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			faible
<i>Polygonum viviparum</i> L.	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	RR (3)	E (3)	7	entre 100 et 1000	forte	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (12)	RR (15)	env. 25	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Potamogeton acutifolius</i> Link	LRN II - LRR I	I	eaux courantes ou stagnantes (lacs, étangs, cours d'eau)	D? (0)	E (2)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	eutrophisation	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Potamogeton alpinus</i> Balb.		I	eaux courantes ou stagnantes (lacs, étangs, cours d'eau)	R (6)	RR (7)	6	inconnu	forte	eutrophisation	Bonne (oligotrophie)	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Potamogeton friesii</i> Rupr.	LRN II - LRR I	I	eaux courantes ou stagnantes (lacs, étangs, cours d'eau)	D? (0)	D? (0)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	eutrophisation	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Potamogeton lucens</i> L.		I	eaux courantes ou stagnantes (lacs, étangs, cours d'eau)	D? (0)	E (2)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	eutrophisation	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Potamogeton nodosus</i> Poir. gr. (<i>P. nodosus</i> et <i>P. x fluitans</i>)		I	eaux courantes ou stagnantes (lacs, étangs, cours d'eau)	RR (3)	RR (15)	3	inconnu	faible	eutrophisation	Moyenne	Moyenne	Mauvais				moyen
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.		I	eaux courantes ou stagnantes (lacs, étangs, cours d'eau)	E (1)	E (2)	1?	inconnu	faible	eutrophisation	Moyenne	Forte	Mauvais				fort
<i>Potamogeton praelongus</i> Wulfen	PR - LRN I - LRR I	I	eaux courantes ou stagnantes (lacs, étangs, cours d'eau)	E (1)	E (1)	2	entre 20 et 100	forte	eutrophisation	Bonne (oligotrophie)	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Potentilla crantzii</i> (Crantz) Beck ex Fritsch subsp. <i>crantzii</i>	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	E (1)	RR (6)	1	inconnu	moyenne	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Mauvais	x			fort
<i>Potentilla rupestris</i> L. subsp. <i>rupestris</i>	PR - LRR II	I	rochers et éboulis collinéens et montagnards	AR (12)	AR (48)	env. 10	entre 100 et 1000	faible	escalade ; création de carrières	Bonne	Forte	Moyen				moyen

Tableau 8 - Enjeux de conservation dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne																
Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Potentilla supina</i> L.	LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	D? (0)	RR (7)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	eutrophisation ; modication du fonctionnement hydraulique	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			moyen
<i>Puccinellia distans</i> (Jacq.) Parl. gr. [<i>P. distans</i> et <i>P. convoluta</i> (à confirmer)]	LRR II	I (N)	sources et marais salés	R (4)	PC (154)	6	entre 100 et 1000	faible (en progression dans des milieux secondaires)	fermeture du milieu ; baisse de la minéralité des eaux ; intensification de l'agriculture à proximité	Bonne	Faible	Moyen	x			faible
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	PN I _ LRN II - LRR II	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	D? (0)	PC (98)	0	0	faible	eutrophisation ; modication du fonctionnement hydraulique	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)				faible
<i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre aff. subsp. <i>austriaca</i> Aichele & Schwegler	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (9)	RR (9)	env. 20	entre 1000 et 10000	forte	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Bon	x	x		fort
<i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre subsp. <i>apiifolia</i> (Scop.) Nyman	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (16)	RR (16)	env. 80	entre 1000 et 10000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Pulsatilla vernalis</i> (L.) Mill.	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	R (7)	RR (9)	env. 20	entre 1000 et 10000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Pycreus flavescens</i> (L.) P.Beauv. ex Rchb.	LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	E (1)	E (4)	1	inconnu	faible	eutrophisation ; modication du fonctionnement hydraulique	Bonne	Forte	Mauvais				moyen
<i>Pyrola chlorantha</i> Sw.	LRR I	I	forêts	RR (2)	RR (10)	2	inconnu	moyenne	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Moyenne	Mauvais				fort
<i>Pyrola rotundifolia</i> L. subsp. <i>rotundifolia</i>	LRR I	I	forêts	E (1)	E (4)	1	inconnu	forte	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Mauvais				fort
<i>Radiola linoides</i> Roth		I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	D? (0)	RR (7)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	eutrophisation ; modication du fonctionnement hydraulique	Bonne (oligotrophie)	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Ranunculus lingua</i> L.	PN I - LRN II - LRR I	I (E?)	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	D? (0)	E (4)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses	Bonne (oligotrophie)	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			faible
<i>Ranunculus omiophyllus</i> Ten.	LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	RR (3)	R (40)	3	inconnu	faible	eutrophisation ; modication du fonctionnement hydraulique	Bonne	Faible	Mauvais				moyen
<i>Rhamnus alpina</i> L.	LRR II	I (N?)	rochers et éboulis collinéens et montagnards	R (7)	RR (8)	env. 10	entre 20 et 100	faible	escalade	Bonne	Forte	Mauvais		x		fort
<i>Rhynchospora fusca</i> (L.) W.T.Aiton	PR - LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	RR (3)	E (4)	3	entre 100 et 1000	moyenne	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Rumex aquaticus</i> L.	LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	D? (0)	D? (0)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses	Bonne (oligotrophie)	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			moyen
<i>Rumex scutatus</i> L.	LRR I	I (N)	rochers et éboulis collinéens et montagnards	R (7)	RR (9)	env. 10	entre 100 et 1000	faible	escalade	Moyenne	Forte	Moyen		x		moyen
<i>Sagina saginoides</i> (L.) H.Karst.		I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (8)	RR (9)	env. 25	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Moyen ?	x	x		fort

Tableau 8 - Enjeux de conservation dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne																
Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Salix bicolor</i> Willd.	PR - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	AC (52)	AR (57)	env. 200	entre 1000 et 10000	faible	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Bon	x			faible
<i>Salix eleagnos</i> Scop. subsp. <i>angustifolia</i> (Cariot & St.-Lag.) Rech.f.		I (N?)	forêts	E (1)	RR (6)	1	inconnu	faible	modification du fonctionnement hydraulique	Moyenne	Moyenne	Mauvais				moyen
<i>Salix hastata</i> L.	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	RR (3)	E (3)	2	entre 20 et 100	faible	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Salix herbacea</i> L.	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	E (1)	E (1)	3	entre 20 et 100	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Salix lapponum</i> L.	PN I - LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	PC (23)	R (29)	env. 70	entre 1000 et 10000	faible	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Bon				faible
<i>Salvia aethiopis</i> L.	LRN II - LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	D? (0)	E (5)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Salvia verticillata</i> L.		I? (N)	cultures, jachères, décombres	E (1)	RR (6)	1	inconnu	faible	fermeture du milieu	Moyenne	Moyenne	Mauvais				moyen
<i>Samolus valerandi</i> L.	LRR I	I	sources et marais salés	D? (0)	RR (7)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu ; baisse de la minéralité des eaux ; intensification de l'agriculture à proximité	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			moyen
<i>Saxifraga androsacea</i> L.	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	RR (3)	E (3)	2	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Saxifraga bryoides</i> L.	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	R (4)	E (4)	env. 15	entre 100 et 1000	moyenne	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Saxifraga exarata</i> Vill. subsp. <i>lamottei</i> (Luizet) D.A.Webb	PR - LRN I - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	RR (3)	E (3)	6	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Moyen	x	x	x	fort
<i>Saxifraga hieraciifolia</i> Waldst. & Kit. ex Willd.	PN I - LRN I - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	RR (3)	E (3)	2	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Saxifraga oppositifolia</i> L. subsp. <i>oppositifolia</i>	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	RR (3)	E (3)	5	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Scheuchzeria palustris</i> L.	PN I - LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	AR (10)	RR (12)	env. 15	entre 100 et 1000	moyenne	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	LRR II	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	AR (12)	AR (81)	env. 10	entre 100 et 1000	moyenne	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses	Bonne (oligotrophie)	Moyenne	Bon				moyen
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C.Gmel.) Palla	LRR I	I	sources et marais salés	E (1)	E (2)	1	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; baisse de la minéralité des eaux ; intensification de l'agriculture à proximité	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Scrophularia alpestris</i> J.Gay ex Benth.		I	forêts	RR (3)	RR (7)	4	entre 100 et 1000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Moyen		x		fort

Tableau 8 - Enjeux de conservation dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne																
Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P.Beauv. ex Schrank & Mart.		I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	D? (0)	D? (0)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Faible	Mauvais (non revu)	x			moyen
<i>Sempervivum tectorum</i> L. subsp. <i>arvernense</i> (Lecoq & Lamotte) Rouy & E.G.Camus	PR - LRR II	I	rochers et éboulis collinéens et montagnards	PC (26)	AR (53)	env. 30	entre 1000 et 10000	faible	escalade	Bonne	Forte	Bon			x	faible
<i>Senecio lividus</i> L.	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (2)	RR (15)	4	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Moyenne	Moyen				moyen
<i>Serapias lingua</i> L.	LRR II	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	R (5)	R (32)	5	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Moyen				moyen
<i>Sesamoides pygmaea</i> (Scheele) Kuntze	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	R (6)	RR (6)	env. 10	entre 1000 et 10000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Seseli annuum</i> L.	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (2)	RR (9)	2	inconnu	forte	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Mauvais				fort
<i>Seseli peucedanoides</i> (M.Bieb.) Koso-Pol.	LRN II - LRR I	I	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	R (7)	RR (13)	8	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu	Bonne	Forte	Moyen				moyen
<i>Silene ciliata</i> Pourr.	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	R (5)	E (5)	env. 20	entre 1000 et 10000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Silene rupestris</i> L.	LRR II	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	PC (31)	AR (44)	env. 110	entre 1000 et 10000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Sium latifolium</i> L.	LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	D? (0)	D? (0)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Soldanella alpina</i> L.	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	RR (2)	E (2)	env. 15	entre 100 et 1000	forte	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Sorbus chamaemespilus</i> (L.) Crantz	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	AR (8)	RR (13)	env. 20	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Sorbus mougeotii</i> Soy.-Will. & Godr.	LRR I	I? (E?)	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	D? (0)	R (22)	0	0	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				faible
<i>Sparganium minimum</i> Wallr.		I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	R (4)	RR (6)	4	entre 100 et 1000	forte	eutrophisation	Bonne (oligotrophie)	Forte	Mauvais		x		fort
<i>Spergularia media</i> (L.) C.Presl subsp. <i>media</i>	PR - LRR I	I	sources et marais salés	E (1)	RR (8)	2	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; baisse de la minéralité des eaux ; intensification de l'agriculture à proximité	Bonne	Moyenne	Mauvais	x	x		fort
<i>Spergularia segetalis</i> (L.) G.Don	LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	RR (2)	RR (9)	3	entre 100 et 1000	forte	modification des pratiques agricoles à proximité ; mise en culture ; fermeture du milieu	Bonne	Moyenne	Mauvais	x	x		fort
<i>Stipa eriocalis</i> Borbás	LRR II	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	D? (0)	D? (0)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen

Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC.	PR - LRR I	I	forêts	PC (20)	R (25)	env. 120	entre 1000 et 10000	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Forte	Bon				faible
<i>Swertia perennis</i> L.	PR - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	RR (2)	E (5)	5	entre 100 et 1000	moyenne	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Taraxacum bessarabicum</i> (Hornem.) Hand.-Mazz.	PR - LRN I - LRR I	I	sources et marais salés	RR (2)	E (5)	2	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; baisse de la minéralité des eaux ; intensification de l'agriculture à proximité	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Thalictrum flavum</i> L.		I	mégaphorbiaies montagnardes et subalpines	E (1)	E (4)	1	entre 20 et 100	faible	fermeture du milieu ; eutrophisation ; drainage des zones humides	Bonne	Forte	Mauvais				moyen
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	LRR I	I	forêts	D? (0)	E (3)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Thesium divaricatum</i> Jan ex Mert. & W.D.J.Koch	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	D? (0)	RR (9)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Thymelaea passerina</i> (L.) Coss. & Germ.		I	cultures, jachères, décombres	D? (0)	E (2)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			moyen
<i>Thysselinum palustre</i> (L.) Hoffm.	LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	AR (13)	R (24)	env. 35	entre 100 et 1000	faible	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Bon	x			moyen
<i>Torilis leptophylla</i> (L.) Rchb.f.		I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	E (1)	E (2)	2	entre 20 et 100	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Forte	Mauvais	x			fort
<i>Tozzia alpina</i> L.	PR - LRR I	I	mégaphorbiaies montagnardes et subalpines	RR (2)	E (2)	5	entre 100 et 1000	forte	fermeture du milieu ; eutrophisation ; drainage des zones humides	Bonne	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Tragopogon crocifolius</i> L.	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	D? (0)	E (5)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)				moyen
<i>Trapa natans</i> L.	LRR I	I? (N?)	eaux courantes ou stagnantes (lacs, étangs, cours d'eau)	E (1)	RR (16)	1	entre 20 et 100	faible	eutrophisation	Moyenne	Faible	Mauvais				faible
<i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Rchb.	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	R (4)	RR (6)	6	entre 100 et 1000	moyenne	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers.	LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	AR (11)	RR (11)	env. 25	entre 100 et 1000	faible	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Bon	x	x		moyen
<i>Trifolium badium</i> Schreb.		I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	R (5)	RR (11)	8	entre 100 et 1000	moyenne	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Trifolium maritimum</i> Huds. subsp. <i>maritimum</i>	LRR I	I	sources et marais salés	D? (0)	E (2)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu ; baisse de la minéralité des eaux ; intensification de l'agriculture à proximité	Bonne	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			moyen
<i>Trifolium pallescens</i> Schreb.	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	R (4)	E (4)	env. 11	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort

Tableau 8 - Enjeux de conservation dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne																
Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Trifolium strictum</i> L.	LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	RR (2)	RR (7)	2	entre 20 et 100	faible	modification des pratiques agricoles à proximité ; mise en culture ; fermeture du milieu	Bonne	Forte	Mauvais	x			moyen
<i>Triglochin maritimum</i> L.	PR - LRR I	I	sources et marais salés	E (1)	E (2)	2	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; baisse de la minéralité des eaux ; intensification de l'agriculture à proximité	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Triglochin palustre</i> L.	LRR I	I	sources et marais salés	R (5)	RR (12)	env. 15	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; baisse de la minéralité des eaux ; intensification de l'agriculture à proximité	Bonne	Forte	Moyen	x	x		moyen
<i>Trigonella monspeliaca</i> L.	PR - LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (2)	R (19)	2	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Moyen				moyen
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	R (7)	R (29)	6	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Moyen				moyen
<i>Tulipa sylvestris</i> L. subsp. <i>sylvestris</i>	PN I - LRN II - LRR I	I? (N?)	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	D? (0)	E (4)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	fermeture du milieu	Moyenne	Moyenne	Mauvais (non revu)				faible
<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	LRN II - LRR I	I	cultures, jachères, décombres	E (1)	E (5)	1	inconnu	faible	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Mauvais	x			moyen
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	PR - LRR II	I (Q)	forêts	RR (2)	AR (71)	2	moins de 10	faible	gestion forestière trop radicale (coupes à blanc...)	Bonne	Faible	Mauvais				moyen
<i>Utricularia intermedia</i> Hayne	LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	D? (0)	D? (0)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	eutrophisation	Bonne (oligotrophie)	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			moyen
<i>Utricularia minor</i> L.	LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	R (7)	RR (10)	7	entre 100 et 1000	forte	eutrophisation	Bonne (oligotrophie)	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Utricularia vulgaris</i> L. gr. (<i>U. australis</i>)	LRR II	I	eaux courantes ou stagnantes (lacs, étangs, cours d'eau)	AR (13)	AR (52)	env. 20	entre 100 et 1000	moyenne	eutrophisation	Bonne (oligotrophie)	Forte	Moyen	x			moyen
<i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert	LRN II - LRR I	I? (A?)	cultures, jachères, décombres	E (1)	E (3)	1	2	forte	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Forte	Mauvais	x			moyen
<i>Vaccinium oxycoccos</i> L. gr. (<i>V. oxycoccos</i> et <i>V. microcarpum</i>)	PR - LRN II - LRR I	I	sources, marais, tourbières, bords de lacs et d'étangs, mares temporaires	PC (28)	AR (59)	env. 80	entre 1000 et 10000	faible	eutrophisation ; drainage des zones humides et tourbeuses ; extraction de tourbe	Bonne (oligotrophie)	Forte	Bon	x			faible
<i>Ventenata dubia</i> (Leers) Coss.	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	AR (16)	R (40)	env. 20	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Forte	Moyen				faible
<i>Verbascum boerhavii</i> L.		I	cultures, jachères, décombres	AR (9)	RR (11)	9	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu	Moyenne	Forte	Moyen				moyen
<i>Veronica alpina</i> L.	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	RR (2)	E (2)	2	entre 20 et 100	forte	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Veronica fruticans</i> Jacq.	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	RR (2)	E (2)	2	entre 20 et 100	forte	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Mauvais	x	x		fort

Taxon	Statuts de protection réglementaire et/ou de menaces/rareté	Indigénat	Ecologie (grands types de milieux)	Rareté dans le PNRVA (après 1990)	Rareté en Auvergne (après 1990)	Nombre de stations dans le PNRVA (après 1990)	Effectif total (en classe)	Régression	Menaces	Qualité intrinsèque du milieu	Responsabilité du PNRVA	Etat de conservation du taxon dans le PNRVA	Espèce parapluie ou clé de voute	Espèce emblématique du PNRVA	Espèce endémique ou micro-endémique	Enjeu
<i>Veronica praecox</i> All.		I	cultures, jachères, décombres	E (1)	RR (13)	1	entre 20 et 100	faible	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Mauvais				moyen
<i>Veronica spicata</i> L.	PR - LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	E (1)	RR (17)	1	entre 20 et 100	moyenne	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Faible	Mauvais				moyen
<i>Veronica urticifolia</i> Jacq.	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	R (5)	E (5)	env. 15	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Moyen		x		fort
<i>Vicia articulata</i> Hornem.	LRN II - LRR I	I? (A?)	cultures, jachères, décombres	D? (0)	E (1)	0	0	forte (disparu dans le PNRVA)	intensification de l'agriculture ; abandon des pratiques agricoles	Moyenne (agriculture extensive)	Moyenne	Mauvais (non revu)	x			faible
<i>Vicia bithynica</i> (L.) L.	LRR I	I? (N?)	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	E (1)	E (5)	2	entre 20 et 100	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Moyenne	Mauvais				moyen
<i>Vicia hybrida</i> L.	LRR I	I? (N?)	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	RR (2)	RR (9)	2	entre 20 et 100	faible	fermeture du milieu	Moyenne	Moyenne	Mauvais				moyen
<i>Vicia melanops</i> Sm.	LRN I - LRR I	I? (Z)	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	R (4)	RR (14)	env. 10	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu	Moyenne	Forte	Moyen				faible
<i>Vicia narbonensis</i> L. gr. (<i>V. narbonensis</i> et <i>V. serratifolia</i>)	LRR II	I? (N)	landes, lisières, fourrés et manteaux arbustifs des étages collinéen et montagnard	R (5)	R (47)	6	entre 100 et 1000	faible	fermeture du milieu	Moyenne	Faible	Moyen				faible
<i>Vicia peregrina</i> L.	LRR I	I? (N?)	cultures, jachères, décombres	E (1)	E (3)	1	entre 20 et 100	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Moyenne	Forte	Mauvais				moyen
<i>Viola biflora</i> L.	LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	E (1)	E (1)	2	entre 20 et 100	forte	changements climatiques ; surfréquentation touristique	Bonne	Forte	Mauvais	x	x		fort
<i>Woodsia alpina</i> (Bolton) Gray	PR - LRR I	I	landes, pelouses et rochers de l'étage subalpin	RR (2)	E (2)	3	entre 100 et 1000	faible	changements climatiques ; escalade	Bonne	Forte	Moyen	x	x		fort
<i>Xeranthemum cylindraceum</i> Sm.	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (2)	R (32)	2	inconnu	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Faible	Mauvais				moyen
<i>Xeranthemum inapertum</i> (L.) Mill.	LRR I	I	pelouses et prairies collinéennes et montagnardes	RR (2)	RR (9)	2	inconnu	faible	fermeture du milieu ; intensification de l'agriculture	Bonne	Moyenne	Mauvais				moyen

4.3. - Conclusion

Plusieurs observations et propositions découlent de cette étude :

- la connaissance de la flore du PNRVA est globalement assez satisfaisante mais pourrait être affinée par des campagnes d'inventaires plus fins (en maille 1 x 1 km par exemple). De même, la connaissance des stations des taxons patrimoniaux devra être encore approfondie (notamment en ce qui concerne la localisation fine des populations, les effectifs, les menaces et l'état de conservation) ;
- la diversité floristique du Parc, en ce qui concerne la flore banale mais également les taxons à statuts, s'est amoindrie, consécutivement à l'augmentation des atteintes portées aux milieux dans le territoire ;
- les secteurs du PNRVA sur lesquels les enjeux sont importants devront être préservés prioritairement de même que les espèces pour lesquelles les enjeux sont forts ;
- en dehors de ces précédents secteurs, d'autres espèces emblématiques et certains sites remarquables du Parc pourront être sauvegardés grâce à la mise en place d'une politique volontariste de gestion concertée de la flore et des habitats naturels menacés ;
- une actualisation des données concernant les populations des espèces patrimoniales et un suivi régulier des populations de ces dernières devront être entrepris en commençant par les taxons pour lesquels les enjeux sont les plus forts ;
- pour ces taxons à enjeux forts, la réalisation de plans de conservation et la mise en place, pour les populations menacées, d'actions de conservation d'urgence sont prioritaires.

5. - BIBLIOGRAPHIE

- ALLEIZETTE Ch. d', 1928. - Une excursion au Mont-Dore. *Le Monde des Plantes*, **59** (174) : 3-4
- ALLEIZETTE Ch. d', 1932 a. - Liste des plantes récoltées au cours des excursions faites par la Société les 24 avril, 22 mai et 12 juin 1932. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne*, **20** : 19-27
- ALLEIZETTE Ch. d', 1932 b. - Récoltes faites le 10 mai à l'excursion de Pontgibaud et le 7 juin 1931 à La Bourboule. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne*, **18-19** : 21-23
- ALLEIZETTE Ch. d', 1937 a. - Le *Saxifraga hieraciifolia* du Cantal. *Le Monde des Plantes*, **226** : 30
- ALLEIZETTE Ch. d', 1937 b. - Relevé des hybrides d'*Orchis* rencontrés dans le département du Puy-de-Dôme, de 1931 à 1936. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, **6** (8) : 117-121
- ALLEIZETTE Ch. d', 1952 a. - Un hybride de *Viola* nouveau pour l'Auvergne. *Le Monde des Plantes*, **285-286** : 2
- ALLEIZETTE Ch. d', 1952 b. - Liste des espèces végétales observées au cours de l'excursion de la Société d'histoire naturelle d'Auvergne le 12 juillet 1952. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **18** : 117-118
- ALLEIZETTE Ch. d', 1956. - La session extraordinaire de la Société botanique de France en Auvergne (1-10 juillet 1955) : compte rendu des herborisations. *Bulletin de la Société Botanique de France*, **103** : 36-83
- ALLEIZETTE Ch. d', 1962. - Contribution à l'étude de la flore d'Auvergne. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **28** : 83-96
- ALLEIZETTE Ch. d', 1963. - Contribution à l'étude des *Knautia* du plateau central. *Le Monde des Plantes*, **340** : 3-6
- ALLEIZETTE Ch. d', 1965. - Contribution à l'étude de la flore d'Auvergne. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **31** : 25-58
- ALLEIZETTE Ch. d', DESCHATRES R. & CHASSAGNE M., 1954. - Notes botaniques et itinéraires commentés : Auvergne (générale). In : VIIIe Congrès International de Botanique, Sedes Ed., Paris. **III-9** : 1-21
- ALLEIZETTE Ch. d' & LOISEAU J.-E., 1953. - Observations sur la flore d'Auvergne. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **19** (1-2) : 7-14
- ALLEIZETTE Ch. d' & LOISEAU J.-E., 1955. - Observations sur la flore d'Auvergne. Deuxième note. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **21** (1-2) : 19-26

- Anonyme, 1891. - Description du *Salix lapponum* x *phylicifolia* récolté au Puy de la Perdrix lors de l'excursion de la Société française de botanique dans les monts Dore. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 131-132
- Anonyme, 1894. - Plantes nouvelles pour le centre de la France. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 191
- Anonyme, 1926. - Compte rendu de l'excursion au Plomb du Cantal du 5 juillet 1925. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne*, **9** : 10-13
- Anonyme, 1994. - Une journée botanique en Auvergne. *Bulletin de la section Botanique du Centre de Loisirs et de vacances de Saint-Etienne*, **32** : 21-25
- Anonyme, 1999. - Sortie botanique du 27 juin 1999. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **63** : 105
- Anonyme, 2007 a. - Sorties diverses dans le Puy-de-Dôme (en dehors des sorties d'actualisation des ZNIEFF). *L'Orchis Arverne*, **8** : 4-6
- Anonyme, 2007 b. - Prospections ZNIEFF de la société d'orchidophilie d'Auvergne. *L'Orchis Arverne*, **8** : 2-4
- ANTONETTI Ph., BRUGEL E., KESSLER F., BARBE J.P. & TORT M., 2006 – Atlas de la flore d'Auvergne. Conservatoire botanique national du Massif central, Chavanic-Lafayette, 984 p.
- ARENES J., 1949. - Contribution à la flore d'Auvergne. *Le Monde des Plantes*, **254** : 2-3
- AULAGNIER S., BRUNHES J., COQUILLARD P. & FAIN J., 1990. - La narse d'Espinasse : étude pluridisciplinaire initiale. ARBREE, Société pour l'étude et la protection de la nature dans le Massif central, Université Blaise Pascal, Clermont Ferrand II, Université de Toulouse, 80 p.
- BATISSE M., 1930. - Végétation et évolution de quelques tourbières mont-doriennes. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne*, Supplément **16**, 23 p.
- BAUDIN K., 2007 a. - Plan d'actions : Gorges du Viallard (Volvic, Puy-de-Dôme) - Document provisoire. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne / VOLVIC, 39 p.
- BAUDIN K., 2007 b. - Plan d'actions : Puy de la Nugère (Volvic, Puy-de-Dôme) - Document provisoire. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne / VOLVIC, 39 p.
- BAUDIN K., 2007 c. - Plan d'actions : Les Sagnes (Pulvérières, Puy-de-Dôme) - Document provisoire. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne / VOLVIC, 67 p.
- BAUDIN K., 2007 d. - Plan d'actions : Puy de Verrières (Charbonnières-les-Varennes, Puy-de-Dôme) - Document provisoire. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne / VOLVIC, 43 p.

- BAUDIN K., 2007 e. - Plan d'actions : Puy de Jumes (Saint-Ours-les-roches, Puy-de-Dôme) - Document provisoire. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne / VOLVIC, 42 p.
- BEILLE L., 1890. - Essai sur les zones de végétation du Massif central de la France. Thèse Doc. Pharm., Université de Bordeaux, 152 p.
- BIGNON J.J., 1986. - Etude phytosociologique des lisières des hêtraies montagnardes dans le massif des monts Dore. Diplôme d'Etudes Appliquées, Université d'Orsay, Paris-Sud, 38 p. + annexes
- BILLIET P., 1888. - Sur la présence certaine de *Bupleurum ranunculoides* L. et d'*Allium fallax* Don. à la Banne d'Ordanche (monts Dore). *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 264
- BILLY Fr., 1980. - Nouvelle contribution à la flore de l'Auvergne. *Le Monde des Plantes*, **401** : 1-2
- BILLY Fr., 1988. - La végétation de la Basse-Auvergne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S.*, N°spécial **9**, 416 p.
- BILLY Fr., 1991. - Complément auvergnat. *Le Monde des Plantes*, **440** : 9-10
- BILLY Fr., 1997. - Les forêts et leurs lisières en Basse-Auvergne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S.*, N°spécial **15**, 329 p.
- BILLY Fr., 2000. - Prairies et pâturages en Basse-Auvergne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S.*, N°spécial **20**, 253 p.
- BILLY Fr., 2002. - Végétations pionnières en Basse-Auvergne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S.*, N° spécial **22**, 197 p.
- BILLY Fr., FRAIN M., LAMAISON J.L. & LOISEAU J.-E., 1994. - Complément floristique auvergnat. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **58** : 19-22
- BILLY Fr., ROUX C., THEBAUD G., FRAIN M. & LAMAISON J.L., 2007. - Compléments pour la flore d'Auvergne. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **69** : 65-71
- BLAISE S., 1981. - *Myosotis balbisiana* Jordan dans le Rouergue. *Bulletin de la Société Botanique de France*, **128**, Lettres bot., (1-2) : 59-61
- BLANCHARD F., Dossier préparatoire à la conservation du biotope : tourbière de l'Arbre Saint-Génès. Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, non paginé
- BOICHUT Ph., 1998. - Plan de gestion 1998-2002 du lac-tourbière de Bourdouze (Besse-Saint-Anastaise, Puy-de-Dôme). Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne / Conservatoire des espaces et paysages d'Auvergne, 19-21, 28, 31 p.
- BOITIER E., 1998. - Stations nouvelles d'orchidées remarquables dans le Puy-de-Dôme : années 1995 à 1997. *Le Monde des Plantes*, **461** : 12-13

- BORDES P., 1954. - Excursion du 21 mars 1954 à Enval, le Gour de Tazenat et Saint-Hippolyte. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **20** : 89-91
- BOUDIER P., 1990. - Contribution à la bryoflore du Massif des Monts Dore (Puy-de-Dôme, France). *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S.*, **21** : 497-504
- BOUDIER P., 2004. - Observations en Auvergne de quelques bryophytes épiphytes. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S.*, **35** : 347-352
- BOUDRIE M., 1986. - Localités nouvelles de ptéridophytes pour la flore française. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S.*, **17** : 19-32
- BOUDRIE M., DESCHATRES R., DUTARTRE G. & LASSAGNE H., 1998. - Données nouvelles sur la répartition de *Dryopteris remota* (A. Br. ex Döll) Druce (*Dryopteridaceae*, *Pteridophyta*) dans le Massif central français. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S.*, **29** : 57-66
- BOUDRIE M., LAMAISSON J.L., LASSAGNE H. & MOSNIER E., 1999. - Observations ptéridologiques en région Auvergne. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **63** : 35-55
- BOULLET V., 1997. - Structure et organisation des données phytosociologiques, syntaxonomiques et synnomenclaturales pour la constitution de bases de données. Conservatoire botanique national de Bailleul, 39 p.
- BOURDOT H. (Abbé), 1889. - Découverte de *Goodyera repens*. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 89
- BRAUN-BLANQUET J., 1926. - Le "climax complexe" des landes alpines (*Genisteto-Vaccinion*) du Cantal. *Arvernica*, **2** : 29-48
- BRAUN-BLANQUET J. & DENIS M., 1926. - L'évolution de la végétation au lac des Esclauzes (Mont-Dore). *Arvernica*, **2** : 53-56
- BREISTROFFER M., 1952. - Les limites septentrionales d'extension de la flore méditerranéenne dans la Drôme et l'Ardèche. *Mém. Soc. Bot. France*, **99** : 75-100
- BREISTROFFER M., 1955. - Les limites septentrionales d'extension de la flore méditerranéenne dans la Drôme et l'Ardèche (suite). *Mém. Soc. Bot. France*, **102** : 8-34
- BREISTROFFER M., 1960. - Les limites septentrionales d'extension de la flore méditerranéenne dans la Drôme et l'Ardèche. *Bulletin de la Société Botanique de France*, **107** (3) : 112-141
- BREMER B., BREMER K. & et al., 2009. - An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linn. Soc.*, **161** : 105-121

- BRUNERYE L., 1977. - Les *Oxycoccus* du Massif central français : caractères distinctifs et répartition d'*Oxycoccus microcarpus* Turcz. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **43** : 15-18
- BRUNERYE L. & FELZINES J.-C., 2004. - Espèces intéressantes observées dans le département de la Corrèze au cours de l'année 2003. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S.*, **35** : 55-62
- BRUNERYE L., VILKS A., CHASTAGNOL R. & MAISONNEUVE R., 1979. - Compte rendu de la 6ème session extraordinaire de la Société botanique du Centre-Ouest tenue en Corrèze du 16 au 21 juillet 1979. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S.*, **10** : 127-180
- BRUNHES J., FRANCEZ A.J. & MOLLET A.M., 1981. - Réserve naturelle des Sagnes de la Godivelle : étude zoologique et botanique. Université Blaise Pascal, Clermont Ferrand II, Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne / Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, 89 p. + annexes
- BRUNHES J., FRANCEZ A.J., MOLLET A.M. & VILLEPOUX O., 1982. - Etude botanique et zoologique du site de Chambedaze. Université Blaise Pascal, Clermont Ferrand II, Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne / Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, 103 p.
- BRUYANT C., 1913. - Les tourbières du Massif mont-dorien. *Ann. Biol. Lacustre*, **6** : 339-391
- BUR S., 1999. - Diagnostics écologiques et fonciers en vue d'une intervention conservatoire. Conservatoire des espaces et paysages d'Auvergne / Direction régionale de l'environnement Auvergne, 42 p.
- CARBONEL J., 1938. - Les plantes spéciales aux montagnes du nord et du nord-est de l'Aveyron. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, **7** (1) : 14-21
- CARIÉ P., 1958. - Notes floristiques (Massif central - Bas Buguey - Dombes). *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, **27** (1) : 23-24
- CEPA, 2001 a. - Gestion conservatoire de zones humides d'intérêt patrimonial (tourbières et sources salées) : rapport bilan du projet. Conservatoire des espaces et paysages d'Auvergne / Direction régionale de l'environnement Auvergne, non paginé
- CEPA, 2001 b. - Etude de la flore messicole d'Auvergne : évaluation des pratiques de l'agriculture biologique sur la préservation des taxons menacés : phase 1 : sols calcaires et volcaniques. Conservatoire des espaces et paysages d'Auvergne / Direction régionale de l'environnement Auvergne, 21 p.
- CEPA, 2001 c. - Complément d'inventaire et suivi de taxons remarquables du lac-tourbière Bourdouze (Besse-Saint-Anastaise, Puy-de-Dôme). Conservatoire des espaces et paysages d'Auvergne / Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, 11 p. + annexes
- CEPA, 2001 d. - Plan de gestion 2001-2003 de la forêt de Souge à la Souze (Egliseneuve d'Entraigues, Puy-de-Dôme). Conservatoire des espaces et paysages d'Auvergne / Parc

naturel régional des Volcans d'Auvergne, 50 p. + annexes

- CEPA, 2004 a. - Projet d'animation territoriale agro-environnemental - OTAE de la vallée de l'Auzon - Evaluation environnementale. Conservatoire des espaces et paysages d'Auvergne, 19 p.
- CEPA, 2004 b. - Site Natura 2000 FR8301035 "Vallées et coteaux xérothermiques des Couzes et Limagnes" - Action E4 : suivi des habitats. Conservatoire des espaces et paysages d'Auvergne / Direction régionale de l'environnement Auvergne, 42 p. + annexe
- CEPA, 2005. - Autoroute 89 section 8 le Sancy-Combronde : suivi floristique des zones humides. Conservatoire des espaces et paysages d'Auvergne / Autoroutes du Sud de la France, 50 p.
- CHALAMON C., 1998. - Rapport d'activité interne du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne : relevé botanique. Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, non paginé
- CHANAY P., 1879. - Note sur la flore des environs de Royat. *Annales de la Société botanique de Lyon*, **VI** (2) : 23-25
- CHARBONNEL J.B. (Abbé), 1913. - Essai d'une monographie géobotanique des monts du Cantal. In : Session extraordinaire dans le Massif central. *Mém. Soc. Bot. France*, **III** : CXXXI-CCXXVII
- CHARTRAIN M., 1945. - Sur les *Cotoneaster* d'Auvergne. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **11** (3-4) : 5-8
- CHARTRAIN M., 1946. - *Lagoseris sancta* (L.) Maly dans le bassin de la Couze méridionale, son apparition et sa progression. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **12** : 64-66
- CHARTRAIN M., 1947. - Quelques plantes rares de la région d'Ardes-sur-Couze, espèces et localités nouvelles pour l'Auvergne ou le département du Puy-de-Dôme. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **13** : 39-43
- CHARTRAIN M., 1948. - *Helianthemum umbellatum* Mill. nouveau pour l'Auvergne. *Bulletin de la Société Botanique de France*, **95** : 334-340
- CHASE M.W. & REVEAL J.L., 2009. - A phylogenetic classification of the land plants to accompany APG III. *Bot. J. Linn. Soc.*, **161** : 122-127
- CHASSAGNE M., 1927 a. - Deuxième liste d'espèces et variétés nouvelles pour le Puy-de-Dôme et les départements limitrophes. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne*, **12** : 13-23
- CHASSAGNE M., 1927 b. - Considérations générales sur la végétation d'Auvergne : liste d'espèces et variétés nouvelles. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne*, **11** : 32-54

- CHASSAGNE M., 1927 c. - Histoire d'une plante migratrice "*Matricaria suaveolens*" Buchen : son origine, les causes de sa naturalisation rapide en Europe. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 17-42
- CHASSAGNE M., 1928 a. - Quatrième liste de plantes (espèces et variétés) nouvelles ou critiques pour l'Auvergne et les départements limitrophes. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne*, **14** : 12-40
- CHASSAGNE M., 1928 b. - Troisième liste de plantes (espèces et variétés) nouvelles pour l'Auvergne et les départements limitrophes. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne*, **13** : 4-15
- CHASSAGNE M., 1929. - Cinquième liste de plantes (espèces et variétés) nouvelles ou critiques pour l'Auvergne et les départements voisins. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne*, **15** : 28-36
- CHASSAGNE M., 1932. - Sixième liste de plantes (espèces et variétés) nouvelles ou critiques pour l'Auvergne et les départements voisins. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne*, **20** : 77-95
- CHASSAGNE M., 1934. - Sur la découverte par le Frère Helios, dans le ravin près de Ternant, de *Salvia glutinosa*, plante nouvelle pour l'Auvergne. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 59
- CHASSAGNE M., 1935 a. - Sixième liste de plantes (espèces et variétés) nouvelles ou critiques pour l'Auvergne et les départements voisins : Légumineuses (fin). *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **1** (3-4) : 129-139
- CHASSAGNE M., 1935 b. - Sixième liste de plantes (espèces et variétés) nouvelles ou critiques pour l'Auvergne et les départements voisins : Légumineuses (suite). *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **1** (1) : 10-19
- CHASSAGNE M., 1938. - Flore du ravin d'Enval. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **4** (2) : 111-113
- CHASSAGNE M., 1941. - *Eranthis hyemalis* (L.) Salisb., Hellébore d'hiver : sa présence est-elle certaine dans nos montagnes d'Auvergne ?. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **7** (3-4) : 96-102
- CHASSAGNE M., 1956. - Inventaire analytique de la flore d'Auvergne et contrées limitrophes des départements voisins. Paul Lechevalier Ed., Paris, I, 458 p.
- CHASSAGNE M., 1957. - Inventaire analytique de la flore d'Auvergne et contrées limitrophes des départements voisins. Paul Lechevalier Ed., Paris, II, 542 p.
- CHASSAGNE M. & PERREAU A., 1936. - Excursion au Puy de la Vache. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **2** (4) : 192-196
- CHRISTOPHE H., 2001. - Stations botaniques remarquables à *Cephalanthera rubra* dans les forêts du Canton de Murat (forêt communale d'Allanche, forêt sectionale de Nuis - commune de Chalinargues, forêt privée du Cheylat - commune de Celles) :

- localisation des stations et enjeux de gestion. Association des communes forestières du Cantal / Institut de formation forestière communale, 10 p.
- CHRISTOPHE H., 2002. - Inventaire du patrimoine naturel sensible sur la forêt communale de Laveissière : secteur du Peyre de l'Ane, gorges de l'Alagnon. Association des communes forestières du Cantal, 26 p.
- CIVETTE I., 1999. - Etude préalable à l'élaboration des documents d'objectifs Natura 2000 pour le Cézaillier sud. Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées, Université de Savoie, 59 p. + annexes
- CONTRE E. & MAISONNEUVE R., 1979. - Espèces intéressantes du département de la Corrèze (II). *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S.*, **9** : 288-316
- COQUILLARD P., 1998. - Narse de l'Espinasse : mise à jour de l'étude floristique. ARBREE, 10 p.
- COQUILLARD P. & GUEGNOT J., 1990. - Réserve des Sagnes de La Godivelle : biocénoses et activités humaines. ARBREE / Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, 9 p.
- COQUILLARD P., GUEGNOT J. & MICHALET R., 1991. - Un paysage en danger : la chaîne volcanique des Puys (Massif central français) : syntaxonomie et déterminisme des zones dénudées. In : Phytosociologie et Paysages, Versailles 1988. *Colloques Phytosociologiques*, **XVII** : 365-387
- COQUILLARD P., GUILLOT J. & GUEGNOT J., 1985. - A propos de la dynamique des hêtraies de basse altitude sur le rebord oriental du plateau de la chaîne des Puys : exemple du bassin versant du lac d'Aydat (Puy-de-Dôme). *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **51** : 9-23
- COQUILLAT M., 1965. - Catalogue de la flore ligéro-rhodanienne. Manuscrit, 4 vol., 1475 p.
- COSTE H. & SOULIE H., 1919. - Plantes nouvelles, rares ou critiques. *Bulletin de la Société Botanique de France*, **LXVI** : 16-27
- COURTEJAIRE J & DESCHATRES R., 1965. - Les sphaignes de la Montagne bourbonnaise. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 20-25
- CUSSET G., 1964. - Les forêts du versant sud des Monts Dore : esquisses phytosociologiques. *Ann. Sci. Forest.*, **XXI** (1), 165 p.
- CUSSET G. & ALLEIZETTE Ch. d', 1963. - L'*Eranthis hyemalis* Salisb. dans les monts Dore. *Le Monde des Plantes*, **338** : 6-7
- CUSSET G. & LACHAPELLE B. de, 1962. - Etudes botaniques dans les monts Dore (deuxième partie). *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **28** : 15-81
- CUSSET Y., 1996. - Naturalisation en notre région de *Cytisus striatus* et *Senecio inaequidens*. *Bulletin de la section Botanique du Centre de Loisirs et de vacances de Saint-Etienne*, **38**

- CUSSET Y., 1999. - Deux jours dans le Cantal les 9 et 10 août 98. *Bulletin de la section Botanique du Centre de Loisirs et de vacances de Saint-Etienne*, **46** : 2-8
- DEJOU J. & LOISEAU J.-E., 1983. - Observations sur les sols et la composition floristique des pelouses établies sur granites au sud-ouest de Clermont-Ferrand. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **49** : 31-54
- DELPECH R., 1986. - Relations entre un type de modèle périglaciaire (réseaux de buttes gazonnées ou "thufurs") et les végétations d'altitude : incidences phytosociologiques. *In* : Végétation et Géomorphologie, Bailleul 1985. *Colloques Phytosociologiques*, **XIII** : 221-230
- DELPECH R. & FOUCAULT B. de, 1985. - Comparaisons entre quelques mégaphorbiaies des Alpes du Nord et du Massif central. *In* : Les Mégaphorbiaies, Bailleul 1984. *Colloques Phytosociologiques*, **XII** : 49-65
- DELUCHAT-FAVEROT P., 1986. - Les ourlets forestiers à *Digitalis lutea* L. dans le Centre-Ouest de la France : étude phytosociologique et pédologique. Thèse Doc. Pharm., Université de Limoges, 85 p.
- DESCHATRES R., 1952 a. - Compte rendu de la réunion du 27 décembre 1952. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 14
- DESCHATRES R., 1952 b. - Compte rendu de la réunion du 25 septembre 1952. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 13
- DESCHATRES R., 1957 a. - Remarques sur la Flore d'Auvergne du docteur Chassagne. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 57-58
- DESCHATRES R., 1957 b. - Notes floristiques V. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 36-46
- DESCHATRES R., 1961. - Compte rendu de la réunion de 30 novembre 1961. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 65
- DESCHATRES R., 1964 a. - Notes floristiques XI. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 3-6
- DESCHATRES R., 1964 b. - Compte rendu de la réunion du 26 mars 1964. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 85-86
- DESCHATRES R., 1968. - Compte rendu de la réunion du 22 décembre 1968. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 138-139
- DESCHATRES R., 1971. - Compte rendu de la réunion du 25 septembre 1971. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 142-143
- DESCHATRES R., 1973. - Compte rendu de la réunion du 30 juin 1973. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 170
- DESCHATRES R., 1992. - Notes floristiques XIX. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 9-33

- DESCHATRES R., 2001. - Compte rendu de la réunion du 22 février 1999. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 138-139
- DESCHATRES R. & DUTARTRE G., 1980. - Compte rendu de la réunion du 29 novembre 1980. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 153
- DESCHATRES R., DUTARTRE G. & LAMAISON J.L., 1994. - Apparition massive de *Thlaspi alliaceum* L. en région Auvergne et dans le Lyonnais. *Le Monde des Plantes*, **451** : 13-15
- DESCHATRES R., DUTARTRE G. & MISSEREY X., 1974. - Notes floristiques XIV. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 4-17
- DESCHATRES R. & LOISEAU J.-E., 1959. - Un *Epilobium* hybride du Cantal. *Le Monde des Plantes*, **327** : 6
- DISMIER G., 1913. - Sur le *Lophozia Hatcheri* (Evans) Stephani. *Bulletin de la Société Botanique de France* : LVII-LX
- DOBERMEZ J.F., CAMARET S., BOURJOT L., ULRICH E., BRETHES A., COQUILLARD P., DUME G., DUPOUEY J.L., FORGEARD F., GAUBERVILLE Ch., GUEUGNOT J., PICARD J.F., SAVOIE J.M., SCHMITT P., TIMBAL J. & TREMOLIERES M., 1997. - RENECOFOR : inventaire et interprétation de la composition floristique de 101 peuplements (campagne 1994/1995). Office national des Forêts, Département des Recherches Techniques, 513 p.
- DOCHE B., 1990. - Les successions articulées autour des landes à *Calluna vulgaris* dans le Massif central français : comparaisons avec quelques autres systèmes à Ericacées. *Bulletin d'Ecologie*, **21** (I) : 43-50
- DU BUYSSON H., 1904. - Sur l'acclimatation de quelques végétaux dans l'Allier. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 125-127
- DU BUYSSON H., 1908. - Une promenade au Mont-Dore. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 69-78
- DU BUYSSON H., 1922. - Compte rendu de la réunion du 22 février 1922. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 30
- DUMAS-DAMON J.B., 1888. - Excursion au Mont-Dore (12-13 août 1888). *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 189-196
- DUMAS-DAMON J.B., 1895 a. - Revue des espèces du genre *Viola* qui m'ont été signalées en Auvergne. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne*, **3** : 30-36
- DUMAS-DAMON J.B., 1895 b. - Revue des espèces du genre *Viola* qui m'ont été signalées en Auvergne. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne*, **2** : 13-19
- DUTARTRE G., 1974. - Compte rendu de la réunion du 26 janvier 1974. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 108

- DUTARTRE G., 1980. - Contribution à l'étude de la flore de la région lyonnaise. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, **49** (5) : 350-360
- FOUCAULT B. de, 1986. - Contribution à une étude systématique des prairies de l'Aubrac (Massif central français). *Documents Phytosociologiques, Nouvelle série*, **X** (I) : 255-305
- FRAIN M., 1981. - La végétation des carrières de pouzzolane de la chaîne des Puys et sa dynamique en relation avec le substrat. Diplôme d'Etudes Appliquées, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand II, 53 p.
- FRAIN M., 1991 a. - Caractérisation botanique, phytosociologique et agro-écologique des essais agroforestiers d'Auvergne installés depuis 1989 sur prairies permanentes. Laboratoire de Botanique / CEMAGREF Groupement Clermont-Ferrand, ARENES, INRA, 18 p.
- FRAIN M., 1991 b. - Approche phytosociologique de la dynamique des végétations primaires sur roches artificiellement dénudées en Auvergne, Velay et Limousin. Thèse 3ème cycle, Doc. Univ., Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand II, 157 p.
- FRAIN M., 1996. - Reconnaissance de la flore et des végétations des sources salées d'Auvergne. Observatoire du patrimoine naturel d'Auvergne, Conservatoire des espaces et paysages d'Auvergne, 110 p.
- FRAIN M., 2005. - Aménagement des domaines skiables du massif du Sancy : visite préalable, réflexions sur les travaux avant piquetage et mise en défens de sites floristiques sensibles. Communauté de communes du Sancy, 33 p.
- FRAIN M., DULPHY J.P., BACHELARD Ph., DUFAYARD R. & THEBAUD G., 1997. - Diagnostic et cartographie de l'intérêt biologique et des milieux des gorges de la Monne : éléments pour leur gestion patrimoniale. Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, Observatoire du patrimoine naturel d'Auvergne, 31 p. + annexes
- GEHU J.-M., MERIAUX J.L. & TOMBAL P., 1981. - Inventaire des tourbières de France : région Auvergne. Institut Européen d'Ecologie / Direction de la nature et des paysages, 62 p.
- GILLOT X., 1894. - *Geum billieti* Gill. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 136
- GONOD D'ARTEMARE E., 1888. - Sur la découverte de *Cochlearia pyrenaïca* DC. sur les travertins de la source minérale de la Gravière, et de *Saponaria ocymoides* en vallée de Rentières. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 281-282
- GONOD D'ARTEMARE E., 1892. - Matériaux pour la flore d'Auvergne (suite). *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 15-25, 38-47
- GONOD D'ARTEMARE E., BERTHON G. & DUMAS-DAMON J.B., 1889. - Matériaux pour la flore d'Auvergne. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 59-60
- GONOD D'ARTEMARE E., BERTHON G. & DUMAS-DAMON J.B., 1890. - Matériaux pour la flore d'Auvergne. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 84-99

- GRENIER E., 1975. - Le Rocher de La Jaquette : premier aperçu de la végétation. 4 p. + carte
- GRENIER E., 1984. - Quelques notations récentes sur la flore d'Auvergne et des régions voisines. *Le Monde des Plantes*, **415-416** : 15-16
- GRENIER E., 1985. - A propos de la Flore de Delarbre. *Le Monde des Plantes*, **421-422** : 14
- GRENIER E., 1987. - Quelques mises au point sur la flore de l'Auvergne. *Le Monde des Plantes*, **429-430** : 22-24
- GRENIER E., 1989. - Quelques fougères d'Auvergne ou des régions voisines. *Le Monde des Plantes*, **434** : 10
- GRENIER E., 1990 a. - *Nova et Vetera* dans la flore de l'Auvergne. *Le Monde des Plantes*, **437** : 13-14
- GRENIER E., 1990 b. - Aperçu sur quelques Alchemilles du groupe *alpina*. *Le Monde des Plantes*, **438** : 20-23
- GRENIER E., 1992 a. - Quelques notes sur *Alchemilla pallens* Buser, 1891 dans le Massif central. *Le Monde des Plantes*, **445** : 12-13
- GRENIER E., 1992 b. - Flore d'Auvergne. Société Linnéenne de Lyon, Lyon, 655 p.
- GRENIER E., 1993. - Complément à l'étude des Alchemilles du groupe des *alpina* en Auvergne. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **57** : 59-64
- GRENIER E., 1994 a. - Compléments à la flore d'Auvergne. *Le Monde des Plantes*, **451** : 6-8
- GRENIER E., 1994 b. - A propos de *Lamium galeobdolon* (L.) L. *Le Monde des Plantes*, **450** : 11-12
- GRENIER E., 1995. - Aconits d'Auvergne et du Velay. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **59** : 37-42
- GRENIER E., 1996 a. - Pérégrinations à travers le Velay (deuxième série). *Le Monde des Plantes*, **457** : 25-27
- GRENIER E., 1996 b. - Remarques sur la "clé de détermination des Alchemilles du groupe *alpina* dans le Massif central" (Le Monde des Plantes n°446). *Le Monde des Plantes*, **455** : 6
- GRENIER E., 1997. - A propos d'*Alchemilla lucida* Buser 1903. *Le Monde des Plantes*, **460** : 17
- GRENIER E., 1998. - Les Alchemilles de la série *pubescens* en Auvergne et dans les environs. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **62** : 13-20
- GRENIER E., 2000. - Quelques indications récentes principalement sur le Velay en compléments à la "Flore d'Auvergne". *Le Monde des Plantes*, **468** : 17

- GRENIER E., 2001. - Corrections et additions à la "Flore d'Auvergne". *Le Monde des Plantes*, **473** : 19
- GRENIER E., 2002. - Compléments à la Flore d'Auvergne. *Le Monde des Plantes*, **476** : 9
- GRENIER E., 2004. - Additions et corrections à la Flore d'Auvergne. *Le Monde des Plantes*, **483** : 18
- GRIOT A., 1985. - Sortie botanique dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, **54** (6) : 132-133
- GUILLAUME N., 1985. - Excursion du 9 juin 1985 : sud de la chaîne des Puys. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 126-129
- GUILLAUME N., 1987. - Excursion du 15 juin 1986 dans la Haute-Vallée du Cher. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 194-199
- GUILLOT J., 1989 a. - Les Alchemilles du groupe *alpina* en Auvergne. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **55** : 31-48
- GUILLOT J., 1989 b. - *Alchemilla grenieri* nov. sp., une Alchemille nouvelle de la flore française. *Bulletin de la Société Botanique de France*, **136**, Lettres bot., (2) : 151-155
- GUILLOT J. & GRENIER E., 1986. - L'Hellebore vert en Auvergne. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **52** : 29-31
- GUILLOT L., 1978. - Excursion du 18 juin 1978 dans les monts Dore. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 142-146
- HASTON E., RICHARDSON J.E., STEVENS P.F., CHASE M.W. & HARRIS D.J., 2009. - The linear Angiosperm Phylogeny Group (LAPG) III: a linear sequence of the families in APG III. *Bot. J. Linn. Soc.*, **161** : 128-131
- HEE A., 1953. - Hépatiques des environs de Besse-en-Chandesse (Puy-de-Dôme). *Rev. Bryol. & Lichenol.*, **22** : 52-61
- HENRI-LOUIS (Frère), 1956. - Plantes nouvelles ou intéressantes pour l'Auvergne. *Le Monde des Plantes*, **317** : 2
- HENRI-LOUIS (Frère), 1958. - Notes floristiques sur la vallée de l'Alagnon. *Le Monde des Plantes*, **324** : 7-8
- HENRI-LOUIS (Frère), 1960 a. - Quelques observations sur la flore de l'Auvergne. *Le Monde des Plantes*, **328** : 3-5
- HENRI-LOUIS (Frère), 1960 b. - Plantes observées dans la région d'Ambert (17 juillet-5 août 1958). *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **26** : 55-58
- HERIBAUD-JOSEPH (Frère), 1891. - Analyse descriptive des *Rubus* du plateau central de la France. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 14-23, 71-90

- HUGONNOT V. & ULLY S., 2004. - Stations de *Cryptothallus mirabilis* Malmb. (*Aneuraceae*) dans le Massif central (France). *Le Monde des Plantes*, **482** : 4-6
- JACOB I., RICARD Ch. & DUMOULIN A., 2007. - Session extraordinaire en Auvergne (9 au 11 juin 2007). *L'Ancolie*, **8** : 23-27
- JAUZEIN Ph., 1995. - Flore des champs cultivés. INRA Ed., Paris, SOPRA, 898 p.
- JULVE Ph., 1983. - Les groupements de prairies humides et de bas-marais : étude régionale et essai de synthèse à l'échelle de l'Europe occidentale. Thèse 3ème cycle, Doc. Univ., Université d'Orsay, Paris-Sud, 225 p.
- KLEIN E. & DRESCHER A., 1996. - *Nigritella nigra* (*Orchidaceae-Orchideae*) im Massif central (Frankreich). *Phyton., Horn*, **36** (2) : 231-250
- LABATUT A., BOUDIER P. & ENJELVIN P., 1990. - *Asplenium trichomanes* L. subsp. *pachyrachis* (Christ) Lovis et Reichstein dans le Puy-de-Dôme (France). *Le Monde des Plantes*, **439** : 25
- LACHMANN A., 1957. - Réunion du 26 janvier 1956 : *Mnium subglobosum*. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 24
- LACHMANN A., 1959. - Excursion du 14 juin 1959 : exploration des collines calcaires de la Limagne d'Auvergne et du lac de cratère de Tazenat (Puy-de-Dôme). *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 57-60
- LAMAISON J.L., DESCHATRES R., RUBIO F., BILLY Fr., THEBAUD G., TORT M., FRAIN M. & CHAFFIN C., 2001. - Nouveau complément pour la flore d'Auvergne. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **65** (1-2-3-4) : 33-40
- LAMAISON J.L., FRAIN M. & BILLY Fr., 1996. - Complément floristique : région Auvergne. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **60** : 59-61
- LAMAISON J.L., FRAIN M., DESCHATRES R., BILLY Fr. & THEBAUD G., 1999. - Compléments pour la flore d'Auvergne. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **63** : 56-60
- LAMAISON J.L., THEBAUD G., RUBIO F. & FRAIN M., 2003. - Complément pour la flore d'Auvergne et contrées limitrophes. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **67** : 41-44
- LARONDE A. & GARNIER R., 1902. - Herborisations à Saint-Jacques-des-Blats (Cantal). *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 12-24, 45-54
- LARONDE A. & GARNIER R., 1907. - Sur la découverte d'une fleur tératologique de *Parnassia palustris*, dans une tourbière du cirque de Font-Alagnon, au Lioran (Cantal). *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 37
- LARUE M., 1938. - Excursion du 16 et 17 juillet 1938 : le mont Dore, lac Pavin, le puy Mary, Salers. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, **7** (10) : 271-272

- LASSAGNE H., 1996. - L'inventaire floristique du Cantal. *Le Monde des Plantes*, **457** : 14-16
- LASSAGNE H., 1998 a. - Le genre *Calamagrostis* en Auvergne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S.*, **29** : 33-44
- LASSAGNE H., 1998 b. - Contribution à l'inventaire de la flore du Cantal. *Le Monde des Plantes*, **462** : 19-20
- LE BACQUER M., 1999. - Contribution à la mise en place du réseau NATURA 2000 dans le Cézallier nord : approche méthodologique. Mémoire de fin d'études, ENSAIA, 29 p. + annexes
- LE DIGABEL R. & LEHERICEY M. Ch., 1998. - Analyse statistique sur des relevés phytosociologiques des tourbières du lac et de la plaine de Montcineyre (Auvergne). Rapport de stage, Université de Rouen, 17 p.
- LE PORTAL Ch., 1983. - Inventaire des richesses naturelles : chaîne des Puys. Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, non paginé
- LEBRETON Pa., 1998. - Excursion botanique en Auvergne. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, **67** (6) : 166-172
- LECOINTE A., SCHUMACKER R., PIERROT R.B. & ROGEON M.A., 1980. - Cortèges et listes des bryophytes observés pendant la 7ème session extraordinaire de la Société Botanique du Centre-Ouest dans le Cantal. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S.*, **11** : 49-85
- LEGE V., 2007 a. - Plan de gestion de la vallée de l'Ambène - Prés du Bois (Charbonnières les Varennes, Puy-de-Dôme) 2007-2012. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne / Autoroutes du Sud de la France, 31 p.
- LEGE V., 2007 b. - Plan de gestion des sources de la Morge (Manzat, Puy-de-Dôme) 2007-2012. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne / Autoroutes du Sud de la France, 39 p.
- LEGRAND R., 2007. - Plan d'actions Cheires de Volvic (zone de captages des sources) (commune de Volvic, Puy-de-Dôme). Conservatoire des Espaces et des Paysages d'Auvergne / Comité Environnement pour la protection de l'Impluvium des Eaux minérales de Volvic, 72 p.
- LEIRIS H. de, 1956. - Les stations de *Luzula flavescent* Gaud. dans le Massif central. In : 82e session extraordinaire dans le massif des monts d'Auvergne. *Bulletin de la Société Botanique de France*, **103** : 114-116
- LEMEE G., 1939. - Recherches sur l'évolution forestière post-glaciaire en Auvergne. I. Analyse polliniques dans la partie méridionale des monts Dore. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **5** (1-2) : 37-61
- LEMEE G., 1940. - Monographie phytogéographique d'un lac d'Auvergne : le lac Estivadou (Mont-Dore). *Bulletin de la Société Botanique de France*, **87** (1-3) : 103-111

- LEMEE G., 1947. - Recherches sur l'économie de l'eau des formes d'ombre et de lumière de *Teucrium scorodonia* L. *Rev. Gén. Bot.*, **54** : 105
- LEMEE G. & GINIBRE P., 1945. - Compte rendu de l'excursion du 13 mai à Charade. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **11** (1-2) : 78-79
- LEMEE G. & LAISNE G., 1941. - *Utricularia intermedia* Hayne, plante phanérogame nouvelle pour le Massif central. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **7** (3-4) : 88-89
- LEMEE G. & MESTAS P., 1943. - Excursion du 6 juin 1943 aux puys de Louchadière et de la Coquille. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **9** : 130
- LEMONNIER M., 1999. - Etude de l'évolution d'espèces végétales menacées par comparaison des données actuelles et des données d'herbier : exemple pris en Auvergne dans les milieux humides de plaines, les tourbières et l'étage subalpin. Rapport de stage, Université de Rennes, 17 p. + annexe cartographique
- LEROY Th. & MOREAU D., 1996. - Plan de gestion de la Réserve naturelle de La Jaquette. Société pour l'étude et la protection de la nature dans le Massif central, Conservatoire des espaces et paysages d'Auvergne, 55 p. + annexe 8, carte de la végétation
- LEROY Th. & OLESZCZYNSKI S., 2007. - Plan de gestion de la Réserve naturelle nationale du rocher de La Jaquette (Mazoures, Puy-de-Dôme) 2007-2011. Société pour l'étude et la protection de la nature dans le Massif central, Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, 104 p. + annexes
- LEVEILLE H., 1894. - Répartition géographique des Papavéracées. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 106-108
- LIOT T.-N., 1929. - Rapport sur les plantes récoltées par la Société au Puy de Corent le 28 avril 1929. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne*, **15** : 55-57
- LUQUET A., 1926. - Essai sur la géographie botanique de l'Auvergne : les associations végétales du massif des monts Dore. Presses Universitaires de France, Paris, 267 p.
- LUQUET A., 1937. - Recherches sur la géographie botanique du Massif central : les colonies xérothermiques de l'Auvergne. Moderne Impr., Aurillac, 328 p.
- MANDIN J.P., 2005. - Les Alchemilles (*Alchemilla* sp.) de l'herbier de la SBA. *Comptes rendus de la Société Botanique de l'Ardèche*, **50** : 26-27
- MESTAS P., 1940. - Excursion du 27 juin 1940 à la Banne d'Ordanche. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **6** (3-4) : 109
- MESTAS P., 1947. - Liste des plantes récoltées au cours de l'excursion du 15 juin 1947 au lac de Servières. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **13** : 78
- MICHALET C., 1988. - Approche phytoécologique de la tourbière de la Pignole (Cantal) : phytosociologie, typologie, intérêt biogéographique. Thèse Doc. Pharm., Université Auvergne, Clermont-Ferrand I, non paginé

- MICHALET R., COQUILLARD P. & GUEUGNOT J., 1989. - Landes et herbages des édifices volcaniques de la chaîne des Puys (Massif central). I. Synsystématique. In : Phytosociologie et Pastoralisme, Paris 1988. *Colloques Phytosociologiques*, **XVI** : 645-663
- MIGOUT A., 1890. - Flore du département de l'Allier et des cantons voisins. Fudez Frères Impr., Moulins, 543 p.
- MOLLET A.M. & BOUTEVILLE R.J., 1994. - Compte rendu de l'excursion botanique du 26 juin 1994. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **58** : 45-46
- MOLLET A.M., FRANCEZ A.J., GILLET F. & SCHUMACKER R., 1985. - Contribution à la connaissance des tourbières d'Auvergne : végétation et physico-chimie des sites de Chambezade et de la Godivelle (Puy-de-Dôme). *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **51** : 51-59
- MONTEILHET S. & DOITRAND R., 1998. - Plan de gestion 1998-2002 des tourbières du lac et de la plaine de Montcineyre (Compains, Puy-de-Dôme). Conservatoire des espaces et paysages d'Auvergne / Conseil général du Cantal, Conseil régional Auvergne, Conseil général de la Haute-Loire, Agence de l'eau Loire-Bretagne, Agence de l'eau Adour-Garonne, 37 p. + annexes
- MONTEILHET S. & FRAIN M., 1995. - Diagnostic écologique de la narse de Lascols. Observatoire du Patrimoine naturel d'Auvergne, 6 p.
- MONTEILHET S. & MOREAU D., 1998. - Plan de gestion 1998-2002 de la tourbière de Souge à la Souze (Egliseneuve d'Entraigues, Puy-de-Dôme). Conservatoire des espaces et paysages d'Auvergne, 31 p.
- MOREAU D., 1997. - Proposition de plan de gestion : le bois du Siniq (Malbo, Cantal). Conservatoire des espaces et paysages d'Auvergne, 51 p.
- MOREAU F., 1924. - Excursion du 6 avril 1924 : Chamalières, Voie Romaine, Villars, chemin des Crêtes. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne*, **6** : 17-20
- MOREAU F., 1925 a. - Excursion du 15 mars 1925 : le plateau de Gergovie. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne*, **8** : 10-11
- MOREAU F., 1925 b. - Excursion du 10 mai 1925 : gorges de Ceyrat, Berzet, Saint-Genès-Champanelle. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne*, **8** : 15-18
- MOREAU F. & MOREAU Mme, 1934. - Une relique forestière dans les monts Dore : le cirque de la Biche. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, **3** (4) : 54-58
- MOREL F., 1887. - Herborisations à la Bourboule et au Mont-Dore. *Annales de la Société botanique de Lyon*, **XIV** : 201-253
- MOSNIER E., 1997. - *Botrychium matricariifolium* (Retz.) A. Br. ex Koch, une nouvelle espèce pour le Cantal. *Le Monde des Plantes*, **460** : 7-8

- MULSANT, 1868. - Description du Mont-Pilat par Du Choul J. nouvelle édition avec des notes ajoutées par A. Jordan, A. Briant et Mulsant. 80 p.
- OLIVIER E., 1888. - Excursion en Auvergne (17 juin 1888). *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 141-147
- OLIVIER E., 1892. - La *Potentilla fagineicola* Lam. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 200, 232
- OLIVIER Lo., GALLAND J.P. & MAURIN H., 1995. - Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires. *Patrimoines Naturels*, **20**, Série Patrimoine génétique, 486 p.
- OMALY N. & DEVAUX J., 1971. - Observations écologiques sur trois petits étangs de la région de Besse-en-Chandesse (Puy-de-Dôme). *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **37** : 23-45
- OPNA, 1997. - Diagnostic d'espaces naturels sensibles du département du Puy-de-Dôme. Observatoire du patrimoine naturel d'Auvergne / Conseil général du Puy-de-Dôme, non paginé
- PAILLAT R. & LEROY Th., 2007. - Plan de gestion de la Réserve naturelle nationale des Sagnes de la Godivelle (Puy-de-Dôme) 2007-2011. Société pour l'étude et la protection de la nature dans le Massif central, Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, 133 p. + annexes
- PEDON J., 1922 a. - Plantes nouvelles ou adventices et stations nouvelles et extension de stations connues. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne*, **1** : 12-20
- PEDON J., 1922 b. - Botanique. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne*, **2** : 12-17
- PIGNATTI S., 1982 a. - Flora d'Italia. Edagricole, Bologna, 3, 780 p.
- PIGNATTI S., 1982 b. - Flora d'Italia. Edagricole, Bologna, 2, 732 p.
- PIGNATTI S., 1982 c. - Flora d'Italia. Edagricole, Bologna, 1, 790 p.
- PNR Volcans d'Auvergne, Dossiers des sites de concertation sur le territoire du Parc des Volcans d'Auvergne - Rapport intermédiaire. Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, non paginé
- PNR Volcans d'Auvergne, 1996. - Etude de quelques zones humides remarquables du Nord-Cantal. Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, 67 p.
- PNR Volcans d'Auvergne, 1997. - Gestion de la flore des estives : synthèse des données collectées sur 12 estives des monts Dôme et des monts Dore de 1993 à 1995. Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, non paginé
- PNR Volcans d'Auvergne, 1998. - Programme Life "Tourbières de France" : Région Auvergne, site de concertation. Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, 21 p.

- PNR Volcans d'Auvergne, 2000. - Document d'objectifs - Site Natura 2000 FR8301056 "Tourbières du Nord-Est cantalien". Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne / Direction régionale de l'environnement Auvergne, 43 p.
- PNR Volcans d'Auvergne & EFFA, 1989. - Inventaire des richesses naturelles : nouvelles communes Dômes, Artense, Cézallier, Cantal. Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, Ecologie Faune Flore Auvergne, non paginé
- PORTAL R., 1996. - *Festuca* du Massif central : guide pratique pour leur étude. Robert Portal Ed., Vals-près-le-Puy, 116 p.
- QUENEY A., 1941. - Herborisations faites au mont Dore et au Sancy. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, **10** (9) : 131
- QUENEY A., 1956. - Herborisations aux alentours du mont Dore. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, **25** (4) : 106-109
- QUEZEL P. & RIOUX J.A., 1954. - L'étage subalpin dans le Cantal (Massif central de la France). *Vegetatio*, **4** (6) : 345-378
- RAUNKIAER C., 1934. - The life of plants and statistical plant geography. Clarendon Press, Oxford, 632 p.
- RECHIN (Abbé), 1879. - Rapport sur une excursion bryologique au Lioran. In : Session extraordinaire à Aurillac. *Bulletin de la Société Botanique de France*, **XXVI** : 79-82
- REILLE M., 1991. - L'origine du Pin à crochets dans le Massif central français. *Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne*, **56** : 71-78
- RODDE Ch., 1994. - Les sources salées développant une flore halophile en Limagne occidentale. Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées, Université de Metz, 25 p. + annexes
- ROUX Gé., 1886. - Le *Galanthus nivalis* à Ardes-sur-Couze (Puy-de-Dôme). *Bull. Trim. Soc. Bot. Lyon*, **IV** (1) : 16
- ROUX N., 1887. - *Geum montano-rivulare* récolté au Plomb du Cantal par DAUDE. *Bull. Trim. Soc. Bot. Lyon*, **V** (1) : 25-26
- SALANON R., 1968. - A propos du *Saxifraga hieraciifolia* Waldst. et Kit. du Cantal. *Le Monde des Plantes*, **360** : 15
- SAPALY J., 1980. - Compte rendu de la septième session extraordinaire de la Société botanique du Centre-Ouest dans le Cantal : juillet 1980. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, N.S.*, **11** : 3-48
- SCHUMACKER R. & SAPALY J., 1997. - Catalogue critique des hépatiques (Anthocerotophyta et Marchantiophyta) de l'Auvergne (Cantal et Puy-de-Dôme, France). *Stat. Sci. des Hautes-Fagnes*, **25**, 134 p.

- STEUNOU M., 1996. - Etude écologique de neuf tourbières d'Auvergne, en vue d'une gestion conservatoire. Mémoire de fin d'études, Institut National Agronomique Paris-Grignon, 80 p.
- STOOR A.M., BOUDRIE M., JEROME Cl., HORN K. & BENNERT H.W., 1996. - *Diphasiastrum oellgaardii* (Lycopodiaceae, Pteridophyta), a new lycopod species from Central Europe and France. *Feddes Repert.*, **107** (3-4) : 149-157
- SYCOMORE PAYSAGE, 1980. - Inventaire des richesses naturelles : hautes vallées de la Couze, Chambon et de la Dordogne. Sycomore Paysage / Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, 62 p. + annexes
- TALLON G., 1926. - Notes floristiques sur le massif cantalien. *Arvernia*, **2** : 85-94
- The angiosperm phylogeny group, 2003. - An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants : APG II. *Bot. J. Linn. Soc.*, **141** : 399-436
- THEBAUD G., ROUX C. & DELCOIGNE A., 2007. - Narse d'Espinasse : expertise phytoécologique et orientations de gestion. Institut des Herbiers Universitaires de Clermont-Ferrand / Syndicat mixte de la vallée de la Veyre, 30 p.
- UEHLINGER A., 1926. - Observations sur la limite supérieure des arbres et de la forêt dans le Cantal et les monts Dore. *Arvernia*, **2** : 14-23
- VALLÉ E., 2003. - Une curieuse découverte dans le massif du Sancy : *Gentiana purpurea*. *Digitalis*, **2** : 22-23
- VALLÉ E. & SEAUVE Ph., 2000. - Restructuration des domaines skiables du massif du Sancy : compte rendu de visite de terrain ayant pour objet la localisation précise de stations d'espèces végétales remarquables. Société Agrestis, Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, 15 p.
- VERRIERES de, 1939. - Compte rendu de la réunion du 28 juin 1939. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 19-20
- VIGIER B., 1992. - Un botaniste méconnu en Brivadois : le frère Natalide. *Le Monde des Plantes*, **445** : 26-27
- VILLARET J.Ch., 1987. - Inventaire des tourbières d'Auvergne. CARENE / Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, 127 p.

ANNEXES

- Annexe 1 :** Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d’Auvergne
- Annexe 2 :** Liste des taxons patrimoniaux du Parc naturel régional des Volcans d’Auvergne
- Annexe 3 :** Syntaxons cités dans les fiches descriptives des taxons patrimoniaux
- Annexe 4 :** Espèces exotiques envahissantes citées dans le Parc naturel régional des Volcans d’Auvergne
- Annexe 5 :** Taxons patrimoniaux non revus dans le Parc naturel régional des Volcans d’Auvergne après 1990
- Annexe 6 :** Fiches descriptives des taxons patrimoniaux du Parc naturel régional des Volcans d’Auvergne

ANNEXE 1

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Abies alba Mill.	X	X	I (Q)
Abies concolor (Gordon & Glend.) Lindl. ex Hildebr.		X	Q
Abies grandis (Douglas ex D.Don) Lindl.		X	Q (N?)
Abies nordmanniana (Steven) Spach subsp. bornmuelleriana (Mattf.) Coode & Cullen		X	Q
Abies pinsapo Boiss.		X	Q
Acer campestre L. subsp. campestre	X	X	I
Acer monspessulanum L. subsp. monspessulanum	X		I (Q?)
Acer negundo L.		X	N (Q)
Acer opalus Mill.	X	X	Q
Acer platanoides L.	X	X	I (Q)
Acer pseudoplatanus L.	X	X	I (Q)
Achillea ageratum L.	X		Q
Achillea filipendulina Lam.		X	Q
Achillea millefolium L. subsp. alpestris (Wimm. & Grab.) Gremli	X	X	I
Achillea millefolium L. subsp. ceretana Sennen	X	X	I
Achillea millefolium L. subsp. millefolium	X	X	I
Achillea ptarmica L. subsp. ptarmica	X	X	I (Q)
Achillea ptarmica L. subsp. pyrenaica (Pourr. ex Godr.) Heimerl	X	X	I (Q)
Acinos arvensis (Lam.) Dandy	X	X	I
Aconitum lycoctonum L. subsp. neapolitanum (Ten.) Nyman	X	X	I
Aconitum lycoctonum L. subsp. vulparia (Rchb.) Nyman	X	X	I
Aconitum napellus L. subsp. lusitanicum Rouy	X	X	I
Aconitum napellus L. subsp. vulgare Rouy & Foucaud	X	X	I
Aconitum variegatum L.	X		Q
Actaea spicata L.	X	X	I
Adenostyles alliariae (Gouan) A.Kern. subsp. alliariae	X	X	I
Adonis aestivalis L. subsp. aestivalis	X	X	I
Adonis annua L. subsp. annua	X	X	I
Adonis flammea Jacq.		X	I
Adoxa moschatellina L.	X	X	I
Aegilops ovata L.	X		Q
Aegilops triuncialis L.	X		I
Aegopodium podagraria L.	X	X	I (Q)
Aesculus hippocastanum L.	X	X	N (Q)
Aethusa cynapium L. subsp. cynapium	X	X	I
Aethusa cynapium L. subsp. elata Hoffm. ex Schübler & G.Martens		X	I
Aethusa cynapium L. subsp. segetalis (Boenn.) Schübler & G.Martens		X	I
Agrimonia eupatoria L.	X	X	I
Agrimonia procera Wallr.	X	X	I
Agrostemma githago L.	X	X	I
Agrostis alpina Scop.	X		I (E?)
Agrostis canina L.	X	X	I
Agrostis capillaris L. fa. "pumila" L.	X		I
Agrostis capillaris L. var. capillaris	X	X	I
Agrostis gigantea Roth	X	X	I
Agrostis rupestris All.	X	X	I
Agrostis stolonifera L. var. arenaria (Gouan) Dobignard & Portal	X		I
Agrostis stolonifera L. var. filifolia (Link) Portal	X		I
Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	X	X	I
Agrostis vinealis Schreb. subsp. ericetorum (Préaub. & Bouvet) Valdés & H.Scholz	X		I
Agrostis vinealis Schreb. subsp. vinealis	X	X	I
Agrostis x murbeckii Fouill.	X		I
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle	X	X	Z? (N)
Aira caryophyllea L.	X	X	I
Aira caryophyllea L. subsp. caryophyllea	X	X	I
Aira caryophyllea L. subsp. multiculmis (Dumort.) Bonnier & Layens		X	I
Aira praecox L.	X	X	I
Ajuga chamaepitys (L.) Schreb.	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Ajuga genevensis L.	X	X	I
Ajuga pyramidalis L. [1753]	X	X	I
Ajuga reptans L.	X	X	I
Ajuga x hybrida A.Kern.	X		I
Ajuga x pseudopyramidalis Schur	X		I
Alcea rosea L.		X	Q (N?)
Alchemilla alpina L.	X	X	I
Alchemilla amphisericea Buser	X	X	I
Alchemilla catalaunica Rothm.	X		I? (E?)
Alchemilla chirophylla Buser	X	X	I
Alchemilla conjuncta Bab.	X	X	I
Alchemilla connivens Buser		X	I?
Alchemilla coriacea Buser	X	X	I
Alchemilla filicaulis Buser subsp. filicaulis		X	I
Alchemilla filicaulis Buser subsp. vestita (Buser) M.E.Bradshaw	X	X	I
Alchemilla flabellata Buser	X	X	I
Alchemilla flavovirens Buser	X		I
Alchemilla glabra Neygenf.	X	X	I
Alchemilla glaucescens Wallr.	X	X	I
Alchemilla grenieri J.Guillot	X	X	I
Alchemilla hybrida (L.) L.	X	X	I
Alchemilla inconcinna Buser	X	X	I
Alchemilla lucida Buser	X	X	I
Alchemilla monticola Opiz	X	X	I?
Alchemilla pallens Buser	X	X	I
Alchemilla reniformis Buser	X		I
Alchemilla rhododendrophila Buser		X	I
Alchemilla saxatilis Buser	X	X	I
Alchemilla strigulosa Buser	X		I
Alchemilla subcrenata Buser	X		I
Alchemilla transiens (Buser) Buser	X	X	I
Alchemilla vetteri Buser	X		I
Alchemilla vulgaris L.	X	X	I
Alchemilla xanthochlora Rothm.	X	X	I
Alisma plantago-aquatica L.	X	X	I
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande	X	X	I
Allium ampeloprasum L.		X	Q
Allium carinatum L.	X		Q (A)
Allium cepa L.	X		Q
Allium flavum L.		X	I
Allium lusitanicum Lam.	X	X	I (N?)
Allium oleraceum L.	X	X	I
Allium porrum L.		X	Q
Allium schoenoprasum L.	X	X	I ? (N)
Allium sphaerocephalon L.	X	X	I
Allium sphaerocephalon L. var. deseglisei (Boreau) Martrin-Donos	X		I
Allium ursinum L.	X	X	I
Allium victorialis L.	X	X	I
Allium vineale L.	X	X	I
Alnus cordata (Loisel.) Duby		X	Q (N?)
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.	X	X	I
Alnus incana (L.) Moench	X	X	Q
Alopecurus aequalis Sobol.	X	X	I
Alopecurus geniculatus L.	X	X	I
Alopecurus myosuroides Huds.	X	X	I
Alopecurus pratensis L.	X	X	I
Alopecurus x brachystylus Peterm.	X		I
Althaea hirsuta L.	X	X	I
Althaea officinalis L.	X		I (Q)

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Alyssum alyssoides (L.) L.	X	X	I
Alyssum simplex Rudolphi	X		I? (E?)
Amaranthus albus L.		X	N
Amaranthus blitum L.	X	X	I? (A?)
Amaranthus bouchonii Thell.		X	Z
Amaranthus caudatus L.		X	Q (N?)
Amaranthus cruentus L.		X	Q? (A?)
Amaranthus deflexus L.		X	N
Amaranthus graecizans L. subsp. silvestris (Vill.) Brenan		X	N (A)
Amaranthus hybridus L. subsp. hybridus var. erythrostachys Moq.		X	Z
Amaranthus hybridus L. subsp. hybridus var. hybridus	X	X	Z
Amaranthus hybridus L. subsp. hybridus var. pseudoretroflexus (Thell.) Carretero		X	Z
Amaranthus retroflexus L.	X	X	Z
Ambrosia artemisiifolia L.		X	Z? (N)
Amelanchier ovalis Medik.	X	X	I
Ammi majus L.	X		N (A)
Amorpha fruticosa L.		X	Q (N?)
Anacamptis coriophora (L.) Bateman, Pridgeon & Chase subsp. coriophora	X	X	I
Anacamptis laxiflora (Lam.) Bateman, Pridgeon & Chase		X	I
Anacamptis morio (L.) Bateman, Pridgeon & Chase	X	X	I
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.	X	X	I
Anacamptis x olida (Bréb.) comb.nov.		X	I
Anagallis arvensis L. subsp. arvensis	X	X	I
Anagallis foemina Mill.	X	X	I
Anagallis minima (L.) E.H.L.Krause	X	X	I
Anagallis tenella (L.) L.	X	X	I
Anarrhinum bellidifolium (L.) Willd.	X	X	I
Anchusa arvensis (L.) M.Bieb.	X	X	I
Anchusa italica Retz.	X	X	I (Q)
Andromeda polifolia L.	X	X	I
Androsace elongata L. subsp. breistrofferi (Charpin & Greuter) Molero & P.Monts.		X	I? (Z)
Androsace halleri L.	X	X	I
Androsace maxima L.	X		I
Andryala integrifolia L.	X	X	I
Anemone nemorosa L.	X	X	I
Anemone ranunculoides L.	X	X	I
Anemone x lipsiensis Beck	X		I
Angelica archangelica L.		X	Q
Angelica sylvestris L. subsp. sylvestris var. elatior Wahlenb.	X	X	I
Angelica sylvestris L. subsp. sylvestris var. sylvestris		X	I
Antennaria dioica (L.) Gaertn.	X	X	I
Anthemis arvensis L.	X	X	I
Anthemis cotula L.	X	X	I
Anthemis saxatilis DC. ex Willd.	X	X	I
Anthemis tinctoria L.	X	X	A (N?)
Anthericum liliago L.	X	X	I
Anthoxanthum aristatum Boiss.	X	X	I
Anthoxanthum odoratum L. subsp. nipponicum (Honda) Tzvelev	X		I
Anthoxanthum odoratum L. subsp. odoratum	X	X	I
Anthriscus caucalis M.Bieb. var. caucalis	X	X	I
Anthriscus cerefolium (L.) Hoffm.	X	X	N (Q)
Anthriscus nitida (Wahlenb.) Hazsl.	X	X	I
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. subsp. alpina (Vill.) Greml	X		I
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. subsp. sylvestris	X	X	I
Anthyllis vulneraria L. subsp. carpatica (Pant.) Nyman	X	X	I
Anthyllis vulneraria L. subsp. vulneraria	X	X	I
Antirrhinum majus L.		X	Q (N)
Apera interrupta (L.) P.Beauv.	X	X	I (N)
Apera spica-venti (L.) P.Beauv.	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Aphanes arvensis L.	X	X	I
Aphanes australis Rydb.	X	X	I
Apium graveolens L.	X	X	Q (N?)
Aquilegia vulgaris L.	X	X	I
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.	X	X	I
Arabis alpina L.	X	X	I
Arabis caucasica Willd. ex Schltr.		X	Q (N)
Arabis cebennensis DC.	X	X	I
Arabis hirsuta (L.) Scop.	X	X	I
Arabis planisiliqua (Pers.) Rchb.	X		I?
Arabis sagittata (Bertol.) DC.	X	X	I
Arabis turrita L.	X	X	I
Arctium lappa L.	X	X	I
Arctium minus (Hill) Bernh.	X	X	I
Arctium pubens Bab.	X	X	I
Arctium tomentosum Mill.	X		I? (N?)
Arctium x nothum (Ruhmer) J.Weiss	X		I
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng. subsp. crassifolius (Braun-Blanq.) L.Villar	X	X	I
Arenaria leptoclados (Rchb.) Guss.	X		I
Arenaria serpyllifolia L. subsp. serpyllifolia var. serpyllifolia	X	X	I
Arenaria serpyllifolia L. subsp. serpyllifolia var. viscida (Haller f. ex Loisel.) DC.		X	I
Aristolochia clematitis L.		X	I? (N?)
Armeria arenaria (Pers.) Schult. subsp. arenaria	X	X	I
Armoracia rusticana P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	X		Q (N)
Arnica montana L. subsp. montana	X	X	I
Arnoseris minima (L.) Schweigg. & Körte	X	X	I
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl subsp. bulbosum (Willd.) Schübler & G.Martens	X	X	I
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl subsp. elatius	X	X	I
Artemisia abrotanum L.	X	X	Q
Artemisia absinthium L.	X	X	N (Q)
Artemisia alba Turra	X		I
Artemisia campestris L. subsp. campestris	X	X	I
Artemisia campestris L. subsp. glutinosa (J.Gay ex Besser) Batt.	X		I
Artemisia verlotiorum Lamotte	X	X	Z
Artemisia vulgaris L.	X	X	I
Arum italicum Mill.	X		I (N?)
Arum maculatum L.	X	X	I
Aruncus dioicus (Walter) Fernald	X		Q
Asarum europaeum L. subsp. europaeum	X	X	I
Asparagus officinalis L.		X	Q (N)
Asperugo procumbens L.		X	A (N?)
Asperula cynanchica L.	X	X	I
Asphodelus albus Mill. subsp. albus	X	X	I
Asplenium adiantum-nigrum L. subsp. adiantum-nigrum var. adiantum-nigrum	X	X	I
Asplenium foreziense Legrand	X	X	I
Asplenium ruta-muraria L.	X	X	I
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.	X	X	I
Asplenium trichomanes L. n-subsp. staufferi Lovis & Reichst.		X	I
Asplenium trichomanes L. subsp. pachyrachis (H.Christ) Lovis & Reichst.	X	X	I
Asplenium trichomanes L. subsp. quadrivalens D.E.Mey.		X	I
Asplenium trichomanes L. subsp. trichomanes	X	X	I
Asplenium viride Huds.	X	X	I
Asplenium x alternifolium Wulfen n-subsp. alternifolium	X	X	I
Asplenium x alternifolium Wulfen n-subsp. heufleri (Reichardt) Aizpuru, Catalán & Salvo	X	X	I
Aster amellus L.	X		I
Aster lanceolatus Willd.		X	N (Q)
Aster linosyris (L.) Bernh.	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Aster novae-angliae L.		X	Q (N?)
Aster novi-belgii L.		X	Z? (N)
Aster x salignus Willd.		X	Q (N)
Aster x versicolor Willd.		X	Q (N)
Astragalus glycyphyllos L.	X	X	I
Astrantia major L. subsp. major	X	X	I
Astrantia minor L.	X	X	I
Athyrium distentifolium Tausch ex Opiz	X	X	I
Athyrium filix-femina (L.) Roth	X	X	I
Atriplex hortensis L.		X	Q (N?)
Atriplex patula L.	X	X	I
Atriplex prostrata Boucher ex DC.	X	X	I
Atropa belladonna L.	X	X	I
Aubrieta deltoidea (L.) DC.		X	Q (N?)
Aurinia saxatilis (L.) Desv.	X	X	Q (N?)
Avena fatua L. subsp. fatua		X	I (A?)
Avena sativa L.		X	Q (N?)
Avena sterilis L.		X	A (E?)
Avena strigosa Schreb.	X		N? (A?)
Avenula pratensis (L.) Dumort. subsp. pratensis	X	X	I
Avenula pubescens (Huds.) Dumort. subsp. laevigata (Schur) Holub	X	X	I
Avenula pubescens (Huds.) Dumort. subsp. pubescens	X	X	I
Avenula versicolor (Vill.) Láinz subsp. versicolor	X	X	I
Baldellia ranunculoides (L.) Parl. subsp. repens (Lam.) Á.Löve & D.Löve	X	X	I
Ballota nigra L. subsp. meridionalis (Bég.) Bég.	X	X	I
Balsamita major Desf. subsp. balsamitoides (Sch.Bip.) Kerguélen	X		Q
Barbarea intermedia Boreau	X	X	I
Barbarea verna (Mill.) Asch.	X	X	I (Q?)
Barbarea vulgaris R.Br. subsp. vulgaris var. vulgaris	X	X	I
Bartsia alpina L.	X	X	I
Bellardiochloa variegata (Lam.) Kerguélen	X	X	I
Bellis perennis L.	X	X	I
Berberis vulgaris L.	X	X	I (Q)
Berteroa incana (L.) DC.	X	X	Z? (N)
Beta vulgaris L. subsp. cicla (L.) Schübler & G.Martens		X	I? (Q)
Beta vulgaris L. subsp. maritima (L.) Arcang.	X		I? (Q)
Beta vulgaris L. subsp. vulgaris		X	I? (Q)
Betula alba L. subsp. alba	X	X	I
Betula alba L. subsp. glutinosa (Berher) Holub	X	X	I
Betula pendula Roth	X	X	I
Betula x aurata Borkh.	X	X	I
Bidens cernua L.	X	X	I
Bidens connata Willd.		X	N
Bidens ferulaefolia DC.		X	Q
Bidens frondosa L.		X	Z? (N)
Bidens tripartita L.	X	X	I
Bifora radians M.Bieb.		X	N
Biscutella arvernensis Jord.	X	X	I
Biscutella laevigata L.	X	X	I
Biscutella lamottei Jord.	X	X	I
Biscutella valentina (L.) Heywood subsp. pyrenaica (A.Huet) Grau & Klingenberg	X		I? (E?)
Blechnum spicant (L.) Roth	X	X	I
Blysmus compressus (L.) Panz. ex Link	X	X	I
Bolboschoenus maritimus (L.) Palla	X	X	I
Bombycilaena erecta (L.) Smoljan.	X	X	I
Borago officinalis L.	X	X	N (Q)
Bothriochloa ischaemum (L.) Keng	X	X	I
Botrychium lunaria (L.) Sw.	X	X	I
Botrychium matricariifolium (Retz.) A.Braun ex W.D.J.Koch	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv. gr.	X	X	I
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv. subsp. sylvaticum	X	X	I
Brassica napus L. subsp. napus	X	X	Q (N?)
Brassica nigra (L.) W.D.J.Koch	X	X	I? (A?)
Brassica oleracea L.		X	Q
Brassica rapa L. subsp. rapa	X		Q
Briza media L. subsp. media	X	X	I
Bromus arvensis L.	X	X	I
Bromus benekenii (Lange) Trimen	X	X	I
Bromus catharticus Vahl		X	N (Q)
Bromus commutatus Schrad.	X	X	I
Bromus erectus Huds. subsp. erectus	X	X	I
Bromus hordeaceus L. subsp. divaricatus (Bonnier & Layens) Kerguélen	X		I
Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus	X	X	I
Bromus inermis Leyss.		X	N (A)
Bromus japonicus Thunb.		X	I
Bromus racemosus L.	X	X	I
Bromus ramosus Huds.	X	X	I
Bromus secalinus L.	X	X	I
Bromus sitchensis Trin.		X	N (A)
Bromus squarrosus L.	X		I
Bromus sterilis L.	X	X	I
Bromus tectorum L.	X	X	I
Bryonia dioica Jacq.	X	X	I
Buddleja davidii Franch.		X	Z? (N)
Bufonia paniculata Dubois ex Delarbre	X	X	I
Bunias erucago L.	X	X	I?
Bunias orientalis L.		X	N
Bunium bulbocastanum L.	X	X	I
Bupleurum baldense Turra		X	I
Bupleurum falcatum L.	X	X	I
Bupleurum falcatum L. subsp. falcatum	X	X	I
Bupleurum longifolium L.	X	X	I
Bupleurum ranunculoides L. subsp. ranunculoides	X	X	I
Bupleurum rotundifolium L.	X	X	I
Bupleurum tenuissimum L.	X	X	I
Buxus sempervirens L.	X	X	I (Q)
Calamagrostis arundinacea (L.) Roth	X	X	I
Calamagrostis canescens (Weber) Roth	X	X	I
Calamagrostis epigejos (L.) Roth		X	I
Calamagrostis purpurea (Trin.) Trin. subsp. phragmitoides (Hartm.) Tzvelev	X	X	I
Calamagrostis stricta (Timm) Koeler		X	I
Calamagrostis x hartmanniana Fr.		X	I
Calamintha ascendens Jord.	X	X	I
Calamintha grandiflora (L.) Moench	X	X	I
Calamintha menthifolia Host	X	X	I
Calamintha nepeta (L.) Savi	X		I? (A?)
Calendula arvensis L.	X	X	I (N?)
Calendula officinalis L.		X	Q (N?)
Calendula tripterocarpa Rupr.	X	X	A (E?)
Calepina irregularis (Asso) Thell.	X	X	I (A?)
Callistephus chinensis (L.) Nees		X	Q
Callitriche brutia Petagna		X	I
Callitriche hamulata W.D.J.Koch	X	X	I
Callitriche palustris L.	X	X	I
Callitriche platycarpa Kütz.	X	X	I
Callitriche stagnalis Scop.	X	X	I
Calluna vulgaris (L.) Hull	X	X	I
Caltha palustris L.	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
<i>Calystegia pulchra</i> Brummitt & Heywood	X		Q
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	X	X	I
<i>Camelina alyssum</i> (Mill.) Thell.	X		A?
<i>Camelina microcarpa</i> Andrzej. ex DC.	X	X	I
<i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz subsp. <i>pilosa</i> (DC.) N.W.Zinger	X		I? (N?)
<i>Campanula cervicaria</i> L.	X		I
<i>Campanula glomerata</i> L. subsp. <i>cervicarioides</i> (Schult.) Arcang.	X	X	I
<i>Campanula glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	X	X	I
<i>Campanula lanceolata</i> Lapeyr.	X	X	I
<i>Campanula latifolia</i> L.	X	X	I
<i>Campanula medium</i> L.	X		Q
<i>Campanula patula</i> L. subsp. <i>patula</i>	X	X	I
<i>Campanula persicifolia</i> L. subsp. <i>persicifolia</i>	X	X	I (Q)
<i>Campanula rapunculoides</i> L.	X	X	I? (N)
<i>Campanula rapunculus</i> L.		X	I (N?)
<i>Campanula rhomboidalis</i> L.	X	X	I
<i>Campanula rotundifolia</i> L.	X	X	I
<i>Campanula trachelium</i> L.	X	X	I
<i>Cannabis sativa</i> L.	X		Q
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	X	X	I
<i>Capsella rubella</i> Reut.	X	X	I
<i>Capsella x gracilis</i> Gren.	X	X	I
<i>Cardamine amara</i> L.	X	X	I
<i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz	X		Q
<i>Cardamine flexuosa</i> With.	X	X	I
<i>Cardamine heptaphylla</i> (Vill.) O.E.Schulz	X	X	I
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	X	X	I
<i>Cardamine impatiens</i> L.	X	X	I
<i>Cardamine pentaphyllos</i> (L.) Crantz	X	X	I
<i>Cardamine pratensis</i> L. subsp. <i>paludosa</i> (Knaf) Celak.		X	I
<i>Cardamine pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	X	X	I
<i>Cardamine resedifolia</i> L.	X	X	I
<i>Cardamine x digenea</i> Gremli	X		I
<i>Carduus acanthoides</i> L. [1753]		X	N? (E?)
<i>Carduus crispus</i> L. [1753] subsp. <i>multiflorus</i> (Gaudin) Gremli	X	X	I
<i>Carduus nutans</i> L. subsp. <i>alpicola</i> (Gillot) Chass. & Arènes	X	X	I
<i>Carduus nutans</i> L. subsp. <i>nutans</i>	X	X	I
<i>Carduus personata</i> (L.) Jacq.	X	X	I
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis	X		I? (N?)
<i>Carduus vivariensis</i> Jord.	X	X	I
<i>Carduus x stangii</i> H.Buek	X		I
<i>Carex acuta</i> L.	X	X	I
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	X	X	I
<i>Carex appropinquata</i> Schumacher.	X	X	I
<i>Carex atrata</i> L. subsp. <i>aterrima</i> (Hoppe) Celak.	X	X	I
<i>Carex brunnescens</i> (Pers.) Poir.	X		I? (E?)
<i>Carex caryophyllaea</i> Latourr.	X	X	I
<i>Carex cespitosa</i> L.	X	X	I
<i>Carex chordorrhiza</i> L.f.	X	X	I
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern. var. <i>cuprina</i>	X	X	I
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern. var. <i>subcontigua</i> (Kük.) De Langhe & Lambinon	X		I
<i>Carex curta</i> Gooden.	X	X	I
<i>Carex curvula</i> All. subsp. <i>curvula</i>	X	X	I
<i>Carex davalliana</i> Sm.	X		A (E?)
<i>Carex depauperata</i> Curtis ex With.	X	X	I
<i>Carex diandra</i> Schrank	X	X	I
<i>Carex digitata</i> L.	X	X	I
<i>Carex dioica</i> L.		X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Carex distans L.	X	X	I
Carex disticha Huds.	X	X	I
Carex divisa Huds. subsp. divisa	X	X	I
Carex divulsa Stokes subsp. divulsa	X	X	I
Carex divulsa Stokes subsp. leersii (Kneuck.) W.Koch	X	X	I
Carex echinata Murray	X	X	I
Carex elata All.	X	X	I
Carex elongata L.	X	X	I
Carex ericetorum Pollich	X	X	I
Carex flacca Schreb. subsp. claviformis (Hoppe) Schinz & Thell.	X		I
Carex flacca Schreb. subsp. flacca	X	X	I
Carex flava L. [1753]	X	X	I (E?)
Carex halleriana Asso subsp. halleriana	X	X	I
Carex hirta L. subsp. hirta var. hirta	X	X	I
Carex hirta L. subsp. hirta var. hirtiformis (Pers.) Asch.		X	I
Carex humilis Leyss. [1758]	X	X	I
Carex juncella Fr.	X		I (E?)
Carex laevigata Sm.	X	X	I
Carex lasiocarpa Ehrh.	X	X	I
Carex limosa L.	X	X	I
Carex montana L.	X	X	I
Carex nigra (L.) Reichard	X	X	I
Carex ovalis Gooden. var. argyroglochin (Hornem.) De Langhe & Lambinon		X	I
Carex ovalis Gooden. var. ovalis	X	X	I
Carex pairae F.W.Schultz	X	X	I
Carex pallescens L.	X	X	I
Carex panicea L.	X	X	I
Carex paniculata L. subsp. paniculata	X	X	I
Carex pauciflora Lightf.	X	X	I
Carex pendula Huds.	X	X	I
Carex pilosa Scop.	X	X	I
Carex pilulifera L.	X	X	I
Carex pseudocyperus L.	X		I
Carex pulicaris L.	X	X	I
Carex remota L.	X	X	I
Carex riparia Curtis	X	X	I
Carex rostrata Stokes	X	X	I
Carex spicata Huds.	X	X	I
Carex sylvatica Huds.	X	X	I
Carex tomentosa L.	X		I
Carex umbrosa Host subsp. umbrosa	X	X	I
Carex vaginata Tausch	X	X	I
Carex vesicaria L.	X	X	I
Carex viridula Michx. subsp. brachyrrhyncha (Celak.) B.Schmid var. elatior (Schltr.) Crins	X	X	I
Carex viridula Michx. subsp. oedocarpa (Andersson) B.Schmid	X	X	I
Carex viridula Michx. subsp. viridula var. pulchella (Lönnr.) B.Schmid	X		I
Carex viridula Michx. subsp. viridula var. viridula	X	X	I
Carex vulpina L.	X		I (E?)
Carex x alsatica Zahn	X		I? (E?)
Carex x beckmanniana Keck ex F.W.Schultz	X		I
Carex x involuta (Bab.) Syme	X		I
Carex x limnogenae Appel ex Callier	X		I
Carex x rotae De Not.	X		I
Carex x torfacea Fr.		X	I
Carex x xanthocarpa Degl. ex Loisel.	X		I?
Carlina acanthifolia All. subsp. acanthifolia	X	X	I
Carlina acanthifolia All. subsp. cynara (Pourr. ex DC.) Arcang.	X	X	I
Carlina vulgaris L. n-subsp. heribaudii (Chass.) comb.nov.	X		I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
<i>Carlina vulgaris</i> L. subsp. <i>longifolia</i> Nyman	X	X	I
<i>Carlina vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	X	X	I
<i>Carpinus betulus</i> L.	X	X	I (Q)
<i>Carthamus lanatus</i> L.	X	X	I
<i>Carum carvi</i> L.	X	X	I
<i>Carum verticillatum</i> (L.) W.D.J.Koch	X	X	I
<i>Castanea sativa</i> Mill.	X	X	Z (Q)
<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) P.Beauv.	X	X	I
<i>Catalpa bignonioides</i> Walter		X	Q
<i>Caucalis platycarpus</i> L. [1753]	X	X	I
<i>Cedrus atlantica</i> (Manetti ex Endl.) Carrière		X	Q
<i>Cedrus libani</i> A.Rich.	X		Q
<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	X	X	I
<i>Centaurea cyanus</i> L.	X	X	I
<i>Centaurea debeauxii</i> Godr. & Gren. subsp. <i>debeauxii</i>		X	I
<i>Centaurea debeauxii</i> Godr. & Gren. subsp. <i>endressii</i> Dostál	X		I
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill. subsp. <i>decipiens</i>		X	I
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill. subsp. <i>ruscinonensis</i> (Boiss.) Dostál	X	X	I
<i>Centaurea jacea</i> L.	X	X	I
<i>Centaurea maculosa</i> Lam.	X	X	I
<i>Centaurea microptilon</i> (Godr.) Godr. & Gren.		X	I
<i>Centaurea montana</i> L.	X	X	I (Q)
<i>Centaurea nemoralis</i> Jord.	X	X	I
<i>Centaurea nigra</i> L.	X	X	I
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	X	X	I
<i>Centaurea solstitialis</i> L.	X		I? (N?)
<i>Centaurea thuillieri</i> (Dostál) J.Duvign. & Lambinon	X	X	I
<i>Centaurea timbalii</i> Martrin-Donos		X	I
<i>Centaurea x intermedia</i> Arènes	X		I
<i>Centaurea x nyhuusii</i> Gugler	X		I
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	X	X	I
<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce subsp. <i>pulchellum</i>	X	X	I
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC.	X	X	N
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	X	X	I
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	X	X	I
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	X	X	I
<i>Cerastium alpinum</i> L. subsp. <i>alpinum</i> var. <i>alpinum</i>	X	X	I
<i>Cerastium alpinum</i> L. subsp. <i>alpinum</i> var. <i>glanduliferum</i> W.D.J.Koch	X		I
<i>Cerastium alpinum</i> L. subsp. <i>alpinum</i> var. <i>nevadense</i> Pau	X		I
<i>Cerastium arvense</i> L. subsp. <i>arvense</i>	X	X	I
<i>Cerastium arvense</i> L. subsp. <i>strictum</i> (W.D.J.Koch) Gremlé	X		I (E?)
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers. subsp. <i>brachypetalum</i>	X	X	I
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers. subsp. <i>luridum</i> (Boiss.) Nyman		X	I
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet	X	X	I
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	X	X	I
<i>Cerastium glutinosum</i> Fr.	X	X	I
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis	X	X	I
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	X	X	I
<i>Cerastium tomentosum</i> L.		X	N (Q)
<i>Cerastium x microcapsum</i> Arv.-Touv.	X		I
<i>Ceratocarpus claviculata</i> (L.) Lidén	X	X	I
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	X	X	I
<i>Ceratophyllum submersum</i> L.		X	I
<i>Cervaria rivini</i> Gaertn.	X	X	I
<i>Ceterach officinarum</i> Willd.	X	X	I
<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl. ex Spach		X	Q
<i>Chaenorrhinum minus</i> (L.) Lange	X	X	I
<i>Chaenorrhinum organifolium</i> (L.) Kostel.	X		I
<i>Chaerophyllum aureum</i> L.	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Chaerophyllum hirsutum L.	X	X	I
Chaerophyllum temulum L.	X	X	I
Chaerophyllum villarsii W.D.J.Koch	X	X	I
Chamaecyparis lawsoniana (A.Murray) Parl.		X	Q
Chelidonium majus L. var. majus	X	X	I
Chenopodium album L.	X	X	I
Chenopodium ambrosioides L.	X		N (A)
Chenopodium bonus-henricus L.	X	X	I
Chenopodium glaucum L.	X	X	I (A?)
Chenopodium hybridum L.	X	X	I
Chenopodium murale L.	X	X	I
Chenopodium opulifolium Schrad. ex W.D.J.Koch & Ziz		X	I? (A?)
Chenopodium polyspermum L.	X	X	I
Chenopodium rubrum L. subsp. rubrum var. intermedium (W.D.J.Koch) Jauzein	X	X	I
Chenopodium strictum Roth		X	I? (E?)
Chenopodium vulvaria L.	X	X	I
Choisya ternata Kunth	X		Q
Chondrilla juncea L.	X	X	I
Chrysosplenium alternifolium L.	X	X	I
Chrysosplenium oppositifolium L.	X	X	I
Cicerbita alpina (L.) Wallr.	X	X	I
Cicerbita plumieri (L.) Kirschl.	X	X	I
Cichorium intybus L.	X	X	I
Cicuta virosa L.	X	X	I
Circaea alpina L.	X	X	I
Circaea lutetiana L.	X	X	I
Circaea x intermedia Ehrh.	X	X	I
Cirsium acaule Scop.	X	X	I
Cirsium arvense (L.) Scop. var. arvense	X	X	I
Cirsium arvense (L.) Scop. var. maritimum Fr.		X	I
Cirsium arvense (L.) Scop. var. vestitum Wimm. & Grab.		X	I
Cirsium dissectum (L.) Hill	X	X	I
Cirsium eriophorum (L.) Scop.	X	X	I
Cirsium erisithales (Jacq.) Scop.	X	X	I
Cirsium odontolepis Boiss. ex DC.	X		I? (E?)
Cirsium palustre (L.) Scop.	X	X	I
Cirsium rivulare (Jacq.) All.	X	X	I
Cirsium vulgare (Savi) Ten.	X	X	I
Cirsium x forsteri (Sm.) Loudon	X	X	I
Cirsium x grandiflorum Kitt.	X		I
Cirsium x kirschlegeri Sch.Bip.	X		I
Cirsium x ochroleucum All.	X	X	I
Cirsium x praealpinum Beck	X		I
Cirsium x subalpinum Gaudin	X	X	I
Clematis flammula L.	X		Q
Clematis vitalba L.	X	X	I
Clinopodium vulgare L.	X	X	I
Cochlearia pyrenaica DC.	X	X	I
Coincya cheiranthos (Vill.) Greuter & Burdet subsp. cheiranthos	X	X	I
Coincya cheiranthos (Vill.) Greuter & Burdet subsp. montana (DC.) Greuter & Burdet	X	X	I
Colchicum autumnale L.	X	X	I
Collomia grandiflora Douglas ex Lindl.	X	X	Z? (N)
Colutea arborescens L.	X	X	N (Q)
Conium maculatum L.	X	X	I
Conopodium majus (Gouan) Loret	X	X	I
Conringia orientalis (L.) Dumort.	X		I
Consolida ajacis (L.) Schur		X	N? (Q)
Consolida regalis Gray		X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Convallaria majalis L.	X	X	I
Convolvulus arvensis L.	X	X	I
Convolvulus tricolor L.	X		Q
Conyza blakei (Cabrera) Cabrera		X	N (A)
Conyza canadensis (L.) Cronquist	X	X	Z? (N)
Conyza floribunda Kunth		X	A (S?)
Conyza sumatrensis (Retz.) E.Walker		X	N
Corallorrhiza trifida Châtel.	X	X	I
Coriandrum sativum L.	X		Q
Cornus mas L.	X	X	N? (I?)
Cornus sanguinea L.	X	X	I
Coronilla minima L.	X	X	I
Coronilla scorpioides (L.) W.D.J.Koch	X		I (N)
Corrigiola littoralis L.	X	X	I
Corydalis solida (L.) Clairv.	X	X	I
Corylus avellana L.	X	X	I
Corynephorus canescens (L.) P.Beauv.	X	X	I
Cosmos bipinnatus Cav.		X	Q
Cotinus coggygria Scop.	X		Q
Cotoneaster bullatus Bois		X	Q
Cotoneaster franchetii Bois		X	Q
Cotoneaster horizontalis Decne.	X	X	Q
Cotoneaster integerrimus Medik.	X	X	I
Cotoneaster integrifolius (Roxb.) G.Klotz		X	Q
Cotoneaster juranus Gand.		X	I
Cotoneaster x intermedius (Lecoq & Lamotte) H.J.Coste	X		I
Crassula tillaea Lest.-Garl.	X	X	I
Crataegus azarolus L.		X	Q
Crataegus laevigata (Poir.) DC.	X	X	I
Crataegus monogyna Jacq.	X	X	I
Crataegus x media Bechst.	X		I
Crepis biennis L.	X	X	I
Crepis capillaris (L.) Wallr. var. agrestis (Waldst. & Kit.) Schinz & Thell.	X	X	I
Crepis capillaris (L.) Wallr. var. capillaris	X	X	I
Crepis conyzifolia (Gouan) A.Kern.	X	X	I
Crepis foetida L. subsp. foetida	X	X	I
Crepis lampsanoides (Gouan) Tausch	X	X	I
Crepis mollis (Jacq.) Asch.	X	X	I
Crepis paludosa (L.) Moench	X	X	I
Crepis pulchra L.	X	X	I
Crepis sancta (L.) Bornm. subsp. nemausensis (Vill.) Babç.	X	X	I
Crepis setosa Haller f.		X	I
Crepis vesicaria L. subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller	X	X	I
Crocus vernus (L.) Hill subsp. albiflorus (Kit.) Ces.	X	X	I
Crucianella angustifolia L.	X	X	I
Cruciata laevipes Opiz	X	X	I
Crupina vulgaris Cass.	X	X	I
Cryptogramma crispa (L.) R.Br.	X	X	I
Cucubalus baccifer L.	X	X	I
Cucurbita maxima Duchesne		X	Q
Cuscuta epilinum Weihe	X		I? (A?)
Cuscuta epithymum (L.) L. subsp. epithymum	X	X	I
Cuscuta epithymum (L.) L. subsp. kotschy (Des Moul.) Arcang.	X		I
Cuscuta europaea L.	X	X	I
Cyclamen hederifolium Aiton		X	Q (N)
Cydonia oblonga Mill.		X	Q (N?)
Cymbalaria muralis G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	X	X	Z
Cynara cardunculus L.		X	Q
Cynodon dactylon (L.) Pers.		X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Cynoglossum creticum Mill.	X		I (E?)
Cynoglossum officinale L.	X	X	I
Cynosurus cristatus L.	X	X	I
Cynosurus echinatus L.	X		I? (A?)
Cypripedium calceolus L.	X		I
Cystopteris dickieana R.Sim	X	X	I
Cystopteris fragilis (L.) Bernh.	X	X	I
Cytisus decumbens (Durande) Spach	X	X	I
Cytisus multiflorus (L'Hér.) Sweet	X	X	N (Q)
Cytisus oromediterraneus Rivas Mart. & al.	X	X	I
Cytisus scoparius (L.) Link subsp. scoparius	X	X	I
Cytisus striatus (Hill) Rothm.		X	N (Q)
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata	X	X	I (Q)
Dactylorhiza elata (Poir.) Soó subsp. sesquipedalis (Willd.) Soó	X		I
Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele	X	X	I
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó	X	X	I
Dactylorhiza incarnata (L.) Soó subsp. incarnata var. incarnata fa. Incarnata	X	X	I
Dactylorhiza incarnata (L.) Soó subsp. incarnata var. incarnata fa. ochrantha Landwehr	X	X	I
Dactylorhiza latifolia (L.) Baumann & Künkele subsp. latifolia fa. latifolia	X	X	I
Dactylorhiza latifolia (L.) Baumann & Künkele subsp. latifolia fa. rubra (Winterl) D.Tyteca & Gathoye	X	X	I
Dactylorhiza maculata (L.) Soó subsp. maculata	X	X	I
Dactylorhiza traunsteineri (Saut.) Soó	X		I? (E?)
Dactylorhiza viridis (L.) Bateman, Pridgeon & Chase	X	X	I
Dactylorhiza x altobracensis (H.J.Coste & Soulié) Soó	X		I
Dactylorhiza x aschersoniana (Hausskn.) Borsos & Soó	X		I
Dactylorhiza x braunii (Halácsy) Borsos & Soó	X		I
Dactylorhiza x carnea (E.G.Camus ex Fourcy) Soó	X	X	I
Dactylorhiza x dufftiana (M.Schulze) Soó	X		I? (E?)
Dactylorhiza x influenza (Sennholz) Soó	X		I
Dactylorhiza x jenensis auct.	X		I? (E?)
Dactylorhiza x stenostachys (J.Murray) Rauschert	X		I? (E?)
Danthonia decumbens (L.) DC.	X	X	I
Daphne cneorum L.		X	Q
Daphne laureola L.	X	X	I (N)
Daphne mezereum L.	X	X	I (Q)
Datura stramonium L. subsp. stramonium var. stramonium		X	Z? (N)
Daucus carota L. subsp. carota	X	X	I (Q)
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv. [subsp.] convoluta (Rouy) P.Fourn.	X		I
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv. subsp. cespitosa	X	X	I
Deschampsia flexuosa (L.) Trin. subsp. flexuosa	X	X	I
Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl	X	X	I (N)
Dianthus armeria L.	X	X	I
Dianthus barbatus L.	X	X	Q (N)
Dianthus carthusianorum L. subsp. carthusianorum	X	X	I
Dianthus caryophyllus L.	X	X	Q (N)
Dianthus deltoides L.	X	X	I
Dianthus gratianopolitanus Vill.	X	X	I
Dianthus hyssopifolius L. subsp. hyssopifolius	X	X	I
Dianthus superbus L. subsp. autumnalis Oberd.	X	X	I
Dianthus sylvaticus Hoppe ex Willd.	X	X	I
Dianthus x carboneli Chassagne	X		I
Dianthus x complicatus Chassagne	X		I
Dianthus x digeneus Borbás	X		I
Dianthus x loretii Rouy & Foucaud	X		I
Dianthus x saxatilis Pers.	X	X	I
Dianthus x subfissus Rouy & Foucaud	X		I
Digitalis lutea L. subsp. lutea	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
<i>Digitalis purpurea</i> L.	X	X	I
<i>Digitalis x fucata</i> Ehrh.	X		I
<i>Digitaria ischaemum</i> (Schreb.) Mühl.	X	X	I
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	X	X	I
<i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub	X	X	I
<i>Diphasiastrum oellgaardii</i> Stoor, Boudrie, Jérôme, Horn & Bennert	X		I
<i>Diploaxis muralis</i> (L.) DC.	X	X	I? (A?)
<i>Diploaxis tenuifolia</i> (L.) DC.		X	I (A?)
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	X	X	I
<i>Dipsacus pilosus</i> L.	X	X	I
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter		X	A (N?)
<i>Doronicum austriacum</i> Jacq.	X	X	I
<i>Doronicum pardalianches</i> L.	X	X	I
<i>Doronicum x pardalanchoides</i> Bornm. & W.Koch		X	I
<i>Draba aizoides</i> L.	X	X	I
<i>Draba muralis</i> L.	X	X	I
<i>Drosera intermedia</i> Hayne	X	X	I
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	X	X	I
<i>Drosera x beleziana</i> E.G.Camus	X	X	I
<i>Dryas octopetala</i> L.	X	X	I
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. <i>affinis</i>	X	X	I
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. <i>borreri</i> (Newman) Fraser-Jenk.	X	X	I
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. <i>cambrensis</i> Fraser-Jenk.	X	X	I
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs	X	X	I
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray	X	X	I
<i>Dryopteris expansa</i> (C.Presl) Fraser-Jenk. & Jermy	X	X	I
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	X	X	I
<i>Dryopteris oreades</i> Fomin	X	X	I
<i>Dryopteris remota</i> (A.Braun ex Döll) Druce		X	I
<i>Dryopteris x ambroseae</i> Fraser-Jenk. & Jermy	X		I
<i>Dryopteris x complexa</i> Fraser-Jenk.	X	X	I
<i>Dryopteris x deweveri</i> (J.T.Jansen) Jansen & Wacht.		X	I
<i>Dryopteris x mantoniae</i> Fraser-Jenk. & Corley	X	X	I
<i>Duchesnea indica</i> (Andrews) Focke		X	Q
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.	X	X	I
<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.	X		Q (N?)
<i>Echium vulgare</i> L.	X	X	I
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	X		Q
<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC.	X	X	I
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult.	X	X	I
<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv.	X	X	I
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult. subsp. <i>palustris</i>	X	X	I
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult. subsp. <i>vulgaris</i> Walters		X	I
<i>Eleocharis quinqueflora</i> (Hartmann) O.Schwarz	X	X	I
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult.		X	I
<i>Eleogiton fluitans</i> (L.) Link	X	X	I
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	X	X	N
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John	X	X	N
<i>Elytrigia campestris</i> (Godr. & Gren.) Kerguélen ex Carreras		X	I
<i>Elytrigia campestris x repens</i> subsp. <i>repens</i>		X	I
<i>Elytrigia intermedia</i> (Host) Nevski	X	X	I
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski	X	X	I
<i>Empetrum nigrum</i> L. subsp. <i>hermaphroditum</i> (Hagerup) Böcher	X	X	I
<i>Epikeros pyrenaicus</i> (L.) Raf.	X	X	I
<i>Epilobium alpestre</i> (Jacq.) Krock.	X	X	I
<i>Epilobium alsinifolium</i> Vill.	X	X	I
<i>Epilobium anagallidifolium</i> Lam.	X	X	I
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	X	X	I
<i>Epilobium brachycarpum</i> C.Presl		X	N

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
<i>Epilobium ciliatum</i> Raf.		X	N
<i>Epilobium collinum</i> C.C.Gmel.	X	X	I
<i>Epilobium dodonaei</i> Vill. subsp. <i>dodonaei</i>	X		I?
<i>Epilobium duriaei</i> J.Gay ex Godr.	X	X	I
<i>Epilobium duriaei</i> x <i>alpestre</i>	X		I
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	X	X	I
<i>Epilobium lanceolatum</i> Sebast. & Mauri	X	X	I
<i>Epilobium montanum</i> L.	X	X	I
<i>Epilobium nutans</i> F.W.Schmidt	X	X	I
<i>Epilobium obscurum</i> Schreb.	X	X	I
<i>Epilobium palustre</i> L.	X	X	I
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	X	X	I
<i>Epilobium roseum</i> Schreb.	X	X	I
<i>Epilobium tetragonum</i> L. subsp. <i>lamyi</i> (F.W.Schultz) Nyman	X	X	I
<i>Epilobium tetragonum</i> L. subsp. <i>tetragonum</i>	X	X	I
<i>Epilobium</i> x <i>aggregatum</i> Celak.	X		I
<i>Epilobium</i> x <i>borderianum</i> Hausskn.	X		I
<i>Epilobium</i> x <i>brevipilum</i> Hausskn.	X		I
<i>Epilobium</i> x <i>charbonnelianum</i> Lév.	X		I
<i>Epilobium</i> x <i>confine</i> Hausskn.	X		I
<i>Epilobium</i> x <i>dacicum</i> Borbás	X		I
<i>Epilobium</i> x <i>grenieri</i> Rouy & E.G.Camus	X		I
<i>Epilobium</i> x <i>haynaldianum</i> Hausskn.	X		I
<i>Epilobium</i> x <i>huteri</i> Borbás ex Hausskn.	X		I
<i>Epilobium</i> x <i>intersitum</i> Hausskn.	X		I
<i>Epilobium</i> x <i>lamotteanum</i> Hausskn.	X		I
<i>Epilobium</i> x <i>larambergianum</i> F.W.Schultz	X		I
<i>Epilobium</i> x <i>palatinum</i> F.W.Schultz n-subsp. <i>weissenburgense</i> (F.W.Schultz) J.Duvign. & Lambinon	X		I
<i>Epilobium</i> x <i>purpureum</i> Fr.	X		I
<i>Epilobium</i> x <i>pyrenaicum</i> Hausskn.	X		I
<i>Epilobium</i> x <i>rivulare</i> Wahlenb.		X	I
<i>Epilobium</i> x <i>rivulicola</i> Hausskn.	X		I
<i>Epilobium</i> x <i>schmidtianum</i> Rostk. & W.L.E.Schmidt	X		I
<i>Epilobium</i> x <i>subhirsutum</i> Gennari	X		I
<i>Epilobium</i> x <i>udicola</i> Hausskn.	X		I
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser	X		I
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	X	X	I
<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw.	X	X	I
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	X	X	I
<i>Epipactis purpurata</i> Sm.	X		I
<i>Epipogium aphyllum</i> Sw.	X	X	I
<i>Equisetum arvense</i> L.	X	X	I
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	X	X	I
<i>Equisetum hyemale</i> L.	X	X	I
<i>Equisetum palustre</i> L.	X	X	I
<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	X	X	I
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	X	X	I
<i>Equisetum</i> x <i>litorale</i> Kuhlew. ex Rupr.	X	X	I
<i>Equisetum</i> x <i>moorei</i> Newman	X		I
<i>Eragrostis cilianensis</i> (All.) Vignolo ex Janch.		X	N
<i>Eragrostis minor</i> Host	X	X	Z? (N)
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P.Beauv.	X	X	Z? (N)
<i>Eranthis hyemalis</i> (L.) Salisb.	X	X	I? (N)
<i>Erica cinerea</i> L.	X	X	I
<i>Erica tetralix</i> L.	X	X	I
<i>Erigeron acer</i> L. subsp. <i>acer</i>	X	X	I
<i>Erigeron alpinus</i> L.	X	X	I
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf. subsp. <i>annuus</i>		X	Z

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf. subsp. <i>septentrionalis</i> (Fernald & Wiegand) Wagenitz		X	Z
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf. subsp. <i>strigosus</i> (Mühl. ex Willd.) Wagenitz		X	Z
<i>Erigeron karvinskianus</i> DC.		X	Q (N)
<i>Erinus alpinus</i> L.		X	Q
<i>Eriophorum gracile</i> Koch ex Roth	X	X	I
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	X	X	I
<i>Eriophorum polystachion</i> L.	X	X	I
<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	X	X	I
<i>Erodium ciconium</i> (L.) L'Hér.		X	I? (N)
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér. subsp. <i>cutarium</i>	X	X	I
<i>Erophila praecox</i> (Steven) DC.		X	I
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	X	X	I
<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav.	X		A (E?)
<i>Eryngium campestre</i> L.	X	X	I
<i>Erysimum cheiranthoides</i> L.		X	A (N?)
<i>Erysimum cheiri</i> (L.) Crantz	X	X	N (Q)
<i>Erythronium dens-canis</i> L.	X	X	I
<i>Eschscholzia californica</i> Cham.		X	Q (N?)
<i>Euonymus europaeus</i> L.	X	X	I
<i>Eupatorium cannabinum</i> L. subsp. <i>cannabinum</i>	X	X	I
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	X	X	I
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	X	X	I
<i>Euphorbia dulcis</i> L. subsp. <i>incompta</i> (Ces.) Nyman	X	X	I
<i>Euphorbia esula</i> L.	X		I
<i>Euphorbia exigua</i> L. subsp. <i>exigua</i> var. <i>exigua</i>		X	I
<i>Euphorbia exigua</i> L. subsp. <i>exigua</i> var. <i>retusa</i> L.	X		I
<i>Euphorbia falcata</i> L.		X	I
<i>Euphorbia flavicoma</i> DC. subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti	X	X	I
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	X	X	I
<i>Euphorbia hyberna</i> L. subsp. <i>hyberna</i>	X	X	I
<i>Euphorbia lathyris</i> L.	X	X	N (Q)
<i>Euphorbia maculata</i> L.		X	N (A)
<i>Euphorbia peplus</i> L.		X	I
<i>Euphorbia segetalis</i> L. [1753]	X		A (N?)
<i>Euphorbia stricta</i> L.		X	I
<i>Euphorbia villosa</i> Waldst. & Kit. ex Willd.	X	X	I
<i>Euphrasia alpina</i> Lam.	X	X	I (E?)
<i>Euphrasia hirtella</i> Jord. ex Reut.	X	X	I
<i>Euphrasia micrantha</i> Rchb.	X	X	I
<i>Euphrasia minima</i> Jacq. ex DC.	X	X	I
<i>Euphrasia nemorosa</i> (Pers.) Wallr.	X	X	I
<i>Euphrasia officinalis</i> L. subsp. <i>campestris</i> (Jord.) Kerguélen & Lambinon	X	X	I
<i>Euphrasia officinalis</i> L. subsp. <i>monticola</i> Silverside	X	X	I
<i>Euphrasia officinalis</i> L. subsp. <i>pratensis</i> Schübler & G.Martens	X	X	I
<i>Euphrasia pectinata</i> Ten.	X	X	I
<i>Euphrasia salisburgensis</i> Funck	X	X	I
<i>Euphrasia stricta</i> D.Wolff ex J.F.Lehm.	X	X	I
<i>Euphrasia tetraquetra</i> (Bréb.) Arrond.	X		I?
<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench	X	X	Q (N?)
<i>Fagus sylvatica</i> L. subsp. <i>sylvatica</i>	X	X	I
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	X	X	I
<i>Fallopia aubertii</i> (L.Henry) Holub		X	Q (N?)
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve var. <i>convolvulus</i>	X	X	I
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve var. <i>subalata</i> (Lej. & Courtois) D.H.Kent		X	I
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub	X	X	I
<i>Fallopia x convolvuloides</i> (Brügger) Holub		X	I
<i>Festuca airoides</i> Lam.	X	X	I
<i>Festuca alpina</i> Suter	X		I (E?)
<i>Festuca altissima</i> All.	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb. subsp. <i>arundinacea</i>	X	X	I
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb. subsp. <i>fenas</i> (Lag.) Arcang.	X		I
<i>Festuca arvernensis</i> Auquier, Kerguélen & Markgr.-Dann. subsp. <i>arvernensis</i>	X	X	I
<i>Festuca arvernensis</i> Auquier, Kerguélen & Markgr.-Dann. subsp. <i>costei</i> (St.-Yves) Auquier & Kerguélen		X	I
<i>Festuca billyi</i> Kerguélen & Plonka	X	X	I
<i>Festuca filiformis</i> Pourr.	X	X	I
<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.	X	X	I
<i>Festuca glauca</i> Vill.	X		Q
<i>Festuca glauca</i> Vill. gr.	X	X	Q
<i>Festuca heteropachys</i> (St.-Yves) Patzke ex Auquier		X	I
<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	X	X	I
<i>Festuca lemanii</i> Bastard	X	X	I
<i>Festuca longifolia</i> Thuill. subsp. <i>longifolia</i>	X	X	I
<i>Festuca nigrescens</i> Lam. subsp. <i>microphylla</i> (St.-Yves) Markgr.-Dann.	X	X	I
<i>Festuca nigrescens</i> Lam. subsp. <i>nigrescens</i>	X	X	I
<i>Festuca ovina</i> L. subsp. <i>guestfalica</i> (Rchb.) K.Richt.	X	X	I
<i>Festuca paniculata</i> (L.) Schinz & Thell. subsp. <i>paniculata</i>	X	X	I
<i>Festuca paniculata</i> (L.) Schinz & Thell. subsp. <i>spadicea</i> (L.) Litard.	X	X	I
<i>Festuca pratensis</i> Huds. subsp. <i>pratensis</i>	X	X	I
<i>Festuca rivularis</i> Boiss.	X	X	I
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>fallax</i> (Thuill.) Nyman	X	X	I
<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	X	X	I
<i>Festuca stricta</i> Host subsp. <i>trachyphylla</i> (Hack.) Patzke		X	N (Q)
<i>Festuca trichophylla</i> (Ducros ex Gaudin) K.Richt. subsp. <i>asperifolia</i> (St.-Yves) Al-Bermani	X	X	I
<i>Festuca valesiaca</i> Schleich. ex Gaudin	X		I
<i>Ficus carica</i> L.		X	Q (N?)
<i>Filago lutescens</i> Jord.	X	X	I
<i>Filago pyramidata</i> L.	X		I
<i>Filago vulgaris</i> Lam.		X	I
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. subsp. <i>denudata</i> (J.Presl & C.Presl) Hayek	X	X	I
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim. subsp. <i>ulmaria</i>	X	X	I
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	X	X	I
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	X	X	N (Q)
<i>Fragaria moschata</i> Weston	X	X	I? (N)
<i>Fragaria vesca</i> L.	X	X	I
<i>Fragaria viridis</i> Weston		X	I
<i>Fragaria x ananassa</i> (Weston) Duchesne ex Rozier		X	Q (N?)
<i>Fragaria x intermedia</i> Bach	X		I
<i>Frangula dodonei</i> Ard.	X	X	I
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	X	X	I
<i>Fraxinus ornus</i> L.	X	X	Q (N?)
<i>Fritillaria imperialis</i> All.	X		Q
<i>Fritillaria meleagris</i> L.		X	I (Q)
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren.	X	X	I
<i>Fumaria muralis</i> Sond. ex W.D.J.Koch subsp. <i>boraei</i> (Jord.) Pugsley	X		I (A?)
<i>Fumaria officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i> var. <i>officinalis</i>	X	X	I
<i>Fumaria officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i> var. <i>pyncnantha</i> Loret & Barrandon	X		I
<i>Fumaria officinalis</i> L. subsp. <i>wirtgenii</i> (W.D.J.Koch) Arcang.	X	X	I
<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel.		X	I
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl.	X	X	I
<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet	X	X	I
<i>Gaillardia x grandiflora</i> Van Houtte		X	Q
<i>Galanthus nivalis</i> L. subsp. <i>nivalis</i>	X	X	I (N)
<i>Galega officinalis</i> L.		X	N (Q)
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffm. subsp. <i>angustifolia</i>	X	X	I
<i>Galeopsis ladanum</i> L.	X	X	I
<i>Galeopsis ladanum</i> L. gr.	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Galeopsis segetum Neck.	X	X	I
Galeopsis tetrahit L. subsp. tetrahit	X	X	I
Galeopsis x ochrerythra Prah	X		I
Galeopsis x wirtgenii F.Ludw.		X	I
Galinsoga parviflora Cav.	X	X	N
Galinsoga quadriradiata Ruiz & Pav.	X	X	Z? (N)
Galium anisophyllum Vill.	X	X	I (E?)
Galium aparine L.	X	X	I
Galium glaucum L.	X	X	I
Galium lucidum All.	X		I? (A?)
Galium mollugo L. gr.	X	X	I
Galium mollugo L. subsp. erectum Syme	X	X	I
Galium mollugo L. subsp. mollugo	X	X	I
Galium odoratum (L.) Scop.	X	X	I
Galium palustre L. subsp. elongatum (C.Presl) Lange	X		I
Galium palustre L. subsp. palustre	X	X	I
Galium parisiense L. subsp. parisiense var. parisiense	X	X	I
Galium pumilum Murray subsp. pumilum var. pubescens (Schr.) Schinz & Thell.	X	X	I
Galium pumilum Murray subsp. pumilum var. pumilum	X	X	I
Galium rotundifolium L.	X	X	I
Galium saxatile L.	X	X	I
Galium spurium L. subsp. spurium	X	X	I
Galium tricornutum Dandy	X	X	I
Galium uliginosum L.	X	X	I
Galium verum L. subsp. verum	X	X	I
Galium verum L. subsp. wirtgenii (F.W.Schultz) Oborny	X	X	I
Galium x fictum E.G.Camus	X		I
Galium x pomeranicum Retz.	X	X	I
Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv.	X	X	I
Genista anglica L.	X	X	I
Genista germanica L.	X		I
Genista pilosa L.	X	X	I
Genista sagittalis L.	X	X	I
Genista tinctoria L. subsp. delarbei (Lecoq & Lamotte) Nyman	X	X	I
Genista tinctoria L. subsp. tinctoria	X	X	I
Gentiana cruciata L.	X	X	I
Gentiana lutea L.	X	X	I
Gentiana pneumonanthe L. var. latifolia Lecoq & Lamotte	X		I
Gentiana pneumonanthe L. var. pneumonanthe	X	X	I
Gentiana purpurea L.		X	N?
Gentiana verna L.	X	X	I
Gentiana verna L. subsp. verna	X		I
Gentianella campestris (L.) Börner subsp. campestris	X	X	I
Geranium columbinum L.	X	X	I
Geranium dissectum L.	X	X	I
Geranium lucidum L.	X	X	I
Geranium molle L.	X	X	I
Geranium nodosum L.	X	X	I
Geranium phaeum L.	X	X	I
Geranium pratense L.	X	X	Q (N?)
Geranium pusillum L.	X	X	I
Geranium pyrenaicum Burm.f.	X	X	I
Geranium robertianum L. subsp. purpureum (Vill.) Nyman	X		I
Geranium robertianum L. subsp. robertianum	X	X	I
Geranium rotundifolium L.	X	X	I
Geranium sanguineum L.	X	X	I (Q)
Geranium sylvaticum L. subsp. sylvaticum	X	X	I
Geum montanum L.	X	X	I
Geum rivale L.	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
<i>Geum urbanum</i> L.	X	X	I
<i>Geum x intermedium</i> Ehrh.	X	X	I
<i>Geum x sudeticum</i> Tausch	X	X	I
<i>Gilia capitata</i> Sims		X	Q
<i>Ginkgo biloba</i> L.	X		Q
<i>Glaux maritima</i> L.	X	X	I
<i>Glebionis segetum</i> (L.) Fourr.		X	Q (A)
<i>Glechoma hederacea</i> L.	X	X	I
<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	X		Q (N?)
<i>Glyceria declinata</i> Bréb.	X	X	I
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	X	X	I
<i>Glyceria notata</i> Chevall.	X	X	I
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	X	X	I
<i>Goodyera repens</i> (L.) R.Br.	X	X	I
<i>Gymnadenia austriaca</i> (Teppner & E.Klein) P.Delforge	X	X	I
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br. subsp. <i>conopsea</i>	X	X	I
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br. subsp. <i>densiflora</i> (Wahlenb.) K.Richt.	X		I
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich.	X	X	I (E?)
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman	X	X	I
<i>Gymnocarpium robertianum</i> (Hoffm.) Newman		X	N?
<i>Gypsophila muralis</i> L.	X	X	I
<i>Halimium umbellatum</i> (L.) Spach	X	X	I
<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i>	X	X	I
<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>poetarum</i> Nyman		X	Q (S)
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill.	X	X	I
<i>Helianthemum grandiflorum</i> (Scop.) DC.	X	X	I
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. subsp. <i>nummularium</i>	X	X	I
<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Mill.	X	X	I
<i>Helianthus annuus</i> L.		X	Q (N?)
<i>Helianthus tuberosus</i> L.		X	Z? (N)
<i>Helianthus x laetiflorus</i> Pers.		X	Z? (N)
<i>Helictotrichon sedenense</i> (Clarion ex DC.) Holub subsp. <i>sedenense</i>	X	X	I
<i>Heliotropium europaeum</i> L.	X	X	I
<i>Helleborus foetidus</i> L.	X	X	I
<i>Helleborus viridis</i> L.	X	X	I (N)
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch subsp. <i>nodiflorum</i> var. <i>nodiflorum</i>	X	X	I
<i>Hemerocallis fulva</i> (L.) L.		X	Q (N?)
<i>Hemerocallis lilioasphodelus</i> L.		X	Q (N?)
<i>Hepatica nobilis</i> Schreb.	X		Q
<i>Heracleum sibiricum</i> L.	X	X	I
<i>Heracleum sphondylium</i> L. subsp. <i>sphondylium</i>	X	X	I
<i>Herniaria glabra</i> L.	X	X	I
<i>Herniaria hirsuta</i> L.	X	X	I
<i>Hesperis matronalis</i> L. subsp. <i>matronalis</i>	X	X	Z (Q)
<i>Hesperis matronalis</i> L. subsp. <i>nivea</i> (Baumg.) Perrier	X	X	Z (Q)
<i>Heuchera sanguinea</i> Engelm.		X	Q
<i>Hieracium acuminatum</i> Jord.	X		I
<i>Hieracium alaricum</i> Arv.-Touv. & Gaut.	X		I
<i>Hieracium amplexicaule</i> L.	X	X	I
<i>Hieracium analogum</i> Jord. ex Boreau	X		I
<i>Hieracium anfractum</i> (Fr.) Fr.	X		I
<i>Hieracium approximatum</i> Jord.	X		I
<i>Hieracium argillaceum</i> Jord.	X	X	I
<i>Hieracium arrectarium</i> Jord. ex Boreau	X		I
<i>Hieracium asperatum</i> Jord. ex Boreau	X		I
<i>Hieracium asperatum</i> Jord. ex Boreau	X		I
<i>Hieracium aspreticola</i> Jord. ex Boreau	X		I
<i>Hieracium asteriforme</i> Arv.-Touv.	X		I
<i>Hieracium aurantiacum</i> L. subsp. <i>aurantiacum</i>	X	X	I (N)

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Hieracium aurulentum Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium boreaeum Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium bounophilum Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium brevidentatum Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium brunelliforme Arv.-Touv.	X		I
Hieracium buglossoides Arv.-Touv.	X		I
Hieracium caesium (Fr.) Fr.	X		I? (E?)
Hieracium cantalicum Arv.-Touv.	X	X	I
Hieracium cardiophyllum Jord.	X		I
Hieracium ceratodon Arv.-Touv.	X		I
Hieracium cerinthoides L.	X		I
Hieracium cinerascens Jord.	X		I
Hieracium columnare Arv.-Touv.	X		I
Hieracium comatulum Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium commixtum Jord.	X	X	I
Hieracium concinnum Jord.	X		I
Hieracium conicum Arv.-Touv.	X		I
Hieracium conjugatum Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium cretaceum Arv.-Touv. & Gaut.	X		I
Hieracium cruentum Jord.	X		I
Hieracium cyaneum Arv.-Touv.	X		I
Hieracium cymosum L.	X	X	I (E?)
Hieracium cynanchoides Arv.-Touv. & Gaut.	X		I
Hieracium deductum Sudre	X		I
Hieracium divisum Jord.	X		I
Hieracium dumosum Jord.	X		I
Hieracium exotericum Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium falcidens Arv.-Touv.	X	X	I
Hieracium fastigiatum Fr.	X		I
Hieracium festinum Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium fragile Jord.	X		I
Hieracium fruticetorum Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium gentile Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium gladiatum Martrin-Donos	X		I
Hieracium glanduliferum Hoppe	X	X	I
Hieracium glaucinum Jord.	X	X	I
Hieracium grandidens Dahlst.	X		I
Hieracium hirsutum Bernh. ex Froël.		X	I
Hieracium insuetum Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium inuloides Tausch	X	X	I
Hieracium jaccardii Zahn	X		I
Hieracium jaceoides Arv.-Touv.	X		I
Hieracium jaubertianum Timb.-Lagr. & Loret	X		I
Hieracium juranum Fr.	X	X	I
Hieracium juranum Fr. gr.		X	I
Hieracium lactucella Wallr. subsp. lactucella	X	X	I
Hieracium lactucella Wallr. subsp. magnaauricula (Nägeli & Peter) P.D.Sell	X		I
Hieracium laevicaule Jord.		X	I
Hieracium laevigatum Willd.	X	X	I
Hieracium lamyi F.W.Schultz	X		I
Hieracium lanceolatum Vill.	X	X	I
Hieracium latobrigorum (Zahn) Roffey	X		I
Hieracium laurinum Arv.-Touv.		X	I
Hieracium lepidulum (Stenstr.) Omang	X		I
Hieracium lividum Arv.-Touv.	X		I
Hieracium maculatum Schrank	X	X	I
Hieracium medium Jord.	X		I
Hieracium murorum L.	X	X	I
Hieracium nemorense Jord.	X		I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Hieracium nobile Gren. & Godr.	X		I? (E?)
Hieracium oblongum Jord.	X		I
Hieracium occitanicum Jord.	X		I
Hieracium oegocladum Jord. ex Boreau	X	X	I
Hieracium onosmoides Fr.		X	I
Hieracium ovalifolium Jord.	X		I
Hieracium pallidulum Jord. ex Boreau	X	X	I
Hieracium pallidum Biv.	X	X	I
Hieracium paucifolium Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium peleterianum Mérat subsp. peleterianum	X	X	I
Hieracium percissum Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium perpropinquum (Zahn) Druce	X		I
Hieracium petiolare Jord.	X		I
Hieracium pilatense Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium piliferum Hoppe	X		I
Hieracium pilosella L. subsp. minuticeps Nägeli & Peter	X		I
Hieracium pilosella L. subsp. pilosella	X	X	I
Hieracium pilosella L. subsp. tricholepium Nägeli & Peter	X		I
Hieracium pilosella L. subsp. trichoscapum Nägeli & Peter	X		I
Hieracium pilosella L. subsp. trichosoma Nägeli & Peter	X		I
Hieracium pinetorum Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium planchonianum Timb.-Lagr. & Loret subsp. setibifidum (Arv.-Touv. & Gaut. ex Zahn) Breistr.	X	X	I
Hieracium platyphyllum (Arv.-Touv.) Arv.-Touv. subsp. platyphyllum	X	X	I
Hieracium pollichiae Sch.Bip.	X		I
Hieracium praecox Sch.Bip.	X	X	I
Hieracium praeruptorum Godr.	X		I
Hieracium prasinifolium Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium prenanthoides Vill.	X	X	I
Hieracium pseudogothicum Arv.-Touv.	X		I
Hieracium pseudojuranum Arv.-Touv.	X		I
Hieracium pullatum Arv.-Touv.	X	X	I
Hieracium pulmonarioides Vill.	X	X	I
Hieracium recensitum Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium sabaudum L.	X	X	I
Hieracium sagotii Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium saussureoides (Arv.-Touv.) St.-Lag.	X	X	I
Hieracium scabiosum (Sudre) Sudre	X		I
Hieracium scabripes Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium serratifolium Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium silvularum Jord.	X		I
Hieracium simlatum Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium sonchoides Arv.-Touv.	X		I
Hieracium sparsum Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium striatum Tausch	X		I
Hieracium strictissimum Froël.	X		I
Hieracium subhirsutum Jord. ex Boreau		X	I
Hieracium subolidum Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium subrude (Arv.-Touv.) Arv.-Touv.	X		I
Hieracium sudrei Charb.	X		I
Hieracium taraxacifolium Arv.-Touv.	X		I
Hieracium tortifolium Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium turratifolium Arv.-Touv.	X	X	I
Hieracium umbellatum L.	X	X	I
Hieracium umbelliforme Jord. ex Boreau	X		I
Hieracium umbrosum Jord.	X	X	I
Hieracium vasconicum Martrin-Donos	X		I
Hieracium vernum Sauzé & Maillard	X		I
Hieracium virgultorum Jord.	X		I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Hieracium viride Arv.-Touv. subsp. trachyticum Arv.-Touv.	X	X	I
Hieracium vogesiacum (Kirschl.) Moug. ex Fr.	X	X	I
Hieracium vulgatum Fr. subsp. irriguiceps Zahn	X	X	I
Hieracium wiesbaurianum Uechtr.		X	I
Hieracium x hypeurum Peter	X		A (E?)
Hieracium x schultesii F.W.Schultz	X		I
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng.	X	X	I
Hippocrepis comosa L.	X	X	I
Holandrea carvifolia (Vill.) Reduron, Charpin & Pimenov	X		I
Holcus lanatus L.	X	X	I
Holcus mollis L.	X	X	I
Holosteum umbellatum L.	X	X	I
Hordelymus europaeus (L.) Harz	X	X	I
Hordeum marinum Huds.	X		I? (N?)
Hordeum murinum L. subsp. murinum	X	X	I
Hordeum secalinum Schreb.	X	X	I
Hordeum vulgare L.		X	Q (N?)
Humulus lupulus L.	X	X	I
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.	X	X	I
Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm. subsp. hispanica (Mill.) Kerguélen		X	Q (N)
Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm. subsp. non-scripta	X		I? (N)
Hyacinthus orientalis L.	X		Q
Hydrocharis morsus-ranae L.	X		I (E?)
Hydrocotyle vulgaris L.	X	X	I
Hyoscyamus niger L.	X	X	I? (N)
Hypericum androsaemum L.	X	X	I
Hypericum calycinum L.		X	Q
Hypericum desetangsii Lamotte	X		I (E?)
Hypericum elodes L.	X	X	I
Hypericum hirsutum L.	X	X	I
Hypericum humifusum L.	X	X	I
Hypericum linariifolium Vahl	X	X	I
Hypericum maculatum Crantz subsp. maculatum	X	X	I
Hypericum maculatum Crantz subsp. obtusiusculum (Tourlet) Hayek		X	I
Hypericum montanum L.	X	X	I
Hypericum olympicum L.		X	Q
Hypericum perforatum L. subsp. angustifolium (DC.) A.Fröhl.	X	X	I
Hypericum perforatum L. subsp. perforatum	X	X	I
Hypericum perforatum L. subsp. veronense (Schrank) A.Fröhl.	X	X	I
Hypericum pulchrum L.	X	X	I
Hypericum tetrapterum Fr.	X	X	I
Hypochaeris glabra L.	X	X	I
Hypochaeris maculata L.	X	X	I
Hypochaeris radicata L. subsp. ericetorum Soest		X	I
Hypochaeris radicata L. subsp. radicata	X	X	I
Hyssopus officinalis L. subsp. officinalis	X	X	Q (N)
Ilex aquifolium L.	X	X	I (N)
Illecebrum verticillatum L.	X	X	I
Impatiens balfourii Hook.f.		X	Z? (N)
Impatiens capensis Meerb.		X	N (Q)
Impatiens glandulifera Royle		X	Z? (N)
Impatiens noli-tangere L.	X	X	I
Impatiens parviflora DC.	X	X	N (Q)
Imperatoria ostruthium L.	X	X	I
Inula bifrons (L.) L.	X	X	I
Inula britannica L.	X		I
Inula conyza DC.	X	X	I
Inula helenium L.	X	X	N (Q)

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
<i>Inula montana</i> L.	X	X	I
<i>Ipomoea purpurea</i> Roth		X	Q
<i>Iris foetidissima</i> L.		X	I? (N?)
<i>Iris germanica</i> L.	X	X	N (Q)
<i>Iris pseudacorus</i> L.	X	X	I
<i>Isatis tinctoria</i> L.	X	X	N (Q)
<i>Isoetes echinospora</i> Durieu	X	X	I
<i>Isoetes lacustris</i> L.	X	X	I
<i>Isolepis setacea</i> (L.) R.Br.	X	X	I
<i>Jasione crispa</i> (Pourr.) Samp. subsp. <i>arvernensis</i> Tutin	X	X	I
<i>Jasione laevis</i> Lam.	X	X	I
<i>Jasione montana</i> L. subsp. <i>montana</i>	X	X	I
<i>Juglans regia</i> L.	X	X	N (Q)
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	X	X	I
<i>Juncus alpinoarticulatus</i> Chaix	X	X	I
<i>Juncus ambiguus</i> Guss.	X		I
<i>Juncus articulatus</i> L. subsp. <i>articulatus</i>	X	X	I
<i>Juncus bufonius</i> L. subsp. <i>bufonius</i> var. <i>bufonius</i>	X	X	I
<i>Juncus bufonius</i> L. subsp. <i>bufonius</i> var. <i>fasciculatus</i> W.D.J.Koch	X		I
<i>Juncus bulbosus</i> L. [1753] subsp. <i>bulbosus</i>	X	X	I
<i>Juncus bulbosus</i> L. [1753] subsp. <i>kochii</i> (F.W.Schultz) Reichg.	X	X	I
<i>Juncus capitatus</i> Weigel	X	X	I
<i>Juncus compressus</i> Jacq.	X	X	I
<i>Juncus conglomeratus</i> L. subsp. <i>conglomeratus</i> var. <i>conglomeratus</i>	X	X	I
<i>Juncus conglomeratus</i> L. subsp. <i>conglomeratus</i> var. <i>laxus</i> (Beck) Asch. & Graebn.	X	X	I
<i>Juncus effusus</i> L. var. <i>effusus</i>	X	X	I
<i>Juncus effusus</i> L. var. <i>subglomeratus</i> DC.		X	I
<i>Juncus filiformis</i> L.	X	X	I
<i>Juncus gerardii</i> Loisel.	X	X	I
<i>Juncus hybridus</i> Brot.		X	I? (E?)
<i>Juncus inflexus</i> L.	X	X	I
<i>Juncus pygmaeus</i> Rich. ex Thuill.	X	X	I (E?)
<i>Juncus squarrosus</i> L.	X	X	I
<i>Juncus tenageia</i> Ehrh. ex L.f.	X	X	I
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	X	X	Z
<i>Juncus x buchenau</i> Dörf.	X		I
<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	X	X	I
<i>Juniperus sibirica</i> Lodd. ex Burgsd.	X	X	I
<i>Kandis perfoliata</i> (L.) Kerguelen	X	X	I
<i>Kerria japonica</i> (L.) DC.	X		Q
<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort.		X	I
<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort.	X	X	I
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	X	X	I
<i>Knautia arvernensis</i> (Briq.) Szabó	X	X	I
<i>Knautia basaltica</i> Chass. & Szabó	X	X	I
<i>Knautia basaltica</i> Chass. & Szabó gr.	X	X	I
<i>Knautia foreziensis</i> Chass. ex Szabó		X	I
<i>Knautia godetii</i> Reut.	X	X	I
<i>Knautia gracilis</i> Szabó	X	X	I
<i>Knautia trachytica</i> Chass. & Szabó	X		I
<i>Knautia x arvernica</i> Chass. & Szabó	X		I
<i>Knautia x chassagnei</i> Szabó	X	X	I
<i>Knautia x koehleri</i> Briq.	X		I
<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schult.	X	X	I
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv.	X	X	I
<i>Koeleria vallesiana</i> (Honck.) Gaudin subsp. <i>vallesiana</i>	X	X	I
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik.	X	X	N (Q)
<i>Lactuca perennis</i> L.	X	X	I
<i>Lactuca saligna</i> L.		X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Lactuca serriola L.	X	X	I
Lactuca viminea (L.) J.Presl & C.Presl subsp. chondrilliflora (Boreau) Bonnier	X	X	I
Lactuca virosa L.	X	X	I
Lamium album L.	X	X	I
Lamium amplexicaule L.	X	X	I
Lamium galeobdolon (L.) L. subsp. montanum (Pers.) Hayek	X	X	I
Lamium hybridum Vill.	X	X	I
Lamium maculatum (L.) L.	X	X	I
Lamium purpureum L.	X	X	I
Lapsana communis L. subsp. communis	X	X	I
Lapsana communis L. subsp. intermedia (M.Bieb.) Hayek		X	I
Larix decidua Mill.	X	X	Q (N?)
Larix kaempferi (Lindl.) Carrière		X	Q
Larix x marschlinsii Coaz		X	Q
Laserpitium latifolium L. var. asperum (Crantz) Soy.-Will.	X		I
Laserpitium latifolium L. var. latifolium	X	X	I
Lathraea clandestina L.	X	X	I
Lathraea squamaria L.	X	X	I
Lathyrus angulatus L. [1753]	X	X	I
Lathyrus annuus L.	X		A
Lathyrus aphaca L. var. aphaca	X	X	I
Lathyrus hirsutus L.	X	X	I
Lathyrus latifolius L.		X	N (I?)
Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler subsp. linifolius	X	X	I
Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler subsp. montanus (Bernh.) Bässler	X	X	I
Lathyrus niger (L.) Bernh. subsp. niger	X	X	I
Lathyrus nissolia L.	X	X	I
Lathyrus odoratus L.	X		Q
Lathyrus pratensis L. subsp. pratensis	X	X	I
Lathyrus sphaericus Retz.	X	X	I
Lathyrus sylvestris L. subsp. sylvestris	X	X	I
Lathyrus tuberosus L.	X	X	I
Lathyrus vernus (L.) Bernh.	X		I
Laurus nobilis L.	X		Q (N?)
Lavandula angustifolia Mill.	X		Q (N?)
Lavandula stoechas L.	X		Q
Lavatera trimestris L.	X		Q
Leersia oryzoides (L.) Sw.	X	X	I
Legousia hybrida (L.) Delarbre		X	I
Legousia speculum-veneris (L.) Chaix	X	X	I
Lemna gibba L.	X		I
Lemna minor L.	X	X	I
Lens culinaris Medik.	X		Q (N?)
Leontodon autumnalis L. subsp. autumnalis	X	X	I
Leontodon autumnalis L. subsp. pratensis (Hornem.) Gremli	X	X	I
Leontodon crispus Vill.	X		I
Leontodon hispidus L. subsp. hastilis (L.) Gremli	X	X	I
Leontodon hispidus L. subsp. hispidus	X	X	I
Leontodon pyrenaicus Gouan subsp. helveticus (Mérat) Finch & P.D.Sell		X	I
Leontodon pyrenaicus Gouan subsp. pyrenaicus	X	X	I
Leontodon saxatilis Lam. subsp. saxatilis	X	X	I
Leontodon x kaiseri J.Murray	X		I
Leonurus cardiaca L.	X		Z (N)
Lepidium africanum (Burm.f.) DC. subsp. divaricatum (Sol.) Jonsell		X	A
Lepidium campestre (L.) R.Br.	X	X	I
Lepidium densiflorum Schrad.	X		N?
Lepidium draba L.	X	X	Z
Lepidium graminifolium L. subsp. graminifolium	X	X	I
Lepidium heterophyllum Benth.	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Lepidium latifolium L.	X	X	I?
Lepidium ruderales L.	X	X	I
Lepidium sativum L.	X		Q (N?)
Lepidium squamatum Forssk.	X	X	I
Lepidium virginicum L.	X	X	Z
Leucanthemum delarbrei Timb.-Lagr. ex Lamotte	X	X	I
Leucanthemum vulgare Lam.	X	X	I
Leucanthemum x superbum (Bergmans ex J.W.Ingram) Kent	X		Q
Ligularia sibirica (L.) Cass.	X	X	I
Ligustrum ovalifolium Hassk.	X		Q (N?)
Ligustrum vulgare L.	X	X	I
Lilium candidum L.		X	Q
Lilium martagon L.	X	X	I
Limosella aquatica L.	X		I
Linaria arvensis (L.) Desf.	X	X	I
Linaria repens (L.) Mill. var. galioides (Lamotte) Rouy	X	X	I
Linaria repens (L.) Mill. var. repens	X	X	I
Linaria supina (L.) Chaz. subsp. supina	X	X	I (N)
Linaria vulgaris Mill.	X	X	I
Linaria x sepium Allman	X		I
Linum bienne Mill.	X	X	I
Linum catharticum L.	X	X	I
Linum grandiflorum Desf.	X		Q
Linum tenuifolium L.	X	X	I
Linum usitatissimum L.	X	X	Q (N?)
Listera cordata (L.) R.Br.	X	X	I
Listera ovata (L.) R.Br.	X	X	I
Lithospermum arvense L.	X	X	I
Lithospermum officinale L.	X	X	I
Lithospermum permixtum Jord.	X	X	I? (E?)
Lithospermum purpureocaeruleum L.	X		I
Littorella uniflora (L.) Asch.	X	X	I
Lobelia erinus L.		X	Q
Lobularia maritima (L.) Desv.		X	Q (N?)
Logfia arvensis (L.) Holub	X	X	I
Logfia minima (Sm.) Dumort.	X	X	I
Lolium multiflorum Lam.	X	X	I? (N)
Lolium perenne L.	X	X	I
Lolium remotum Schrank	X		I? (A?)
Lolium rigidum Gaudin	X	X	I
Lolium temulentum L.	X		I
Lolium x boucheanum Kunth		X	Q (N)
Lonicera alpigena L.	X	X	I
Lonicera etrusca Santi	X	X	I
Lonicera nigra L.	X	X	I
Lonicera periclymenum L.	X	X	I
Lonicera xylosteum L.	X	X	I
Lotus angustissimus L. subsp. angustissimus	X		I
Lotus corniculatus L. subsp. alpinus (DC.) Rothm.	X	X	I? (E?)
Lotus corniculatus L. subsp. corniculatus	X	X	I
Lotus glaber Mill.	X	X	I
Lotus maritimus L.		X	I
Lotus pedunculatus Cav.	X	X	I
Lunaria annua L.	X	X	N (Q)
Lunaria rediviva L.	X	X	I
Lupinus angustifolius L. subsp. reticulatus (Desv.) Arcang.	X		I? (N?)
Lupinus x regalis Bergmans		X	Q (N?)
Luronium natans (L.) Raf.	X	X	I
Luzula campestris (L.) DC.	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Luzula desvauxii Kunth	X	X	I
Luzula forsteri (Sm.) DC. subsp. forsteri	X	X	I
Luzula luzulina (Vill.) Dalla Torre & Sarnth.	X	X	I
Luzula luzuloides (Lam.) Dandy & Wilmott subsp. luzuloides	X	X	I? (N?)
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej. subsp. congesta (Thuill.) Arcang.	X	X	I
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej. subsp. multiflora var. multiflora	X	X	I
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej. subsp. multiflora var. pallescens W.D.J.Koch		X	I
Luzula nivea (L.) DC.	X	X	I
Luzula pilosa (L.) Willd.	X	X	I
Luzula spicata (L.) DC. subsp. spicata	X	X	I
Luzula sudetica (Willd.) Schult.	X	X	I
Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin	X	X	I
Luzula x borrieri Bromf. ex Bab.	X		I
Luzula x buchenau P.Fourn.	X		I
Lycium barbarum L.	X	X	Q (N)
Lycopersicon esculentum Mill.		X	N (Q)
Lycopodiella inundata (L.) Holub	X	X	I
Lycopodium annotinum L.	X	X	I
Lycopodium clavatum L.	X	X	I
Lycopus europaeus L. subsp. europaeus	X	X	I
Lysimachia nemorum L.	X	X	I
Lysimachia nummularia L.	X	X	I
Lysimachia punctata L.	X	X	Q (N)
Lysimachia vulgaris L.	X	X	I
Lythrum portula (L.) D.A.Webb	X	X	I
Lythrum salicaria L.	X	X	I
Madia sativa Molina	X		Q
Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt.	X	X	N (Q)
Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt	X	X	I
Malcolmia maritima (L.) R.Br.	X		Q
Malus domestica Borkh.		X	Q (N?)
Malus pumila Mill.	X		I? (E?)
Malus sylvestris Mill.	X	X	I
Malva alcea L. subsp. alcea	X	X	I
Malva moschata L.	X	X	I
Malva neglecta Wallr.	X	X	I
Malva sylvestris L. subsp. ambigua (Guss.) Thell.	X		I
Malva sylvestris L. subsp. sylvestris	X	X	I
Marrubium vulgare L.	X	X	I? (N)
Matricaria discoidea DC.	X	X	Z
Matricaria perforata Mérat	X	X	I
Matricaria recutita L.		X	I
Matthiola incana (L.) R.Br.		X	Q
Meconopsis cambrica (L.) Vig.	X	X	I
Medicago arabica (L.) Huds.	X	X	I
Medicago lupulina L. subsp. lupulina var. lupulina	X	X	I
Medicago lupulina L. subsp. lupulina var. willdenowiana W.D.J.Koch		X	I
Medicago minima (L.) L.	X	X	I
Medicago orbicularis (L.) Bartal.	X	X	I
Medicago polymorpha L. subsp. polymorpha var. denticulata (Willd.) Kerguélen	X		I
Medicago polymorpha L. subsp. polymorpha var. polymorpha	X	X	I
Medicago rigidula (L.) All.		X	I
Medicago sativa L. n-subsp. media (Pers.) Schübler & G.Martens	X	X	I (N?)
Medicago sativa L. subsp. falcata (L.) Arcang.	X	X	I (N?)
Medicago sativa L. subsp. sativa	X	X	N (Q)
Melampyrum arvense L. subsp. arvense	X	X	I
Melampyrum cristatum L.	X	X	I
Melampyrum pratense L.	X	X	I
Melampyrum sylvaticum L.	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Melica ciliata L. subsp. ciliata	X	X	I
Melica nutans L.	X	X	I
Melica uniflora Retz.	X	X	I
Melilotus albus Medik.	X	X	I
Melilotus altissimus Thuill.	X	X	I
Melilotus officinalis Lam.	X	X	I
Melissa officinalis L.	X	X	N (Q)
Melittis melissophyllum L.	X	X	I
Mentha aquatica L. subsp. aquatica	X	X	I
Mentha arvensis L.	X	X	I
Mentha longifolia (L.) Huds.	X	X	I
Mentha pulegium L.	X		I
Mentha spicata L. subsp. glabrata (Lej. & Courtois) Lebeau		X	Q (N)
Mentha spicata L. subsp. spicata	X	X	Q (N)
Mentha suaveolens Ehrh. subsp. suaveolens	X	X	I
Mentha x gentilis L.	X		Q (N?)
Mentha x niliaca Juss. ex Jacq.	X	X	I?
Mentha x piperita L. n-subsp. citrata (Ehrh.) Briq.	X		Q (N?)
Mentha x piperita L. n-subsp. nepetoides (Lej.) Lebeau	X		Q (N?)
Mentha x piperita L. n-subsp. piperita	X	X	Q (N?)
Mentha x verticillata L.	X	X	I
Mentha x villosa Huds. n-subsp. lamyi (Malinv.) Lebeau	X		Q (N?)
Mentha x villosa Huds. n-subsp. villosa	X	X	Q (N?)
Mentha x villosonervata Opiz	X		Q (N?)
Menyanthes trifoliata L.	X	X	I
Mercurialis annua L. subsp. annua	X	X	I
Mercurialis perennis L.	X	X	I
Mespilus germanica L.	X	X	I (Q)
Meum athamanticum Jacq.	X	X	I
Micropyrum tenellum (L.) Link var. tenellum fa. aristatum (Tausch) Lambinon	X	X	I
Micropyrum tenellum (L.) Link var. tenellum fa. tenellum	X	X	I
Milium effusum L.	X	X	I
Mimulus guttatus Fisch. ex DC.		X	N (Q)
Minuartia hybrida (Vill.) Schischk. subsp. tenuifolia (L.) Kerguélen	X	X	I
Minuartia recurva (All.) Schinz & Thell. subsp. condensata (C.Presl) Greuter & Burdet	X	X	I
Minuartia verna (L.) Hiern	X	X	I
Minuartia viscosa (Schreb.) Schinz & Thell.		X	I
Misopates orontium (L.) Raf.		X	I
Moehringia trinervia (L.) Clairv.	X	X	I
Moenchia erecta (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb. subsp. erecta	X	X	I
Molinia caerulea (L.) Moench subsp. arundinacea (Schrank) K.Richt.	X	X	I
Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea	X	X	I
Moneses uniflora (L.) A.Gray		X	I
Monotropa hypopitys L. subsp. hypophegea (Wallr.) Holmboe	X	X	I
Montia fontana L. subsp. chondrosperma (Fenzl) Walters	X	X	I
Montia fontana L. subsp. fontana	X	X	I
Montia fontana L. subsp. variabilis Walters		X	I
Murbeckiella pinnatifida (Lam.) Rothm. Subsp. pinnatifida	X	X	I
Muscari armeniacum Leichtlin ex Baker		X	Q
Muscari comosum (L.) Mill.	X	X	I
Muscari neglectum Guss. ex Ten.	X	X	I
Mutellina purpurea (Poir.) Reduron, Charpin & Pimenov	X	X	I
Myagrum perfoliatum L.	X		Z?
Mycelis muralis (L.) Dumort.	X	X	I
Myosotis alpestris F.W.Schmidt	X	X	I
Myosotis arvensis Hill subsp. arvensis	X	X	I
Myosotis balbisiana Jord.	X	X	I
Myosotis decumbens Host		X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Myosotis discolor Pers. subsp. discolor	X	X	I
Myosotis discolor Pers. subsp. dubia (Arrond.) Blaise		X	I
Myosotis lamottiana (Braun-Blanq.) Grau	X	X	I
Myosotis laxa Lehm. subsp. cespitosa (Schultz) Hyl. ex Nordh.	X	X	I
Myosotis nemorosa Besser	X	X	I
Myosotis ramosissima Rochel	X	X	I
Myosotis scorpioides L.	X	X	I
Myosotis secunda A.Murray	X		I
Myosotis stricta Link ex Roem. & Schult.	X	X	I
Myosotis sylvatica Hoffm.	X	X	I
Myosoton aquaticum (L.) Moench	X	X	I
Myosurus minimus L.		X	I
Myriophyllum alterniflorum DC.	X	X	I
Myriophyllum spicatum L.	X	X	I
Myriophyllum verticillatum L.	X		I (E?)
Myrrhis odorata (L.) Scop.	X	X	I? (N)
Narcissus poeticus L. subsp. poeticus	X	X	I (N)
Narcissus pseudonarcissus L. subsp. pseudonarcissus	X	X	I (N)
Nardus stricta L.	X	X	I
Narthecium ossifragum (L.) Huds.	X	X	I
Nasturtium microphyllum (Boenn.) Rchb.		X	I (Q?)
Nasturtium officinale R.Br.	X	X	I (N?)
Neotinea ustulata (L.) Bateman, Pridgeon & Chase subsp. ustulata	X	X	I
Neotinea ustulata x Orchis purpurea		X	I
Neottia nidus-avis (L.) Rich.	X	X	I
Nepeta cataria L.	X		N?
Nepeta x faasseni Bergmans ex Stearn		X	Q
Neslia apiculata Fisch., C.A.Mey. & Avé-Lall.		X	I
Nicotiana rustica L.		X	Q
Nigella damascena L.	X	X	Q (N?)
Noccaea brachypetala (Jord.) F.K.Mey.	X	X	I
Noccaea caerulescens (J.Presl & C.Presl) F.K.Mey. subsp. caerulescens		X	I
Noccaea caerulescens (J.Presl & C.Presl) F.K.Mey. subsp. virens (Jord.) Kerguelen	X	X	I
Nuphar lutea (L.) Sm.	X	X	I (Q)
Nuphar pumila (Timm) DC.	X	X	I
Nuphar x spenneriana Gaudin	X	X	I
Nymphaea alba L.	X	X	I (Q)
Odontites vernus (Bellardi) Dumort. subsp. serotinus (Coss. & Germ.) Corb.	X	X	I
Odontites vernus (Bellardi) Dumort. subsp. vernus	X	X	I
Oenanthe fistulosa L. [1753]	X		I
Oenanthe lachenalii C.C.Gmel.	X		I
Oenanthe peucedanifolia Pollich	X	X	I
Oenothera biennis L.	X	X	Z
Oenothera ersteinensis Linderman & R.Jean		X	N?
Oenothera glazioviana Micheli	X	X	Z? (N)
Oenothera parviflora L.		X	N?
Oenothera suaveolens Desf. ex Pers.	X	X	Q (N?)
Oenothera subterminalis R.R.Gates		X	N
Oenothera x fallax Renner		X	I
Omalotheca norvegica (Gunnerus) Sch.Bip. & F.W.Schultz	X	X	I
Omalotheca supina (L.) DC.	X	X	I
Omalotheca sylvatica (L.) Sch.Bip. & F.W.Schultz	X	X	I
Onobrychis arenaria (Kit. ex Willd.) DC.		X	I
Onobrychis supina (Chaix) DC.		X	I
Onobrychis viciifolia Scop.	X	X	Z (Q)
Ononis pusilla L.	X	X	I
Ononis spinosa L. subsp. maritima (Dumort. ex Piré) P.Fourn. var. procurrens (Wallr.) Burnat	X	X	I
Ononis spinosa L. subsp. spinosa	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Onopordum acanthium L.	X	X	I
Ophioglossum vulgatum L.	X	X	I
Ophrys apifera Huds.	X	X	I
Ophrys araneola Rchb.	X	X	I
Ophrys aranifera Huds.	X	X	I
Ophrys fuciflora (F.W.Schmidt) Moench subsp. fuciflora	X	X	I
Ophrys insectifera L.	X	X	I
Ophrys scolopax Cav.	X	X	I
Ophrys sulcata Devillers & Devillers-Tersch.	X	X	I
Ophrys x vicina Duffort		X	I
Opuntia humifusa (Raf.) Raf. gr.	X		Q (N)
Orchis anthropophora (L.) All.	X	X	I
Orchis mascula (L.) L. subsp. mascula	X	X	I
Orchis pallens L.	X	X	I
Orchis purpurea Huds.	X	X	I
Oreopteris limbosperma (Bellardi ex All.) Holub	X	X	I
Oreoselinum nigrum Delarbre	X	X	I
Origanum vulgare L. subsp. viridulum (Martrin-Donos) Nyman	X		I
Origanum vulgare L. subsp. vulgare	X	X	I
Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.	X		I
Ormenis nobilis (L.) Coss. & Germ.	X	X	I (N?)
Ornithogalum pyrenaicum L.	X	X	I
Ornithogalum umbellatum L.	X	X	I (N?)
Ornithopus perpusillus L.	X	X	I
Orobanche alba Stephan ex Willd.	X	X	I
Orobanche amethystea Thuill.	X	X	I
Orobanche artemisiae-campestris Vaucher ex Gaudin	X		I
Orobanche caryophyllacea Sm.	X	X	I
Orobanche flava Mart. ex F.W.Schultz	X	X	I
Orobanche hederæ Duby		X	I
Orobanche minor Sm.	X	X	I
Orobanche montserratii A.Pujadas & D.Gómez	X		I
Orobanche picridis F.W.Schultz	X		I (E?)
Orobanche purpurea Jacq.	X	X	I
Orobanche rapum-genistae Thuill. subsp. rapum-genistae	X	X	I
Orobanche reticulata Wallr.	X	X	I
Orthilia secunda (L.) House	X	X	I
Oxalis acetosella L.	X	X	I
Oxalis articulata Savigny	X	X	A (E?)
Oxalis corniculata L.	X	X	Z
Oxalis dillenii Jacq.		X	N
Oxalis fontana Bunge		X	Z
Paeonia officinalis L.		X	Q
Panicum capillare L.		X	Z? (N)
Panicum dichotomiflorum Michx.		X	Z? (N)
Panicum miliaceum L.		X	N? (A?)
Papaver argemone L.	X	X	I
Papaver dubium L. subsp. dubium	X	X	I
Papaver dubium L. subsp. lecoqii (Lamotte) Syme	X	X	I
Papaver hybridum L.	X		I? (N?)
Papaver rhoeas L.	X	X	I
Papaver somniferum L.	X	X	Q (N?)
Papaver x hungaricum Borbás		X	I
Paradisea liliastrium (L.) Bertol.	X	X	I
Parietaria judaica L.	X	X	I? (N?)
Parietaria officinalis L.	X	X	I? (N?)
Paris quadrifolia L.	X	X	I
Parnassia palustris L.	X	X	I
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch	X	X	Z? (N)

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Pastinaca sativa L. subsp. sylvestris (Mill.) Rouy & E.G.Camus	X	X	I (Q)
Pastinaca sativa L. subsp. urens (Req. ex Godr.) Celak.		X	I (Q)
Pedicularis comosa L.	X	X	I
Pedicularis foliosa L.	X	X	I
Pedicularis palustris L.	X	X	I
Pedicularis sylvatica L.	X	X	I
Pedicularis verticillata L.	X	X	I
Pentaglottis sempervirens (L.) Tausch ex L.H.Bailey	X	X	Q (N)
Petasites albus (L.) Gaertn.	X	X	I
Petasites hybridus (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	X	X	I
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood	X	X	I
Petrorhagia saxifraga (L.) Link	X	X	I? (E?)
Petroselinum crispum (Mill.) Fuss	X	X	Q (N?)
Petunia violacea Lindl.	X		Q (A)
Peucedanum gallicum Latourr.	X	X	I
Phacelia tanacetifolia Benth.	X	X	Q (N?)
Phalaris arundinacea L. subsp. arundinacea var. arundinacea	X	X	I
Phalaris arundinacea L. subsp. arundinacea var. picta L.	X	X	I
Phalaris canariensis L.	X	X	Q (N?)
Phegopteris connectilis (Michx.) Watt	X	X	I
Philadelphus coronarius L.	X	X	Q (N?)
Phleum alpinum L. subsp. alpinum	X	X	I
Phleum paniculatum Huds.	X	X	I
Phleum phleoides (L.) H.Karst.	X	X	I
Phleum pratense L. subsp. pratense	X	X	I (N)
Phleum pratense L. subsp. serotinum (Jord.) Berher	X	X	I (N)
Phlox drummondii Hook.	X		Q
Phragmites australis (Cav.) Steud.	X	X	I
Phyllitis scolopendrium (L.) Newman	X	X	I
Physalis alkekengi L.	X		I? (N)
Physalis peruviana L.		X	Q (S?)
Phyteuma gallicum R.Schulz	X	X	I
Phyteuma hemisphaericum L.	X	X	I
Phyteuma orbiculare L. [1753] subsp. orbiculare	X	X	I
Phyteuma orbiculare L. [1753] subsp. tenerum (R.Schulz) Braun-Blanq.	X	X	I
Phyteuma ovatum Honck.	X	X	I (E?)
Phyteuma spicatum L. subsp. alpestre (Godr.) Kerguélen	X	X	I
Phyteuma spicatum L. subsp. occidentale R.Schulz	X	X	I
Phyteuma spicatum L. subsp. spicatum	X	X	I
Picea abies (L.) H.Karst.	X	X	N (Q)
Picea sitchensis (Bong.) Carrière		X	Q (N?)
Picris echioides L.	X	X	Z
Picris hieracioides L. subsp. hieracioides	X	X	I
Picris hieracioides L. subsp. villarsii (Jord.) Nyman	X	X	I
Pilularia globulifera L.		X	I
Pimpinella major (L.) Huds. subsp. major	X	X	I
Pimpinella major (L.) Huds. subsp. rubra (Hoppe ex Mérat) O.Schwarz	X	X	I
Pimpinella saxifraga L. subsp. saxifraga var. saxifraga	X	X	I
Pinardia coronaria (L.) Less.		X	Q (A)
Pinguicula grandiflora Lam.	X		I (E?)
Pinguicula vulgaris L.	X	X	I
Pinus nigra Arnold subsp. laricio Maire	X	X	Q (N)
Pinus nigra Arnold subsp. nigra	X	X	Q (N)
Pinus pinaster Aiton	X	X	Q (N?)
Pinus pinea L.	X		Q
Pinus pumilio Haenke	X		Q
Pinus strobus L.	X	X	Q (N?)
Pinus sylvestris L.	X	X	I (Q)
Pinus uncinata Ramond ex DC.	X	X	I (N)

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
<i>Pisum sativum</i> L. subsp. <i>sativum</i> var. <i>arvense</i> (L.) Poir.	X	X	N? (Q)
<i>Plantago alpina</i> L.	X	X	I
<i>Plantago coronopus</i> L.	X	X	I
<i>Plantago lanceolata</i> L.	X	X	I
<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>major</i>	X	X	I
<i>Plantago maritima</i> L. subsp. <i>maritima</i>	X	X	I
<i>Plantago media</i> L.	X	X	I
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	X	X	I
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	X	X	I
<i>Platanthera</i> x <i>hybrida</i> Brügger	X		I
<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco		X	Q
<i>Poa alpina</i> L. subsp. <i>alpina</i> var. <i>alpina</i>	X	X	I
<i>Poa alpina</i> L. subsp. <i>alpina</i> var. <i>frigida</i> (Gaudin) Salis	X		I
<i>Poa annua</i> L.	X	X	I
<i>Poa bulbosa</i> L. var. <i>bulbosa</i>		X	I
<i>Poa bulbosa</i> L. var. <i>vivipara</i> Borkh.	X	X	I
<i>Poa chaixii</i> Vill.	X	X	I
<i>Poa compressa</i> L.	X	X	I
<i>Poa nemoralis</i> L. var. <i>coarctata</i> (Gaudin) Gaudin	X		I
<i>Poa nemoralis</i> L. var. <i>glauca</i> Gaudin	X	X	I
<i>Poa nemoralis</i> L. var. <i>glaucantha</i> (Gaudin) Rchb.	X		I
<i>Poa nemoralis</i> L. var. <i>miliacea</i> (Vill.) Nyman	X	X	I
<i>Poa nemoralis</i> L. var. <i>nemoralis</i>	X	X	I
<i>Poa palustris</i> L.	X	X	I
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>alpestris</i> (Andersson) Portal	X		I
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>anceps</i> (Gaudin) Dumort.	X		I
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>angustifolia</i> (L.) Dumort.	X	X	I
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	X	X	I
<i>Poa supina</i> Schrad. var. <i>supina</i>	X	X	I
<i>Poa trivialis</i> L. [1753] subsp. <i>semineutra</i> (Willd.) Portal	X		I
<i>Poa trivialis</i> L. [1753] subsp. <i>trivialis</i>	X	X	I
<i>Polemonium caeruleum</i> L.	X	X	I? (Z)
<i>Polycnemum arvense</i> L.	X	X	I
<i>Polycnemum majus</i> A.Braun	X	X	I
<i>Polygala comosa</i> Schkuhr subsp. <i>comosa</i>	X	X	I
<i>Polygala serpyllifolia</i> Hose	X	X	I
<i>Polygala vulgaris</i> L. subsp. <i>oxyptera</i> (Rchb.) Schübler & G.Martens		X	I
<i>Polygala vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i> var. <i>pseudoalpestris</i> Gren.	X	X	I
<i>Polygala vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i> var. <i>vulgaris</i>	X	X	I
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	X	X	I
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	X	X	I
<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.	X	X	I
<i>Polygonatum</i> x <i>hybridum</i> Brügger	X		I?
<i>Polygonum amphibium</i> L.	X	X	I
<i>Polygonum aviculare</i> L. subsp. <i>aviculare</i>	X	X	I
<i>Polygonum aviculare</i> L. subsp. <i>depressum</i> (Meisn.) Arcang.	X	X	I
<i>Polygonum bellardii</i> All.	X		I? (E?)
<i>Polygonum bistorta</i> L.	X	X	I
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	X	X	I
<i>Polygonum lapathifolium</i> L. subsp. <i>lapathifolium</i>	X	X	I
<i>Polygonum minus</i> Huds.	X	X	I
<i>Polygonum mite</i> Schrank	X	X	I
<i>Polygonum orientale</i> L.		X	Q (N?)
<i>Polygonum persicaria</i> L.	X	X	I
<i>Polygonum viviparum</i> L.	X	X	I
<i>Polypodium interjectum</i> Shivas	X	X	I
<i>Polypodium vulgare</i> L.	X	X	I
<i>Polypodium</i> x <i>mantoniae</i> Rothm. & U.Schneid.	X	X	I
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	X		I? (N?)

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Polystichum aculeatum (L.) Roth	X	X	I
Polystichum lonchitis (L.) Roth	X	X	I
Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woyn.	X	X	I
Polystichum x bicknellii (H.Christ) Hahne	X	X	I
Polystichum x illyricum (Borbás) Hahne	X		I
Populus alba L.	X	X	Q (N)
Populus deltoides Marshall		X	Q
Populus nigra L. subsp. betulifolia (Pursh) W.Wettst.	X	X	I (Q)
Populus nigra L. subsp. nigra var. italica Münchh.		X	N (Q)
Populus tremula L.	X	X	I
Populus x canadensis Moench	X	X	Q
Populus x canescens (Aiton) Sm.	X	X	N (I?)
Populus x generosa Henry		X	Q (N?)
Portulaca oleracea L. subsp. oleracea var. oleracea	X	X	I (Q)
Potamogeton acutifolius Link	X		I
Potamogeton alpinus Balb.	X	X	I
Potamogeton berchtoldii Fieber		X	I
Potamogeton crispus L.	X	X	I
Potamogeton friesii Rupr.	X		I
Potamogeton gramineus L.	X	X	I
Potamogeton lucens L.	X		I
Potamogeton natans L.	X	X	I
Potamogeton nodosus Poir.		X	I
Potamogeton perfoliatus L.		X	I
Potamogeton polygonifolius Pourr.	X	X	I
Potamogeton praelongus Wulfen	X	X	I
Potamogeton pusillus L.	X	X	I
Potamogeton x spatulatus Schrad.	X		I
Potentilla anserina L.	X	X	I
Potentilla argentea L.	X	X	I
Potentilla aurea L.	X	X	I
Potentilla crantzii (Crantz) Beck ex Fritsch subsp. crantzii	X	X	I
Potentilla erecta (L.) Räusch.	X	X	I
Potentilla heptaphylla L. subsp. fagineicola (Lamotte) P.Fourn.	X	X	I
Potentilla micrantha Ramond ex DC.	X	X	I
Potentilla montana Brot.		X	N?
Potentilla neumanniana Rchb.	X	X	I
Potentilla norvegica L.		X	N (A)
Potentilla palustris (L.) Scop.	X	X	I
Potentilla recta L.	X	X	N (A)
Potentilla reptans L.	X	X	I
Potentilla rupestris L. subsp. rupestris	X	X	I
Potentilla sterilis (L.) Garcke	X	X	I
Potentilla supina L.	X		I
Potentilla x matzialekii Opiz ex Domin	X		I?
Prenanthes purpurea L.	X	X	I
Primula elatior (L.) Hill subsp. elatior	X	X	I
Primula elatior (L.) Hill subsp. intricata (Gren. & Godr.) Widmer	X	X	I
Primula veris L. subsp. veris	X	X	I
Primula vulgaris Huds. subsp. rubra (Sm.) Arcang.		X	I? (N)
Primula vulgaris Huds. subsp. vulgaris	X	X	I? (N)
Primula x digenea A.Kern.	X		I
Primula x media Peterm.	X	X	I
Primula x polyantha Mill.		X	Q (N?)
Prunella grandiflora (L.) Schöller	X	X	I
Prunella hastifolia Brot.	X	X	I
Prunella laciniata (L.) L.	X	X	I
Prunella vulgaris L.	X	X	I
Prunella x dissecta Wender.	X		I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Prunella x intermedia Link		X	I
Prunus avium (L.) L.	X	X	I (Q)
Prunus cerasifera Ehrh.		X	Q (N?)
Prunus cerasus L.	X	X	Q (N)
Prunus domestica L. subsp. domestica		X	N (Q)
Prunus domestica L. subsp. insititia (L.) Bonnier & Layens	X	X	N (Q)
Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb		X	Q (N?)
Prunus laurocerasus L.		X	Q (N?)
Prunus mahaleb L.	X	X	I? (Z?)
Prunus padus L. subsp. borealis Nyman	X		I
Prunus padus L. subsp. padus	X	X	I
Prunus persica (L.) Batsch	X	X	Q (N?)
Prunus serotina Ehrh.		X	N (Q)
Prunus spinosa L.	X	X	I
Prunus x fruticans Weihe	X	X	I (N?)
Pseudofumaria lutea (L.) Borkh.		X	Q (N)
Pseudognaphalium luteoalbum (L.) Hilliard & Burt	X	X	I
Pseudorchis albida (L.) Á.Löve & D.Löve	X	X	I
Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco		X	N (Q)
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	X	X	I
Puccinellia convoluta (Hornem.) Fourr.	X	X	I? (E?)
Puccinellia distans (Jacq.) Parl.	X	X	I (N)
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.	X	X	I
Pulicaria vulgaris Gaertn.	X		I
Pulmonaria affinis Jord.	X	X	I
Pulmonaria angustifolia L.	X	X	I
Pulmonaria longifolia (Bastard) Boreau	X	X	I
Pulmonaria montana Lej.	X		I
Pulsatilla alpina (L.) Delarbre subsp. apiifolia (Scop.) Nyman	X	X	I
Pulsatilla alpina (L.) Delarbre subsp. austriaca Aichele & Schwegler	X	X	I
Pulsatilla rubra Delarbre	X	X	I
Pulsatilla vernalis (L.) Mill.	X	X	I
Pycnus flavescent (L.) P.Beauv. ex Rchb.	X	X	I
Pyrethrum tchihatchewii Boiss.	X		Q
Pyrola chlorantha Sw.	X	X	I
Pyrola minor L.	X	X	I
Pyrola rotundifolia L. subsp. rotundifolia	X	X	I
Pyrus communis L.	X	X	Q (N?)
Pyrus cordata Desv.		X	I (E?)
Pyrus pyraister (L.) Du Roi subsp. achras (Wallr.) Stohr	X	X	I
Pyrus pyraister (L.) Du Roi subsp. pyraister		X	I
Pyrus salviifolia DC.		X	Q (N?)
Quercus ilex L.	X		I?
Quercus petraea Liebl.	X	X	I
Quercus pubescens Willd.	X	X	I
Quercus robur L.	X	X	I
Quercus rubra L.	X	X	Q (N?)
Quercus x calvescens Vuk.		X	I
Quercus x rosacea Bechst.	X	X	I
Radiola linoides Roth	X		I
Ranunculus aconitifolius L.	X	X	I
Ranunculus acris L. subsp. acris	X	X	I
Ranunculus acris L. subsp. friesianus (Jord.) Syme	X	X	I
Ranunculus aquatilis L.	X	X	I
Ranunculus arvensis L.	X	X	I
Ranunculus auricomus L.	X	X	I
Ranunculus baudotii Godr.	X		I
Ranunculus bulbosus L. subsp. bulbosus	X	X	I
Ranunculus circinatus Sibth.	X		I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Ranunculus ficaria L. subsp. bulbilifer Lambinon		X	I
Ranunculus ficaria L. subsp. ficaria	X	X	I
Ranunculus ficaria L. subsp. ficariiformis Rouy & Foucaud	X		I
Ranunculus flammula L.	X	X	I
Ranunculus fluitans Lam.	X	X	I
Ranunculus hederaceus L.	X	X	I
Ranunculus lingua L.	X		I (E?)
Ranunculus ololeucos J.Lloyd	X		I? (E?)
Ranunculus omiophyllus Ten.		X	I
Ranunculus peltatus Schrank subsp. peltatus	X	X	I
Ranunculus platanifolius L.	X	X	I
Ranunculus polyanthemoides Boreau	X		I
Ranunculus repens L.	X	X	I
Ranunculus sardous Crantz		X	I
Ranunculus sceleratus L.	X	X	I
Ranunculus trichophyllus Chaix	X	X	I
Ranunculus tuberosus Lapeyr.	X	X	I
Ranunculus x chrysanthus Brügger	X		I
Ranunculus x lavergnei Chassagne	X		I
Ranunculus x lutzii A.Félix	X		I
Raphanus raphanistrum L. subsp. raphanistrum var. luteus L.		X	I
Raphanus raphanistrum L. subsp. raphanistrum var. ochroleucus (Stokes) Peterm.		X	I
Raphanus raphanistrum L. subsp. raphanistrum var. raphanistrum	X	X	I
Reseda lutea L.	X	X	I
Reseda luteola L.	X	X	I
Reseda phyteuma L.	X	X	I
Reynoutria japonica Houtt.	X	X	Z
Reynoutria sachalinensis (F.Schmidt) Nakai		X	N (E?)
Reynoutria x bohemica Chrtek & Chrtkova		X	Z
Rhamnus alpina L.	X	X	I (N?)
Rhamnus cathartica L.	X	X	I
Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich	X	X	I
Rhinanthus angustifolius C.C.Gmel. subsp. grandiflorus (Wallr.) D.A.Webb	X	X	I (E?)
Rhinanthus minor L. subsp. minor	X	X	I
Rhinanthus minor L. subsp. monticola (Lamotte) P.Fourn.	X	X	I
Rhinanthus minor L. subsp. stenophyllus (Schur) P.Fourn.	X	X	I
Rhinanthus pumilus (Sterneck) Soldano	X	X	I
Rhinanthus x fallax (Wimm. & Grab.) Chabert	X		I
Rhus glabra L.	X		Q (N?)
Rhus hirta (L.) Sudworth		X	Q (N)
Rhynchospora alba (L.) Vahl	X	X	I
Rhynchospora fusca (L.) W.T.Aiton	X	X	I
Ribes alpinum L.	X	X	I
Ribes nigrum L.	X	X	Q (N?)
Ribes petraeum Wulfen	X	X	I
Ribes rubrum L.	X	X	N (Q)
Ribes sanguineum Pursh	X	X	Q (N)
Ribes uva-crispa L.	X	X	I
Ricinus communis L.		X	Q
Robinia pseudoacacia L.	X	X	Z (Q)
Roegneria canina (L.) Nevski	X	X	I
Rorippa amphibia (L.) Besser	X	X	I
Rorippa palustris (L.) Besser		X	I
Rorippa stylosa (Pers.) Mansf. & Rothm. subsp. stylosa	X	X	I
Rorippa sylvestris (L.) Besser	X	X	I
Rosa agrestis Savi		X	I
Rosa arvensis Huds.	X	X	I
Rosa caesia Sm.		X	I
Rosa canina L.	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Rosa corymbifera Borkh.		X	I
Rosa elliptica Tausch	X	X	I
Rosa ferruginea Vill.	X	X	I
Rosa gallica L.	X	X	N (I?)
Rosa majalis Herrm.	X		Q
Rosa micrantha Borrer ex Sm.	X	X	I
Rosa mollis Sm.	X	X	I
Rosa monticola Rapin	X		I
Rosa obtusifolia Desv.		X	I
Rosa pendulina L.	X	X	I
Rosa pimpinellifolia L.	X	X	I (N?)
Rosa rubiginosa L.	X	X	I
Rosa rugosa Thunb.		X	Q (N?)
Rosa sherardii Davies	X	X	I
Rosa squarrosa (Rau) Boreau		X	I
Rosa tomentosa Sm.	X	X	I
Rosa trachyphylla Rau	X		I?
Rosa villosa L.	X	X	I? (N?)
Rosa vosagiaca Desp.	X	X	I
Rosa x andegavensis Bastard	X	X	I
Rosa x brueggeri Killias	X		I
Rosa x christii M.Schulze	X		I
Rosa x collina Jacq.	X		Q (N?)
Rosa x dumalis Bechst.		X	I
Rosa x dumetorum Thuill.	X		I
Rosa x gaillardii H.J.Coste	X		I
Rosa x iserana Rouy	X		I
Rosa x nitidula Besser		X	I
Rosa x reversa Waldst. & Kit.	X	X	I
Rosa x salaevensis Rapin	X		I
Rosmarinus officinalis L.		X	Q
Rubia peregrina L. subsp. peregrina	X	X	I
Rubus apiculatus Weihe & Nees	X	X	I
Rubus bifrons Vest ex Tratt.	X	X	I
Rubus bifrons x caesius	X		I
Rubus bifrons x canescens	X		I
Rubus bifrons x ulmifolius	X		I
Rubus bifrons x vestitus	X		I
Rubus boraeanus Génév.	X		I
Rubus caesius L.	X	X	I
Rubus caesius x bifrons	X		I
Rubus caesius x canescens	X		I
Rubus caesius x vestitus	X		I
Rubus canescens DC.	X	X	I
Rubus canescens x vestitus	X		I
Rubus collicola Sudre	X		I
Rubus collicola x ulmifolius	X		I
Rubus discolor Weihe & Nees		X	I
Rubus foliosus Weihe & Nees	X		I
Rubus foliosus x ulmifolius	X		I
Rubus fruticosus L.	X	X	I
Rubus fuscater Weihe & Nees	X		I
Rubus fuscus Weihe & Nees	X		I
Rubus genevieri Boreau	X		I
Rubus glandulosus Bellardi	X		I
Rubus godronii Lecoq & Lamotte	X	X	I
Rubus gremlii Focke	X	X	I
Rubus hirtus Waldst. & Kit.	X	X	I
Rubus hystrix Weihe & Nees	X		I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Rubus idaeus L.	X	X	I (Q)
Rubus infestus Weihe & Boenn.	X		I
Rubus koehleri Weihe & Nees	X	X	I
Rubus laciniatus (Weston) Willd.		X	I
Rubus macrophyllus Weihe & Nees	X		I
Rubus melanoxydon P.J.Mull. & Wirtg. ex Genève.	X		I
Rubus montanus Lib. ex Lej.	X	X	I
Rubus montanus x caesius	X		I
Rubus montanus x fruticosus	X		I
Rubus nemorosus Hayne	X		I
Rubus obscurus Kaltenb.	X	X	I
Rubus odoratus L.	X		Q
Rubus praecox Bertol.	X		I
Rubus praecox x canescens	X		I
Rubus praecox x radula	X		I
Rubus pyramidalis Kaltenb.	X		I
Rubus questieri P.J.Mull. & Lefèvre	X		I
Rubus radula Weihe ex Boenn.	X	X	I
Rubus radula x caesius	X		I
Rubus radula x vestitus	X		I
Rubus rhombifolius Weihe ex Boenn.	X		I
Rubus rhombifolius x caesius	X		I
Rubus rhombifolius x canescens	X		I
Rubus rudis Weihe & Nees	X		I
Rubus saxatilis L.	X	X	I
Rubus scaber Weihe & Nees	X		I
Rubus schleicheri Weihe ex Tratt.	X	X	I
Rubus serpens Weihe ex Lej. & Courtois	X		I
Rubus thyrsoflorus Weihe & Nees	X		I
Rubus ulmifolius Schott	X	X	I
Rubus ulmifolius x vestitus	X		I
Rubus vallisparvus Sudre	X	X	I
Rubus vestitus Weihe & Nees	X	X	I
Rubus vestitus x bifrons	X		I
Rubus vestitus x canescens	X		I
Rubus vestitus x ulmifolius	X		I
Rubus x assurgens Boulet & Bouvet ex Lefèvre	X		I
Rubus x degener P.J.Mull.	X		I
Rudbeckia hirta L.		X	Q
Rumex acetosa L. subsp. acetosa	X	X	I
Rumex acetosella L. subsp. acetosella	X	X	I
Rumex acetosella L. subsp. pyrenaicus (Pourr. ex Lapeyr.) Akeroyd	X	X	I
Rumex aquaticus L.	X		I
Rumex arifolius All. subsp. amplexicaulis (Lapeyr.) Nyman	X	X	I? (E?)
Rumex arifolius All. Subsp. arifolius	X	X	I
Rumex conglomeratus Murray	X	X	I
Rumex crispus L.	X	X	I
Rumex longifolius DC.	X	X	I? (N?)
Rumex maritimus L.	X	X	I
Rumex obtusifolius L. subsp. obtusifolius	X	X	I
Rumex patientia L.	X		N (Q)
Rumex pseudalpinus Höfft	X	X	I
Rumex pulcher L. subsp. pulcher	X	X	I
Rumex sanguineus L.	X	X	I (Q)
Rumex scutatus L.	X	X	I (N)
Rumex thyrsoflorus Fingerh.		X	I
Rumex x pratensis Mert. & W.D.J.Koch	X	X	I
Ruscus aculeatus L.	X		I
Ruta graveolens L.	X		Q (N?)

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Sagina apetala Ard. subsp. apetala	X	X	I
Sagina apetala Ard. subsp. erecta (Hornem.) F.Herm.		X	I
Sagina nodosa (L.) Fenzl	X		A (E?)
Sagina procumbens L. subsp. muscosa (Jord.) Nyman	X	X	I
Sagina procumbens L. subsp. procumbens	X	X	I
Sagina saginoides (L.) H.Karst. subsp. pyrenaica (Rouy) Font Quer	X		I
Sagina saginoides (L.) H.Karst. subsp. saginoides	X	X	I
Sagina subulata (Sw.) C.Presl		X	I
Salix acuminata Mill.	X	X	I
Salix acuminata x aurita x cinerea	X		I
Salix acuminata x aurita x repens	X		I
Salix acuminata x bicolor	X		I
Salix alba L. subsp. alba	X	X	I (Q)
Salix appendiculata Vill.	X		Q?
Salix arenaria L.	X	X	I? (E?)
Salix arenaria x acuminata x aurita x repens	X		I
Salix arenaria x aurita x repens	X		I
Salix arenaria x aurita x repens x rosmarinifolia	X		I
Salix arenaria x caprea x repens	X		I
Salix arenaria x lapponum x repens	X		I
Salix arenaria x purpurea x repens	X		I
Salix arenaria x repens		X	I
Salix arenaria x repens x rosmarinifolia	X		I
Salix aurita L.	X	X	I
Salix aurita x bicolor	X		I
Salix aurita x caprea x cinerea	X	X	I
Salix aurita x caprea x lapponum	X		I
Salix aurita x cinerea x repens	X		I
Salix aurita x lapponum x repens	X		I
Salix aurita x viminalis	X		I
Salix babylonica L.	X	X	Q (N?)
Salix bicolor Willd.	X	X	I
Salix bicolor x caprea	X		I
Salix bicolor x cinerea	X		I
Salix bicolor x hastata	X		I
Salix bicolor x repens	X		I
Salix caprea L.	X	X	I
Salix cinerea L.	X	X	I (Q?)
Salix daphnoides Vill.	X		Q
Salix eleagnos Scop. subsp. angustifolia (Cariot & St.-Lag.) Rech.f.	X	X	I (N?)
Salix fragilis L. subsp. fragilis var. fragilis	X	X	I (Q)
Salix hastata L.	X	X	I
Salix herbacea L.	X	X	I
Salix lapponum L.	X	X	I
Salix lapponum x bicolor	X		I
Salix pentandra L.	X	X	I
Salix purpurea L. subsp. lambertiana (Sm.) Macreight		X	I (Q?)
Salix purpurea L. subsp. purpurea	X	X	I (Q?)
Salix repens L.	X	X	I
Salix repens x rosmarinifolia	X		I
Salix rosmarinifolia L. [1753]	X		I? (E?)
Salix triandra L.	X	X	I
Salix viminalis L.	X	X	I (N)
Salix x ambigua Ehrh.	X		I
Salix x basaltica H.J.Coste	X		I
Salix x capreola A.Kern. ex Andersson	X		I
Salix x chouardii Chass. & Goerz	X		I
Salix x dasyclados Wimm.	X		I
Salix x ehrhartiana Sm.	X		I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
<i>Salix x guinieri</i> Chass. & Goerz	X		I
<i>Salix x hellwegeri</i> Poelln.	X		I
<i>Salix x kalmthoutensis</i> De Langhe & Lawalrée	X		I
<i>Salix x laestadiana</i> Hartm.	X		I
<i>Salix x merxmuelieri</i> Rech.f.	X		I
<i>Salix x meyeriana</i> Rostk. ex Willd.	X		I
<i>Salix x multinervis</i> Döll	X	X	I (Q?)
<i>Salix x multinervis</i> Döll	X	X	I (Q?)
<i>Salix x obtusifolia</i> Willd.	X		I
<i>Salix x pithoensis</i> Rouy	X		I
<i>Salix x reichardtii</i> A.Kern.	X	X	I
<i>Salix x rubens</i> Schrank	X	X	I? (Q)
<i>Salix x rubra</i> Huds.	X	X	I (Q)
<i>Salix x sericans</i> Tausch ex A.Kern.	X		I
<i>Salvia aethiopis</i> L.	X		I
<i>Salvia glutinosa</i> L.	X		A (E?)
<i>Salvia pratensis</i> L.	X	X	I
<i>Salvia sclarea</i> L.	X	X	Q (N?)
<i>Salvia verbenaca</i> L.	X		I (N)
<i>Salvia verticillata</i> L.	X	X	I? (N)
<i>Sambucus ebulus</i> L.	X	X	I
<i>Sambucus nigra</i> L. var. <i>nigra</i>	X	X	I
<i>Sambucus racemosa</i> L.	X	X	I
<i>Samolus valerandi</i> L.	X		I
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>minor</i>	X	X	I (Q)
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>polygama</i> (Waldst. & Kit.) Cout.	X	X	I (Q)
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	X	X	I
<i>Sanicula europaea</i> L.	X	X	I
<i>Saponaria ocymoides</i> L. subsp. <i>ocymoides</i>	X	X	I (N)
<i>Saponaria officinalis</i> L.	X	X	I (N)
<i>Satureja montana</i> L.	X		Q
<i>Saxifraga androsacea</i> L.	X	X	I
<i>Saxifraga bryoides</i> L.	X	X	I
<i>Saxifraga cespitosa</i> L.	X		Q
<i>Saxifraga exarata</i> Vill. subsp. <i>lamottei</i> (Luizet) D.A.Webb	X	X	I
<i>Saxifraga fragosoi</i> Sennen	X	X	I
<i>Saxifraga granulata</i> L. subsp. <i>granulata</i>	X	X	I
<i>Saxifraga hieraciifolia</i> Waldst. & Kit. ex Willd.	X	X	I
<i>Saxifraga oppositifolia</i> L. subsp. <i>oppositifolia</i>	X	X	I
<i>Saxifraga paniculata</i> Mill.	X	X	I
<i>Saxifraga pedemontana</i> All. subsp. <i>prostii</i> (Sternb.) D.A.Webb	X		Q (S?)
<i>Saxifraga rotundifolia</i> L.	X	X	I
<i>Saxifraga stellaris</i> L. subsp. <i>robusta</i> (Engl.) Gremli	X	X	I
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	X	X	I
<i>Saxifraga x desetangsii</i> Luizet & Soulié	X		I
<i>Scabiosa columbaria</i> L. subsp. <i>columbaria</i>	X	X	I
<i>Scabiosa columbaria</i> L. subsp. <i>pratensis</i> (Jord.) Braun-Blanq.		X	I
<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	X	X	I
<i>Scheuchzeria palustris</i> L.	X	X	I
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	X	X	I
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C.Gmel.) Palla	X	X	I
<i>Scilla autumnalis</i> L.	X	X	I
<i>Scilla bifolia</i> L.	X	X	I
<i>Scilla lilio-hyacinthus</i> L.	X	X	I
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	X	X	I
<i>Scleranthus annuus</i> L.	X	X	I
<i>Scleranthus perennis</i> L. subsp. <i>perennis</i>	X	X	I
<i>Scleranthus perennis x uncinatus</i>	X		I
<i>Scleranthus polycarpus</i> L.	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
<i>Scleranthus uncinatus</i> Schur	X	X	I
<i>Scleranthus x intermedius</i> Kitt.		X	I
<i>Scorzonera humilis</i> L.	X	X	I
<i>Scorzonera laciniata</i> L.	X	X	I
<i>Scrophularia alpestris</i> J.Gay ex Benth.	X	X	I
<i>Scrophularia auriculata</i> Loefl. ex L.	X	X	I
<i>Scrophularia canina</i> L. subsp. <i>canina</i>		X	I (N)
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	X	X	I
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	X	X	I
<i>Scutellaria minor</i> Huds.	X	X	I
<i>Secale cereale</i> L.	X	X	Q (S?)
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	X	X	I
<i>Sedum acre</i> L.	X	X	I
<i>Sedum album</i> L. subsp. <i>album</i>	X	X	I
<i>Sedum album</i> L. subsp. <i>micranthum</i> (Bastard) Syme	X	X	I
<i>Sedum alpestre</i> Vill.	X	X	I
<i>Sedum annuum</i> L.	X	X	I
<i>Sedum cepaea</i> L.	X	X	I
<i>Sedum dasyphyllum</i> L.	X	X	I
<i>Sedum forsterianum</i> Sm.	X	X	I
<i>Sedum hirsutum</i> All.	X	X	I
<i>Sedum rubens</i> L.	X	X	I
<i>Sedum rupestre</i> L. subsp. <i>rupestre</i>	X	X	I
<i>Sedum spurium</i> M.Bieb.	X	X	N (Q)
<i>Sedum telephium</i> L. subsp. <i>fabaria</i> (Kirschl.) Syme	X	X	I (Q)
<i>Sedum telephium</i> L. subsp. <i>maximum</i> (L.) Rouy & E.G.Camus	X	X	I (Q)
<i>Sedum telephium</i> L. subsp. <i>telephium</i>	X	X	I (Q)
<i>Sedum villosum</i> L. subsp. <i>villosum</i>	X	X	I
<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P.Beauv. ex Schrank & Mart.	X		I
<i>Selinum carvifolia</i> (L.) L.	X	X	I
<i>Sempervivum arachnoideum</i> L. subsp. <i>arachnoideum</i>	X	X	I
<i>Sempervivum arachnoideum</i> L. subsp. <i>tomentosum</i> (C.B.Lehm. & Schnittsp.) Schinz & Thell.	X	X	I
<i>Sempervivum tectorum</i> L. subsp. <i>arvernense</i> (Lecoq & Lamotte) Rouy & E.G.Camus	X	X	I
<i>Sempervivum tectorum</i> L. subsp. <i>tectorum</i>		X	I (N)
<i>Sempervivum x pomelii</i> Lamotte	X	X	I
<i>Senecio adonidifolius</i> Loisel.	X	X	I
<i>Senecio alpinus</i> (L.) Scop.		X	Q
<i>Senecio cacaliaster</i> Lam.	X	X	I
<i>Senecio doronicum</i> (L.) L.	X	X	I
<i>Senecio erucifolius</i> L.	X	X	I
<i>Senecio inaequidens</i> DC.		X	Z? (N)
<i>Senecio jacobaea</i> L. subsp. <i>jacobaea</i>	X	X	I
<i>Senecio leucanthemifolius</i> Poir. subsp. <i>vernalis</i> (Waldst. & Kit.) Alexander		X	A?
<i>Senecio lividus</i> L.	X	X	I
<i>Senecio ovatus</i> (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd. subsp. <i>ovatus</i>	X	X	I
<i>Senecio sylvaticus</i> L.	X	X	I
<i>Senecio viscosus</i> L.	X	X	I
<i>Senecio vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	X	X	I
<i>Senecio x lamottei</i> Rouy	X	X	I
<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) J.Buchholz	X	X	Q
<i>Serapias lingua</i> L.	X	X	I
<i>Serratula tinctoria</i> L. subsp. <i>monticola</i> (Boreau) Berher	X	X	I
<i>Serratula tinctoria</i> L. subsp. <i>tinctoria</i>	X	X	I
<i>Sesamoides pygmaea</i> (Scheele) Kuntze subsp. <i>pygmaea</i> var. <i>sesamoides</i> (L.) Kerguelen	X	X	I
<i>Seseli annuum</i> L. subsp. <i>annuum</i>	X	X	I
<i>Seseli libanotis</i> (L.) W.D.J.Koch	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Seseli montanum L.	X	X	I
Seseli peucedanoides (M.Bieb.) Koso-Pol.	X	X	I
Setaria italica (L.) P.Beauv.		X	Q (A?)
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult.		X	I
Setaria verticillata (L.) P.Beauv. subsp. verticillata var. ambigua (Guss.) Parl.		X	I
Setaria verticillata (L.) P.Beauv. subsp. verticillata var. verticillata	X	X	I
Setaria viridis (L.) P.Beauv. subsp. pycnocomma (Steud.) Tzvelev		X	I
Setaria viridis (L.) P.Beauv. subsp. viridis	X	X	I
Sherardia arvensis L.	X	X	I
Silaum silaus (L.) Schinz & Thell.		X	I
Silene armeria L.	X	X	I
Silene ciliata Pourr.	X	X	I
Silene conica L.	X	X	I? (N?)
Silene coronaria (L.) Clairv.	X	X	Q (N)
Silene dioica (L.) Clairv.	X	X	I
Silene flos-cuculi (L.) Clairv.	X	X	I
Silene latifolia Poir. subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet	X	X	I
Silene nocturna L.		X	N? (A?)
Silene nutans L. subsp. nutans	X	X	I
Silene otites (L.) Wibel	X	X	I
Silene rupestris L.	X	X	I
Silene saxifraga L.	X	X	I (N?)
Silene viscaria (L.) Borkh.	X	X	I (N)
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. vulgaris	X	X	I
Silene x hampeana Meusel & K.Werner	X	X	I
Silybum marianum (L.) Gaertn.	X	X	N (Q)
Sinapis alba L.	X	X	Q (N?)
Sinapis arvensis L.	X	X	I
Sisymbrium austriacum Jacq. subsp. austriacum	X		A (N?)
Sisymbrium austriacum Jacq. subsp. chrysanthum (Jord.) Rouy & Foucaud	X		A (N?)
Sisymbrium irio L.	X	X	I (N?)
Sisymbrium officinale (L.) Scop. var. officinale	X	X	I
Sium latifolium L.	X		I
Solanum dulcamara L.	X	X	I
Solanum nigrum L. subsp. nigrum	X	X	I
Solanum nigrum L. subsp. schultesii (Opiz) Wessely		X	I
Solanum tuberosum L.	X	X	Q (N?)
Soldanella alpina L.	X	X	I
Solidago canadensis L.	X	X	N (Q)
Solidago gigantea Aiton subsp. serotina (Kuntze) McNeill	X	X	Z? (N)
Solidago virgaurea L. subsp. alpestris (Waldst. & Kit. ex Willd.) Gremli	X	X	I
Solidago virgaurea L. subsp. virgaurea	X	X	I
Sonchus arvensis L.	X	X	I
Sonchus asper (L.) Hill subsp. asper	X	X	I
Sonchus asper (L.) Hill subsp. glaucescens (Jord.) Ball		X	I
Sonchus oleraceus L.	X	X	I
Sorbus aria (L.) Crantz	X	X	I
Sorbus aucuparia L. subsp. aucuparia	X	X	I
Sorbus chamaemespilus (L.) Crantz	X	X	I
Sorbus domestica L.	X	X	I? (N?)
Sorbus hybrida L.	X		Q
Sorbus latifolia (Lam.) Pers.	X		Q
Sorbus mougeotii Soy.-Will. & Godr.	X		I? (E?)
Sorbus torminalis (L.) Crantz	X	X	I
Sorbus x ambigua (Michalet ex Decne.) Nyman ex Hedl.	X	X	I
Sorbus x intermedia (Ehrh.) Pers.	X	X	I? (Q?)
Sorbus x thuringiaca (Ilse) Fritsch	X	X	I
Sorbus x vagensis Wilmott		X	I
Sorghum halepense (L.) Pers.		X	Q (N?)

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Sparganium angustifolium Michx.	X		A (E?)
Sparganium emersum Rehmman	X	X	I
Sparganium erectum L. subsp. erectum	X	X	I
Sparganium erectum L. subsp. neglectum (Beeby) K.Richt.		X	I
Sparganium minimum Wallr.	X	X	I
Spartium junceum L.	X	X	Q (N)
Spergula arvensis L.	X	X	I
Spergula morisonii Boreau	X	X	I
Spergula pentandra L.	X	X	I
Spergularia media (L.) C.Presl subsp. media	X	X	I
Spergularia rubra (L.) J.Presl & C.Presl	X	X	I
Spergularia segetalis (L.) G.Don	X	X	I
Spiraea alba Du Roi		X	Q (N?)
Spiraea cantoniensis Lour.	X		Q
Spiraea hypericifolia L. subsp. obovata (Willd.) H.Huber		X	I? (N?)
Spiraea japonica L.f.		X	Q (N?)
Spiraea prunifolia Sieb. & Zucc.	X		Q
Spiraea salicifolia L.	X	X	Q (N)
Spiraea x billardii Herincq		X	Q (N)
Spiraea x vanhouttei (Briot) Carrière	X		Q
Spiranthes spiralis (L.) Chevall.	X	X	I
Spirodela polyrhiza (L.) Schleid.		X	I
Sporobolus indicus (L.) R.Br.		X	N (Q)
Stachys alpina L.	X	X	I
Stachys annua (L.) L.	X	X	I (A)
Stachys arvensis (L.) L.	X	X	I
Stachys byzantina K.Koch	X	X	Q (N)
Stachys germanica L.		X	I (N)
Stachys officinalis (L.) Trévis.	X	X	I
Stachys palustris L.		X	I
Stachys recta L.	X	X	I
Stachys sylvatica L.	X	X	I
Stellaria alsine Grimm	X	X	I
Stellaria graminea L.	X	X	I
Stellaria holostea L.	X	X	I
Stellaria media (L.) Vill.	X	X	I
Stellaria neglecta Weihe	X	X	I
Stellaria nemorum L. subsp. montana (Pierrat) Berher	X	X	I
Stellaria nemorum L. subsp. nemorum	X	X	I
Stipa eriocaulis Borbás	X		I
Streptopus amplexifolius (L.) DC.	X	X	I
Succisa pratensis Moench	X	X	I
Swertia perennis L.	X	X	I
Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake subsp. albus var. laevigatus (Fernald) S.F.Blake	X	X	N (Q)
Symphoricarpos orbiculatus Moench		X	Q
Symphytum asperum Lepech.	X	X	N (Q)
Symphytum officinale L.	X	X	I
Symphytum tuberosum L.	X	X	I (N)
Symphytum x uplandicum Nyman		X	N (Q)
Syringa vulgaris L.	X	X	N (Q)
Syringa x persica L.	X		Q
Tagetes patula L.		X	Q
Tamarix tetrandra Pall. ex M.Bieb.		X	Q
Tamus communis L.	X	X	I
Tanacetum corymbosum (L.) Sch.Bip.	X	X	I
Tanacetum parthenium (L.) Sch.Bip.	X	X	N (Q)
Tanacetum vulgare L.	X	X	N (Q)
Taraxacum bessarabicum (Hornem.) Hand.-Mazz.	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Taraxacum Celtica / Hamata section		X	I
Taraxacum Erythrosperma (Lindb. fil.) Dahlst. section	X	X	I
Taraxacum Hamata Oellgaard section		X	I
Taraxacum Palustria (Lindb. fil.) Dahlst. section	X	X	I
Taraxacum Ruderalia Kirschner, Oellgaard & Stepanek section	X	X	I
Taxus baccata L.	X	X	N (Q)
Teesdalia nudicaulis (L.) R.Br.	X	X	I
Tephroseris helenitis (L.) B.Nord. subsp. arvernensis (Rouy) B.Nord.	X	X	I
Tephroseris helenitis (L.) B.Nord. subsp. helenitis	X	X	I
Teucrium botrys L.	X	X	I
Teucrium chamaedrys L.	X	X	I
Teucrium scorodonia L.	X	X	I
Thalictrilla thalictroides (L.) E.Nardi	X	X	I
Thalictrum aquilegiifolium L.	X		I
Thalictrum flavum L. subsp. flavum		X	I
Thalictrum minus L. subsp. majus (Crantz) Hook.f.	X	X	I
Thalictrum minus L. subsp. minus	X	X	I
Thelypteris palustris Schott	X		I
Thesium alpinum L.	X	X	I
Thesium divaricatum Jan ex Mert. & W.D.J.Koch	X		I
Thesium humifusum DC.	X	X	I
Thesium pyrenaicum Pourr.	X	X	I
Thlaspi alliaceum L.		X	N
Thlaspi arvense L.	X	X	I
Thymelaea passerina (L.) Coss. & Germ.	X		I
Thymus jaquetianus (Ronniger) Debray	X		I? (E?)
Thymus polytrichus A.Kern. ex Borbás subsp. britannicus (Ronniger) Kerguelen	X	X	I
Thymus polytrichus A.Kern. ex Borbás subsp. polytrichus	X	X	I
Thymus polytrichus subsp. britannicus x pulegioides	X	X	I
Thymus polytrichus subsp. britannicus x serpyllum	X		I
Thymus polytrichus x pulegioides		X	I
Thymus praecox Opiz	X	X	I
Thymus pulegioides L. subsp. chamaedrys (Fr.) Litard.	X	X	I
Thymus pulegioides L. subsp. effusus (Host) Ronniger	X	X	I
Thymus pulegioides L. subsp. montanus (Benth.) Ronniger	X	X	I
Thymus pulegioides L. subsp. pannonicus (All.) Kerguelen	X	X	I
Thymus pulegioides L. subsp. pulegioides	X	X	I
Thymus serpyllum L.	X		I? (E?)
Thymus vulgaris L.	X		Q (N?)
Thysselinum palustre (L.) Hoffm.	X	X	I
Tilia cordata Mill.	X	X	I (Q)
Tilia platyphyllos Scop. subsp. cordifolia (Besser) C.K.Schneid.	X	X	I (Q)
Tilia tomentosa Moench		X	Q
Tilia x vulgaris Hayne		X	I? (Q)
Tordylium maximum L.	X	X	I
Torilis arvensis (Huds.) Link subsp. arvensis	X	X	I
Torilis japonica (Houtt.) DC.	X	X	I
Torilis leptophylla (L.) Rchb.f.		X	I
Torilis nodosa (L.) Gaertn.	X	X	I
Tozzia alpina L.	X	X	I
Trachystemon orientalis (L.) G.Don		X	Q
Tragopogon crocifolius L.	X		I
Tragopogon dubius Scop. subsp. major (Jacq.) Vollm.	X	X	I
Tragopogon pratensis L. subsp. minor (Mill.) Hartm.	X		I
Tragopogon pratensis L. subsp. orientalis (L.) Celak.	X	X	I
Tragopogon pratensis L. subsp. pratensis	X	X	I
Tragus racemosus (L.) All.		X	I? (N?)
Trapa natans L.	X	X	I? (N?)
Traunsteinera globosa (L.) Rchb.	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Trichophorum alpinum (L.) Pers.	X	X	I
Trichophorum cespitosum (L.) Hartm. subsp. cespitosum	X	X	I
Trichophorum cespitosum (L.) Hartm. subsp. germanicum (Palla) Hegi	X		I
Trifolium alpestre L.	X	X	I
Trifolium alpinum L.	X	X	I
Trifolium arvense L. subsp. arvense	X	X	I
Trifolium arvense L. subsp. gracile (Thuill.) Nyman	X	X	I
Trifolium aureum Pollich	X	X	I
Trifolium badium Schreb.	X	X	I
Trifolium campestre Schreb. subsp. campestre var. campestre	X	X	I
Trifolium campestre Schreb. subsp. campestre var. minus (W.D.J.Koch) Gremli	X		I
Trifolium dubium Sibth.	X	X	I
Trifolium fragiferum L.	X	X	I
Trifolium glomeratum L.	X	X	I
Trifolium hybridum L. subsp. elegans (Savi) Asch. & Graebn.	X	X	I (N)
Trifolium hybridum L. subsp. hybridum	X	X	I (N)
Trifolium incarnatum L. subsp. incarnatum		X	Q (N)
Trifolium incarnatum L. subsp. molinerii (Balb. ex Hornem.) Ces.	X	X	I (N)
Trifolium maritimum Huds. subsp. maritimum	X		I
Trifolium medium L.	X	X	I
Trifolium montanum L. subsp. montanum	X	X	I
Trifolium ochroleucon Huds.	X	X	I
Trifolium pallescens Schreb.	X	X	I
Trifolium pratense L. subsp. nivale Ces.	X	X	I (N)
Trifolium pratense L. subsp. pratense	X	X	I (N)
Trifolium repens L. subsp. repens	X	X	I (Q)
Trifolium rubens L.	X	X	I
Trifolium scabrum L. subsp. Scabrum	X	X	I
Trifolium spadiceum L.	X	X	I
Trifolium stellatum L.	X		A (N?)
Trifolium striatum L.	X	X	I
Trifolium strictum L.		X	I
Trifolium subterraneum L.	X	X	I
Triglochin maritimum L.	X	X	I
Triglochin palustre L.	X	X	I
Trigonella monspeliaca L.	X	X	I
Trinia glauca (L.) Dumort.		X	I
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv.	X	X	I
Triticum aestivum L.	X	X	Q (N?)
Triticum durum Desf.	X	X	Q (N?)
Trollius europaeus L.	X	X	I
Tropaeolum majus L.		X	Q
Tsuga heterophylla (Raf.) Sarg.		X	Q
Tuberaria guttata (L.) Fourr.	X	X	I
Tulipa gesneriana L.		X	Q
Tulipa sylvestris L. subsp. sylvestris	X		I? (N?)
Turgenia latifolia (L.) Hoffm.	X	X	I
Turritis glabra L.	X	X	I
Tussilago farfara L.	X	X	I
Typha angustifolia L.		X	I
Typha latifolia L.	X	X	I
Ulex europaeus L. subsp. europaeus	X	X	I
Ulex minor Roth	X		I
Ulmus glabra Huds.	X	X	I (Q)
Ulmus laevis Pall.	X	X	I (Q)
Ulmus minor Mill. subsp. minor	X	X	I (Q)
Ulmus minor Mill. subsp. procera (Salisb.) Franco		X	I (Q)
Ulmus x hollandica Mill.		X	I (Q)
Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy	X	X	I

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Urtica dioica L.	X	X	I
Urtica urens L.	X	X	I
Utricularia australis R.Br.	X	X	I
Utricularia intermedia Hayne	X		I
Utricularia minor L.	X	X	I
Utricularia vulgaris L.	X	X	I
Vaccaria hispanica (Mill.) Rauschert	X	X	I? (A?)
Vaccinium microcarpum (Turcz. ex Rupr.) Schmalh.	X	X	I
Vaccinium myrtillus L.	X	X	I
Vaccinium oxycoccos L.	X	X	I
Vaccinium uliginosum L. subsp. microphyllum (Lange) Tolm.		X	I
Vaccinium uliginosum L. subsp. uliginosum	X	X	I
Vaccinium vitis-idaea L.	X	X	I
Valeriana dioica L.	X	X	I
Valeriana officinalis L. subsp. repens (Host) O.Bolòs & Vigo	X	X	I
Valeriana officinalis L. subsp. sambucifolia (J.C.Mikan ex Pohl) Celak.	X	X	I
Valeriana officinalis L. subsp. tenuifolia (Vahl) Schübler & G.Martens		X	I
Valeriana tripteris L.	X	X	I
Valerianella carinata Loisel.	X	X	I
Valerianella dentata (L.) Pollich	X	X	I
Valerianella locusta (L.) Laterr.	X	X	I
Valerianella rimosa Bastard		X	I
Ventenata dubia (Leers) Coss.	X	X	I
Veratrum album L.	X	X	I
Verbascum blattaria L.		X	I
Verbascum boerhaavii L.	X	X	I
Verbascum densiflorum Bertol.	X	X	I
Verbascum lychnitis L. subsp. lychnitis fa. album (Mill.) W.D.J.Koch		X	I
Verbascum lychnitis L. subsp. lychnitis fa. Lychnitis	X	X	I
Verbascum nigrum L.	X	X	I
Verbascum phlomoides L.	X	X	I
Verbascum pulverulentum Vill.	X	X	I
Verbascum thapsus L. subsp. montanum (Schrud.) Bonnier & Layens	X		I
Verbascum thapsus L. subsp. thapsus	X	X	I
Verbascum virgatum Stokes	X	X	I
Verbascum x godronii Boreau	X		I
Verbascum x incanum Gaudin	X	X	I
Verbascum x mixtum Ramond ex DC.	X		I
Verbascum x nothum W.D.J.Koch	X		I
Verbascum x semialbum Chaub.	X	X	I
Verbascum x thapsi L.	X		I
Verbena bonariensis L.		X	Q
Verbena officinalis L.	X	X	I
Verbena tenera Spreng.		X	Q
Veronica agrestis L.	X	X	I
Veronica alpina L.	X	X	I
Veronica anagallis-aquatica L.	X	X	I
Veronica arvensis L.	X	X	I
Veronica austriaca L. subsp. teucrium (L.) D.A.Webb	X	X	I
Veronica beccabunga L.	X	X	I
Veronica catenata Pennell	X	X	I
Veronica chamaedrys L.	X	X	I
Veronica dillenii Crantz	X	X	I
Veronica filiformis Sm.		X	N? (Q)
Veronica fruticans Jacq.	X	X	I
Veronica hederifolia L. subsp. hederifolia	X	X	I
Veronica hederifolia L. subsp. lucorum (Klett & Richt.) Hartl		X	I
Veronica hederifolia L. subsp. triloba (Opiz) Celak.		X	I
Veronica longifolia L.	X		Q

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
Veronica montana L.	X	X	I
Veronica officinalis L.	X	X	I
Veronica peregrina L.	X	X	N
Veronica persica Poir.	X	X	Z
Veronica polita Fr.	X	X	I
Veronica praecox All.	X	X	I
Veronica prostrata L. subsp. scheereri J.-P.Brandt	X	X	I
Veronica scutellata L. var. scutellata	X	X	I
Veronica serpyllifolia L. subsp. humifusa (Dicks.) Syme	X	X	I
Veronica serpyllifolia L. subsp. serpyllifolia	X	X	I
Veronica spicata L.	X	X	I
Veronica triphyllos L.	X	X	I
Veronica urticifolia Jacq.	X	X	I
Veronica verna L. subsp. verna	X	X	I
Viburnum lantana L.	X	X	I
Viburnum opulus L.	X	X	I
Viburnum tinus L.		X	Q
Vicia articulata Hornem.	X		I? (A?)
Vicia bithynica (L.) L.		X	I? (N?)
Vicia cracca L. subsp. cracca	X	X	I
Vicia ervilia (L.) Willd.	X		A (E?)
Vicia faba L.		X	Q (N?)
Vicia hirsuta (L.) Gray	X	X	I
Vicia hybrida L.	X	X	I? (N?)
Vicia lathyroides L.	X	X	I
Vicia lutea L. subsp. lutea var. lutea	X	X	I
Vicia melanops Sm.	X	X	I? (Z)
Vicia melanops Sm. var. loiseaui Alleiz.		X	I? (Z)
Vicia narbonensis L.		X	I? (N)
Vicia onobrychioides L.	X	X	I
Vicia orobus DC.	X	X	I
Vicia pannonica Crantz subsp. pannonica		X	Z? (N)
Vicia pannonica Crantz subsp. striata (M.Bieb.) Nyman	X	X	Z? (N)
Vicia parviflora Cav.	X	X	I
Vicia peregrina L.	X	X	I? (N?)
Vicia sativa L. subsp. nigra (L.) Ehrh.	X	X	I (N)
Vicia sativa L. subsp. sativa	X	X	I (N)
Vicia sativa L. subsp. segetalis (Thuill.) Celak.		X	I (N)
Vicia sepium L.	X	X	I
Vicia serratifolia Jacq.		X	I? (N)
Vicia tenuifolia Roth	X	X	I
Vicia tetrasperma (L.) Schreb.	X	X	I
Vicia villosa Roth subsp. varia (Host) Corb.	X	X	I
Vicia villosa Roth subsp. villosa	X	X	I
Vinca major L.	X	X	Q (N)
Vinca minor L.	X	X	I (N)
Vincetoxicum hirundinaria Medik. subsp. hirundinaria	X	X	I
Viola alba Besser subsp. alba	X	X	I
Viola alba Besser subsp. scotophylla (Jord.) Nyman	X		I
Viola arvensis Murray subsp. arvensis	X	X	I
Viola arvensis Murray subsp. megalantha Nauenb.	X		I
Viola biflora L.	X	X	I
Viola canina L. [1753] subsp. canina	X	X	I
Viola canina L. [1753] subsp. ruppii (All.) Schübler & G.Martens	X		I
Viola hirta L.	X	X	I
Viola kitaibeliana Schult.		X	I? (A?)
Viola lutea Huds. subsp. lutea	X	X	I
Viola odorata L. subsp. odorata var. incompta (Jord.) Molinier		X	I
Viola odorata L. subsp. odorata var. odorata	X	X	I (N)

Annexe 1 : Liste des taxons cités dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Statut d'indigénat
<i>Viola palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	X	X	I
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau	X	X	I
<i>Viola riviniana</i> Rchb. subsp. <i>riviniana</i>	X	X	I
<i>Viola saxatilis</i> F.W.Schmidt subsp. <i>saxatilis</i>	X	X	I
<i>Viola suavis</i> M.Bieb.	X		Q
<i>Viola tricolor</i> L.	X	X	I
<i>Viola x bavarica</i> Schrank	X	X	I
<i>Viola x contempta</i> Jord.	X		I
<i>Viola x mantziana</i> W.Becker	X		I
<i>Viola x mixta</i> A.Kern.	X		I
<i>Viola x pluricaulis</i> Borbás [1890]	X		I
<i>Viola x scabra</i> F.Braun	X	X	I
<i>Viola x wittrockiana</i> Gams		X	Q (N?)
<i>Viscum album</i> L. subsp. <i>abietis</i> (Wiesb.) Abrom.		X	I
<i>Viscum album</i> L. subsp. <i>album</i>	X	X	I
<i>Vitis rupestris</i> Scheele		X	Q
<i>Vitis vinifera</i> L. subsp. <i>vinifera</i>	X	X	N (Q)
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray	X	X	I
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort. subsp. <i>ciliata</i>		X	N (I?)
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel.	X	X	I
<i>Wahlenbergia hederacea</i> (L.) Rchb.	X	X	I
<i>Weigela floribunda</i> C.A. Mey	X		Q
<i>Woodsia alpina</i> (Bolton) Gray	X	X	I
<i>x Anacamptorchis morioides</i> (Brand) comb.nov.	X		I
<i>x Dactylocamptis boudieri</i> (E.G.Camus) comb.nov.	X		I
<i>x Dactylocamptis luciae</i> (Royer) comb.nov.	X		I
<i>x Dactylodenia klingeana</i> (Asch. & Graebn.) Peitz	X		I
<i>x Dactylodenia lebrunii</i> (E.G.Camus) Peitz	X		I
<i>x Dactylodenia legrandiana</i> (E.G.Camus & A.Camus) Peitz	X		I
<i>x Festulolium loliaceum</i> (Huds.) P.Fourn.	X		I
<i>x Orchidactyla kromayeri</i> (M.Schulze) Soó	X		I
<i>x Orchidactyla speciosissima</i> (Wettst. & Sennholz) Borsos & Soó	X		I
<i>x Rhizantha chevallieriana</i> (E.G.Camus) Soó	X		I
<i>x Rhizantha somersetensis</i> (E.G.Camus) Soó	X		I
<i>x Triticosecale rimpaii</i> Wittm.		X	Q (N?)
<i>Xanthium albinum</i> (Widder) Scholz & Sukkop		X	N?
<i>Xanthium spinosum</i> L.	X	X	A (E?)
<i>Xanthoselinum alsaticum</i> (L.) Schur	X	X	I
<i>Xeranthemum annuum</i> L.	X		A (E?)
<i>Xeranthemum cylindraceum</i> Sm.	X	X	I
<i>Xeranthemum inapertum</i> (L.) Mill.	X	X	I
<i>Yucca filamentosa</i> L.		X	Q
<i>Zea mays</i> L.		X	Q (N?)

ANNEXE 2

Annexe 2 : Liste des taxons patrimoniaux du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon patrimonial	Cité avant 1990	Cité après 1990	Nbre de maille dans le PNRVA après 1990	Nbre de maille en Auvergne après 1990	Statut d'indigénat	Statut						Taxon rare en Auvergne mais sans statut
						Convention de Berne (annexe I)	Directive Habitat (annexes II et IV)	Protection nationale (annexes I et II)	Protection régionale Auvergne	Livre rouge national (tomes I et IIa)	Liste rouge régionale Auvergne (liste I et II)	
<i>Aconitum napellus</i> L.	X	X	34	48	I						II	
<i>Adonis aestivalis</i> L. subsp. <i>aestivalis</i>	X	X	3	35	I					II	II	
<i>Adonis annua</i> L. subsp. <i>annua</i>	X	X	1	32	I					II	II	
<i>Adonis flammea</i> Jacq.		X	1	26	I					II	II	
<i>Aegilops triuncialis</i> L.	X		0	8	I						I	
<i>Agrostemma githago</i> L.	X	X	18	75	I					II	II	
<i>Aira caryophyllea</i> L. subsp. <i>multiculmis</i> (Dumort.) Bonnier & Layens		X	7	95	I						II	
<i>Alchemilla amphisericæ</i> Buser	X	X	6	6	I				X		I	
<i>Alchemilla grenieri</i> J.Guillot	X	X	19	20	I						I	
<i>Allium flavum</i> L.		X	3	9	I				X		I	
<i>Allium lusitanicum</i> Lam.	X	X	16	26	I (N?)						I	
<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase subsp. <i>coriophora</i>	X	X	14	39	I			I		II	I	
<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) Bateman, Pridgeon & Chase		X	1	16	I					II	I	
<i>Andromeda polifolia</i> L.	X	X	30	35	I			I		II	I	
<i>Androsace elongata</i> L. subsp. <i>breistrofferi</i> (Charpin & Greuter) Molero & P.Monts.		X	1	7	I? (Z)				X	I	I	
<i>Androsace halleri</i> L.	X	X	16	17	I				X	II	I	
<i>Androsace maxima</i> L.	X		0	6	I					II	I	
<i>Anemone ranunculoides</i> L.	X	X	24	39	I						II	
<i>Anthriscus nitida</i> (Wahlenb.) Hazsl.	X	X	5	7	I							X
<i>Apera interrupta</i> (L.) P.Beauv.	X	X	2	16	I (N)						II	
<i>Arabis cebennensis</i> DC.	X	X	23	27	I					II	I	
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng. subsp. <i>crassifolius</i> (Braun-Blanq.) L.Villar	X	X	8	14	I				X		I	
<i>Artemisia alba</i> Turra	X		0	4	I						I	
<i>Asarum europaeum</i> L. subsp. <i>europaeum</i>	X	X	6	19	I						I	
<i>Asplenium foreziense</i> Legrand	X	X	1	28	I				X		I	
<i>Asplenium trichomanes</i> L. subsp. <i>pachyrachis</i> (H.Christ) Lovis & Reichst.	X	X	1	6	I						I	
<i>Asplenium viride</i> Huds.	X	X	11	11	I				X		I	
<i>Aster amellus</i> L.	X		0	10	I			I		II	I	
<i>Astrantia minor</i> L.	X	X	1	1	I						I	
<i>Atropa belladonna</i> L.	X	X	4	10	I						I	
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl. subsp. <i>repens</i> (Lam.) Å.Löve & D.Löve	X	X	1	12	I						II	
<i>Bartsia alpina</i> L.	X	X	14	14	I				X		I	
<i>Biscutella arvernensis</i> Jord.	X	X	18	19	I				X	I	I	

Annexe 2 : Liste des taxons patrimoniaux du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon patrimonial	Cité avant 1990	Cité après 1990	Nbre de maille dans le PNRVA après 1990	Nbre de maille en Auvergne après 1990	Statut d'indigénat	Statut						Taxon rare en Auvergne mais sans statut
						Convention de Berne (annexe I)	Directive Habitat (annexes II et IV)	Protection nationale (annexes I et II)	Protection régionale Auvergne	Livre rouge national (tomes I et IIa)	Liste rouge régionale Auvergne (liste I et II)	
<i>Biscutella lamottei</i> Jord.	X	X	7	13	I				X	I	I	
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	X	X	2	22	I						I	
<i>Botrychium matricariifolium</i> (Retz.) A.Braun ex W.D.J.Koch	X	X	1	1	I	I		I		I	I	
<i>Bromus japonicus</i> Thunb.		X	1	10	I					II	I	
<i>Bromus secalinus</i> L.	X	X	9	200	I					II		
<i>Bufonia paniculata</i> Dubois ex Delarbre	X	X	1	13	I				X		I	
<i>Bupleurum baldense</i> Turra		X	2	10	I						I	
<i>Bupleurum longifolium</i> L.	X	X	6	6	I						I	
<i>Bupleurum ranunculoides</i> L. subsp. <i>ranunculoides</i>	X	X	8	8	I						I	
<i>Bupleurum rotundifolium</i> L.	X	X	2	35	I					II	II	
<i>Bupleurum tenuissimum</i> L.	X	X	1	5	I						I	
<i>Calamagrostis purpurea</i> (Trin.) Trin. subsp. <i>phragmitoides</i> (Hartm.) Tzelev	X	X	10	10	I					II	I	
<i>Calamagrostis stricta</i> (Timm) Koeler		X	1	4	I					I	I	
<i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz gr. (<i>C. alyssum</i> , <i>C.</i> <i>microcarpa</i> , <i>C. sativa</i>)	X		1	7	I? (N?)					II	I	
<i>Campanula cervicaria</i> L.	X		0	3	I			I		I	I	
<i>Campanula latifolia</i> L.	X	X	25	29	I				X		I	
<i>Campanula rhomboidalis</i> L.	X	X	1	12	I				X		I	
<i>Cardamine pentaphyllos</i> (L.) Crantz	X	X	6	22	I				X		I	
<i>Carduus personata</i> (L.) Jacq.	X	X	16	16	I				X		I	
<i>Carex atrata</i> L. subsp. <i>aterrima</i> (Hoppe) Celak.	X	X	4	4	I						I	
<i>Carex cespitosa</i> L.	X	X	22	29	I				X	I	I	
<i>Carex chordorrhiza</i> L.f.	X	X	3	3	I			I		I	I	
<i>Carex curvula</i> All. subsp. <i>curvula</i>	X	X	1	1	I						I	
<i>Carex depauperata</i> Curtis ex With.	X	X	5	14	I						I	
<i>Carex dioica</i> L.		X	2	3	I					II	I	
<i>Carex divisa</i> Huds. subsp. <i>divisa</i>	X	X	1	8	I							X
<i>Carex elongata</i> L.	X	X	6	20	I						I	
<i>Carex ericetorum</i> Pollich	X	X	9	11	I						I	
<i>Carex humilis</i> Leyss. [1758]	X	X	1	2	I						I	
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	X	X	40	53	I					II		
<i>Carex limosa</i> L.	X	X	26	44	I			I		II	I	
<i>Carex montana</i> L.	X	X	1	5	I						I	
<i>Carex pauciflora</i> Lightf.	X	X	10	23	I				X		I	
<i>Carex pilosa</i> Scop.	X	X	4	15	I						I	
<i>Carex vaginata</i> Tausch	X	X	1	1	I			I		I	I	
<i>Carex vulpina</i> L.	X		0	17	I (E?)						II	
<i>Carlina acanthifolia</i> All. subsp. <i>acanthifolia</i>	X	X	24	78	I				X		II	

Annexe 2 : Liste des taxons patrimoniaux du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon patrimonial	Cité avant 1990	Cité après 1990	Nbre de maille dans le PNRVA après 1990	Nbre de maille en Auvergne après 1990	Statut d'indigénat	Statut						Taxon rare en Auvergne mais sans statut
						Convention de Berne (annexe I)	Directive Habitat (annexes II et IV)	Protection nationale (annexes I et II)	Protection régionale Auvergne	Livre rouge national (tomes I et IIa)	Liste rouge régionale Auvergne (liste I et II)	
<i>Carlina acanthifolia</i> All. subsp. <i>cynara</i> (Pourr. ex DC.) Arcang.	X	X	2	2	I				X		I	
<i>Carlina vulgaris</i> L. subsp. <i>longifolia</i> Nyman	X	X	4	4	I				X	II	I	
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	X	X	8	47	I				X		II	
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	X	X	8	38	I				X		I	
<i>Cerastium alpinum</i> L.	X	X	12	12	I						I	
<i>Ceratophyllum submersum</i> L.		X	1	4	I				X		I	
<i>Cicuta virosa</i> L.	X	X	13	13	I				X	II	I	
<i>Circaea alpina</i> L.	X	X	27	35	I				X		I	
<i>Cochlearia pyrenaica</i> DC.	X	X	13	13	I				X		I	
<i>Conringia orientalis</i> (L.) Dumort.	X		0	18	I					II	I	
<i>Corallorrhiza trifida</i> Châtel.	X	X	10	11	I				X			
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch	X		0	3	I (N)							X
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl.	X	X	1	29	I						I	
<i>Crepis lampsanoides</i> (Gouan) Tausch	X	X	8	8	I							X
<i>Crupina vulgaris</i> Cass.	X	X	1	4	I						I	
<i>Cuscuta epilinum</i> Weihe	X		0	0	I? (Z)					II		
<i>Cynoglossum creticum</i> Mill.	X		0	12	I (E?)							X
<i>Cynosurus echinatus</i> L.	X		0	5	I? (N?)						II	
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	X		0	0	I	I	II	I		II	I	
<i>Cystopteris dickieana</i> R.Sim	X	X	7	11	I						II	
<i>Dactylorhiza elata</i> (Poir.) Soó subsp. <i>sesquipedalis</i> (Willd.) Soó	X		0	0	I						I	
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó	X	X	15	21	I						I	
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó subsp. <i>incarnata</i>	X	X	17	29	I						II	
<i>Dianthus gratianopolitanus</i> Vill.	X	X	12	12	I							X
<i>Dianthus superbus</i> L. subsp. <i>autumnalis</i> Oberd.	X	X	2	21	I			II		II	I	
<i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub	X	X	4	6	I			I		II	I	
<i>Diphasiastrum oellgaardii</i> Stoor, Boudrie, Jérôme, Horn & Bennert	X		0	1	I			I		I	I	
<i>Draba aizoides</i> L.	X	X	1	1	I						I	
<i>Drosera intermedia</i> Hayne	X	X	11	18	I			II		II	I	
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	X	X	75	156	I			II		II	II	
<i>Dryas octopetala</i> L.	X	X	3	3	I				X		I	
<i>Dryopteris remota</i> (A.Braun ex Döll) Druce		X	5	27	I						II	
<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC.	X	X	1	30	I				X		I	
<i>Eleocharis quinqueflora</i> (Hartmann) O.Schwarz	X	X	10	11	I						I	
<i>Eleogiton fluitans</i> (L.) Link	X	X	2	6	I						I	
<i>Empetrum nigrum</i> L. subsp. <i>hermaphroditum</i> (Hagerup) Böcher	X	X	7	8	I				X		I	

Annexe 2 : Liste des taxons patrimoniaux du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon patrimonial	Cité avant 1990	Cité après 1990	Nbre de maille dans le PNRVA après 1990	Nbre de maille en Auvergne après 1990	Statut d'indigénat	Statut						Taxon rare en Auvergne mais sans statut
						Convention de Berne (annexe I)	Directive Habitat (annexes II et IV)	Protection nationale (annexes I et II)	Protection régionale Auvergne	Livre rouge national (tomes I et IIa)	Liste rouge régionale Auvergne (liste I et II)	
<i>Epilobium alpinum</i> auct. gr. (<i>E. anagallidifolium</i> et <i>E. nutans</i>)	X	X	9	13	I						I	
<i>Epilobium dodonaei</i> Vill. subsp. <i>dodonaei</i>	X		0	2	I?						I	
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser	X		0	3	I (E?)						I	
<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw.	X	X	0	15	I				X		I	
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	X	X	27	37	I						II	
<i>Epipactis purpurata</i> Sm.	X		0	18	I						I	
<i>Epipogium aphyllum</i> Sw.	X	X	8	9	I			I		II	I	
<i>Erigeron alpinus</i> L.	X	X	5	5	I				X		I	
<i>Eriophorum gracile</i> Koch ex Roth	X	X	6	7	I			I		II	I	
<i>Erodium ciconium</i> (L.) L'Hér.		X	3	12	I? (N)						I	
<i>Fritillaria meleagris</i> L.		X	2	7	I (Q)				X		I	
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl.	X	X	86	155	I			I		II	II	
<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet	X	X	13	143	I			I		II	II	
<i>Galium tricornutum</i> Dandy	X	X	4	22	I					II	I	
<i>Genista germanica</i> L.	X		0	7	I						I	
<i>Gentiana cruciata</i> L.	X	X	12	20	I						I	
<i>Gentiana verna</i> L.	X	X	21	21	I						I	
<i>Geum montanum</i> L.	X	X	10	10	I						I	
<i>Glaux maritima</i> L.	X	X	3	9	I				X		I	
<i>Gymnadenia austriaca</i> (Teppner & E.Klein) P.Delforge	X	X	11	13	I				X		I	
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich.	X	X	1	1	I (E?)						I	
<i>Halimium umbellatum</i> (L.) Spach	X	X	3	3	I				X		I	
<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Mill.	X	X	1	6	I				X		I	
<i>Helleborus viridis</i> L.	X	X	5	17	I (N)						I	
<i>Hieracium aurantiacum</i> L. subsp. <i>aurantiacum</i>	X	X	4	11	I (N)				X		I	
<i>Hieracium cantalicum</i> Arv.-Touv.	X	X	2	2	I						I	
<i>Hieracium cymosum</i> L.	X	X	2	4	I (E?)				X		I	
<i>Hieracium falcidens</i> Arv.-Touv.	X	X	4	4	I						I	
<i>Hieracium peleterianum</i> Mérat subsp. <i>peleterianum</i>	X	X	7	11	I						I	
<i>Hieracium piliferum</i> Hoppe gr. (<i>H. glanduliferum</i> et <i>H. piliferum</i>)	X	X	1	1	I						I	
<i>Hieracium platyphyllum</i> (Arv.-Touv.) Arv.-Touv. subsp. <i>platyphyllum</i>	X	X	4	5	I						I	
<i>Hieracium pullatum</i> Arv.-Touv.	X	X	6	8	I						I	
<i>Hieracium pulmonarioides</i> Vill.	X	X	2	3	I						II	
<i>Hieracium turritifolium</i> Arv.-Touv.	X	X	1	1	I						I	
<i>Hieracium viride</i> Arv.-Touv. subsp. <i>trachyticum</i> Arv.-Touv.	X	X	1	2	I						I	
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.	X	X	20	32	I						II	

Annexe 2 : Liste des taxons patrimoniaux du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon patrimonial	Cité avant 1990	Cité après 1990	Nbre de maille dans le PNRVA après 1990	Nbre de maille en Auvergne après 1990	Statut d'indigénat	Statut						Taxon rare en Auvergne mais sans statut
						Convention de Berne (annexe I)	Directive Habitat (annexes II et IV)	Protection nationale (annexes I et II)	Protection régionale Auvergne	Livre rouge national (tomes I et IIa)	Liste rouge régionale Auvergne (liste I et II)	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	X		0	7	I (E?)							X
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	X	X	4	45	I						II	
<i>Hypericum x desetangsii</i> Lamotte	X		0	4	I (E?)				X		I	
<i>Inula bifrons</i> (L.) L.	X	X	2	31	I			I		II	I	
<i>Inula britannica</i> L.	X		0	7	I					II	I	
<i>Inula montana</i> L.	X	X	5	22	I						I	
<i>Isoetes echinospora</i> Durieu	X	X	2 (3)	2 (3)	I			I		II	I	
<i>Isoetes lacustris</i> L.	X	X	6 (7)	7 (8)	I			I		II	I	
<i>Jasione crispa</i> (Pourr.) Samp. subsp. <i>arvernensis</i> Tutin	X	X	1	1	I				X	I	I	
<i>Juncus gerardii</i> Loisel.	X	X	3	10	I				X		I	
<i>Lactuca saligna</i> L.		X	1	8	I							X
<i>Lathraea squamaria</i> L.	X	X	13	34	I						II	
<i>Lathyrus angulatus</i> L. [1753]	X	X	7	16	I							X
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	X		0	12	I						I	
<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre		X	2	10	I						I	
<i>Leonurus cardiaca</i> L.	X		0	9	Z (N)						I	
<i>Lepidium latifolium</i> L.	X	X	1	2	I?						I	
<i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass.	X	X	16	19	I	I	II	I		I	I	
<i>Lilium martagon</i> L.	X	X	124	237	I				X		II	
<i>Limosella aquatica</i> L.	X		0	9	I					II	I	
<i>Linaria arvensis</i> (L.) Desf.	X	X	1	23	I						II	
<i>Listera cordata</i> (L.) R.Br.	X	X	14	25	I				X		I	
<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch.	X	X	11	48	I			I		II	I	
<i>Lolium remotum</i> Schrank	X		0	0	A (E?)					II		
<i>Lolium temulentum</i> L.	X		0	1	I					II	I	
<i>Lonicera alpigena</i> L.	X	X	16	24	I						I	
<i>Lotus maritimus</i> L.		X	2	15	I						I	
<i>Lupinus angustifolius</i> L. subsp. <i>reticulatus</i> (Desv.) Arcang.	X		0	6	I? (N?)				X		I	
<i>Luronium natans</i> (L.) Raf.	X	X	17	39	I	I	II	I		II	I	
<i>Luzula luzulina</i> (Vill.) Dalla Torre & Sarnth.	X	X	7	11	I				X		I	
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilmott subsp. <i>luzuloides</i>	X	X	1	1	I? (N?)						I	
<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	X	X	7	15	I			I		I	I	
<i>Lycopodium annotinum</i> L.	X	X	1	6	I				X		I	
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	X	X	10	49	I						II	
<i>Meconopsis cambrica</i> (L.) Vig.	X	X	47	63	I				X		I	
<i>Melica nutans</i> L.	X	X	15	33	I						I	
<i>Minuartia recurva</i> (All.) Schinz & Thell. subsp. <i>condensata</i> (C.Presl) Greuter & Burdet	X	X	1	1	I							X

Annexe 2 : Liste des taxons patrimoniaux du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon patrimonial	Cité avant 1990	Cité après 1990	Nbre de maille dans le PNRVA après 1990	Nbre de maille en Auvergne après 1990	Statut d'indigénat	Statut						Taxon rare en Auvergne mais sans statut
						Convention de Berne (annexe I)	Directive Habitat (annexes II et IV)	Protection nationale (annexes I et II)	Protection régionale Auvergne	Livre rouge national (tomes I et IIa)	Liste rouge régionale Auvergne (liste I et II)	
<i>Minuartia verna</i> (L.) Hiern	X	X	8	8	I							X
<i>Minuartia viscosa</i> (Schreb.) Schinz & Thell.		X	1	3	I					I		
<i>Moneses uniflora</i> (L.) A.Gray		X	1	10	I						I	
<i>Mutellina purpurea</i> (Poir.) Reduron, Charpin & Pimenov	X	X	12	12	I							X
<i>Myagrum perfoliatum</i> L.	X		0	9	Z?						I	
<i>Myosotis balbisiana</i> Jord.	X	X	3	91	I						II	
<i>Myosurus minimus</i> L.		X	1	4	I						I	
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	X		0	4	I (E?)							X
<i>Neslia apiculata</i> Fisch., C.A.Mey. & Avé-Lall.		X	1	6	I						I	
<i>Nuphar pumila</i> (Timm) DC.	X	X	4	4	I					II	I	
<i>Oenanthe fistulosa</i> L. [1753]	X		0	10	I							X
<i>Oenanthe lachenalii</i> C.C.Gmel.	X		0	0	I							X
<i>Omalotheca norvegica</i> (Gunnerus) Sch.Bip. & F.W.Schultz	X	X	9	10	I						I	
<i>Omalotheca supina</i> (L.) DC.	X	X	2	2	I						I	
<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit. ex Willd.) DC.		X	4	13	I						I	
<i>Onobrychis supina</i> (Chaix) DC.		X	3	21	I						I	
<i>Ononis pusilla</i> L.	X	X	1	12	I				X		I	
<i>Ophrys araneola</i> Rchb.	X	X	1	23	I				X		I	
<i>Ophrys aranifera</i> Huds.	X	X	4	39	I				X		I	
<i>Ophrys insectifera</i> L.	X	X	3	30	I				X		I	
<i>Ophrys scolopax</i> Cav.	X	X	5	40	I				X		II	
<i>Ophrys sulcata</i> Devillers & Devillers-Tersch.	X	X	5	11	I				X		I	
<i>Orchis pallens</i> L.	X	X	2	2	I				X		I	
<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffm.	X		0	5	I							X
<i>Orobanchë artemisiae-campestris</i> Vaucher ex Gaudin	X		0	1	I					II	I	
<i>Orobanchë flava</i> Mart. ex F.W.Schultz	X	X	5	5	I					II	I	
<i>Orobanchë picridis</i> F.W.Schultz	X		0	0	I (E?)						I	
<i>Orobanchë purpurea</i> Jacq.	X	X	3	9	I							X
<i>Orobanchë reticulata</i> Wallr.	X	X	5	5	I							X
<i>Papaver hybridum</i> L.	X		0	5	I? (N?)							X
<i>Paradisea liliastrum</i> (L.) Bertol.	X	X	1	2	I				X		I	
<i>Pedicularis comosa</i> L.	X	X	14	15	I						I	
<i>Pedicularis foliosa</i> L.	X	X	18	18	I						I	
<i>Pedicularis verticillata</i> L.	X	X	4	4	I				X		I	
<i>Phleum alpinum</i> L. subsp. <i>alpinum</i>	X	X	12	13	I						I	
<i>Phleum paniculatum</i> Huds.	X	X	1	6	I					II	I	
<i>Physalis alkekengi</i> L.	X		0	39	I? (N)					II		
<i>Pilularia globulifera</i> L.		X	2	11	I			I		II	I	

Annexe 2 : Liste des taxons patrimoniaux du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon patrimonial	Cité avant 1990	Cité après 1990	Nbre de maille dans le PNRVA après 1990	Nbre de maille en Auvergne après 1990	Statut d'indigénat	Statut						Taxon rare en Auvergne mais sans statut
						Convention de Berne (annexe I)	Directive Habitat (annexes II et IV)	Protection nationale (annexes I et II)	Protection régionale Auvergne	Livre rouge national (tomes I et IIa)	Liste rouge régionale Auvergne (liste I et II)	
<i>Pinguicula grandiflora</i> Lam.	X		0	8	I (E?)				X		I	
<i>Plantago alpina</i> L.	X	X	11	11	I							X
<i>Plantago maritima</i> L. subsp. <i>maritima</i>	X	X	2	6	I				X		I	
<i>Polemonium caeruleum</i> L.	X	X	3	13	I? (Z)			II		II	I	
<i>Polycnemum arvense</i> L.	X	X	1	3	I					II	I	
<i>Polycnemum majus</i> A.Braun	X	X	1	5	I					II	I	
<i>Polygonum bellardii</i> All.	X		0	0	I? (E?)					II	I	
<i>Polygonum viviparum</i> L.	X	X	3	3	I						I	
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	X	X	12	15	I						I	
<i>Potamogeton acutifolius</i> Link	X		0	2	I					II	I	
<i>Potamogeton alpinus</i> Balb.	X	X	6	7	I							X
<i>Potamogeton friesii</i> Rupr.	X		0	0	I					II	I	
<i>Potamogeton lucens</i> L.	X		0	2	I							X
<i>Potamogeton nodosus</i> Poir. gr. (<i>P. nodosus</i> et <i>P. x fluitans</i>)		X	3	15	I							X
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.		X	1	2	I							X
<i>Potamogeton praelongus</i> Wulfen	X	X	1	1	I				X	I	I	
<i>Potentilla crantzii</i> (Crantz) Beck ex Fritsch subsp. <i>crantzii</i>	X	X	1	6	I						I	
<i>Potentilla rupestris</i> L. subsp. <i>rupestris</i>	X	X	12	48	I				X		II	
<i>Potentilla supina</i> L.	X		0	7	I					II	I	
<i>Puccinellia distans</i> (Jacq.) Parl. gr. [<i>P. distans</i> et <i>P. convoluta</i> (à confirmer)]	X	X	4	154	I (E?)						II	
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	X		0	98	I			I		II	II	
<i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre subsp. <i>apiifolia</i> (Scop.) Nyman	X	X	16	16	I				X		I	
<i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre subsp. <i>austriaca</i> Aichele & Schwegler	X	X	9	9	I						I	
<i>Pulsatilla vernalis</i> (L.) Mill.	X	X	7	9	I				X		I	
<i>Pycnus flavescens</i> (L.) P.Beauv. ex Rchb.	X	X	1	4	I					II	I	
<i>Pyrola chlorantha</i> Sw.	X	X	2	10	I						I	
<i>Pyrola rotundifolia</i> L. subsp. <i>rotundifolia</i>	X	X	1	4	I						I	
<i>Radiola linoides</i> Roth	X		0	7	I							X
<i>Ranunculus lingua</i> L.	X		0	4	I (E?)			I		II	I	
<i>Ranunculus omiophyllus</i> Ten.		X	3	40	I						I	
<i>Rhamnus alpina</i> L.	X	X	7	8	I (N?)						II	
<i>Rhynchospora fusca</i> (L.) W.T.Aiton	X	X	3	4	I				X	II	I	
<i>Rumex aquaticus</i> L.	X		0	0	I					II	I	
<i>Rumex scutatus</i> L.	X	X	7	9	I (N)						I	
<i>Sagina saginoides</i> (L.) H.Karst.	X	X	8	9	I							X

Annexe 2 : Liste des taxons patrimoniaux du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon patrimonial	Cité avant 1990	Cité après 1990	Nbre de maille dans le PNRVA après 1990	Nbre de maille en Auvergne après 1990	Statut d'indigénat	Statut						Taxon rare en Auvergne mais sans statut
						Convention de Berne (annexe I)	Directive Habitat (annexes II et IV)	Protection nationale (annexes I et II)	Protection régionale Auvergne	Livre rouge national (tomes I et IIa)	Liste rouge régionale Auvergne (liste I et II)	
<i>Salix bicolor</i> Willd.	X	X	52	57	I				X		I	
<i>Salix eleagnos</i> Scop. subsp. <i>angustifolia</i> (Cariot & St.-Lag.) Rech.f.	X	X	1	6	I (N?)							X
<i>Salix hastata</i> L.	X	X	3	3	I						I	
<i>Salix herbacea</i> L.	X	X	1	1	I				X		I	
<i>Salix lapponum</i> L.	X	X	23	29	I			I		II	I	
<i>Salvia aethiopis</i> L.	X		0	5	I					II	I	
<i>Salvia verticillata</i> L.	X	X	1	6	I? (N)							X
<i>Samolus valerandi</i> L.	X		0	7	I						I	
<i>Saxifraga androsacea</i> L.	X	X	3	3	I				X		I	
<i>Saxifraga bryoides</i> L.	X	X	4	4	I				X		I	
<i>Saxifraga exarata</i> Vill. subsp. <i>lamottei</i> (Luizet) D.A.Webb	X	X	3	3	I				X	I	I	
<i>Saxifraga hieraciifolia</i> Waldst. & Kit. ex Willd.	X	X	3	3	I			I		I	I	
<i>Saxifraga oppositifolia</i> L. subsp. <i>oppositifolia</i>	X	X	3	3	I				X		I	
<i>Scheuchzeria palustris</i> L.	X	X	10	12	I			I		II	I	
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla	X	X	12	81	I						II	
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> (C.C.Gmel.) Palla	X	X	1	2	I						I	
<i>Scrophularia alpestris</i> J.Gay ex Benth.	X	X	3	7	I							X
<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P.Beauv. ex Schrank & Mart.	X		0	0	I							X
<i>Sempervivum tectorum</i> L. subsp. <i>arvernense</i> (Lecoq & Lamotte) Rouy & E.G.Camus	X	X	26	53	I				X		II	
<i>Senecio lividus</i> L.	X	X	2	15	I						I	
<i>Serapias lingua</i> L.	X	X	5	32	I						II	
<i>Sesamoides pygmaea</i> (Scheele) Kuntze subsp. <i>pygmaea</i> var. <i>sesamoides</i> (L.) Kerg�len	X	X	6	6	I				X		I	
<i>Seseli annuum</i> L. subsp. <i>annuum</i>	X	X	2	9	I						I	
<i>Seseli peucedanoides</i> (M.Bieb.) Koso-Pol.	X	X	7	13	I					II	I	
<i>Silene ciliata</i> Pourr.	X	X	5	5	I				X		I	
<i>Silene rupestris</i> L.	X	X	31	44	I						II	
<i>Sium latifolium</i> L.	X		0	0	I					II	I	
<i>Soldanella alpina</i> L.	X	X	2	2	I				X		I	
<i>Sorbus chamaemespilus</i> (L.) Crantz	X	X	8	13	I						I	
<i>Sorbus mougeotii</i> Soy.-Will. & Godr.	X		0	22	I? (E?)						I	
<i>Sparganium minimum</i> Wallr.	X	X	4	6	I							X
<i>Spergularia media</i> (L.) C.Presl subsp. <i>media</i>	X	X	1	8	I				X		I	
<i>Spergularia segetalis</i> (L.) G.Don	X	X	2	9	I					II	I	
<i>Stipa eriocaulis</i> Borbás	X		0	0	I						II	
<i>Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC.	X	X	20	25	I				X		I	

Annexe 2 : Liste des taxons patrimoniaux du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon patrimonial	Cité avant 1990	Cité après 1990	Nbre de maille dans le PNRVA après 1990	Nbre de maille en Auvergne après 1990	Statut d'indigénat	Statut						Taxon rare en Auvergne mais sans statut
						Convention de Berne (annexe I)	Directive Habitat (annexes II et IV)	Protection nationale (annexes I et II)	Protection régionale Auvergne	Livre rouge national (tomes I et IIa)	Liste rouge régionale Auvergne (liste I et II)	
<i>Swertia perennis</i> L.	X	X	2	5	I				X		I	
<i>Taraxacum bessarabicum</i> (Hornem.) Hand.-Mazz.	X	X	2	5	I				X	I	I	
<i>Thalictrum flavum</i> L. subsp. <i>flavum</i>		X	1	4	I							X
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	X		0	3	I						I	
<i>Thesium divaricatum</i> Jan ex Mert. & W.D.J.Koch	X		0	9	I						I	
<i>Thymelaea passerina</i> (L.) Coss. & Germ.	X		0	2	I							X
<i>Thysselinum palustre</i> (L.) Hoffm.	X	X	13	24	I						I	
<i>Torilis leptophylla</i> (L.) Rchb.f.		X	1	2	I							X
<i>Tozzia alpina</i> L.	X	X	2	2	I				X		I	
<i>Tragopogon crocifolius</i> L.	X		0	5	I						I	
<i>Trapa natans</i> L.	X	X	1	16	I? (N?)						I	
<i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Rchb.	X	X	4	6	I				X		I	
<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers.	X	X	11	10	I						I	
<i>Trifolium badium</i> Schreb.	X	X	5	11	I							X
<i>Trifolium maritimum</i> Huds. subsp. <i>maritimum</i>	X		0	2	I						I	
<i>Trifolium pallelescens</i> Schreb.	X	X	4	4	I				X		I	
<i>Trifolium strictum</i> L.		X	2	7	I						I	
<i>Triglochin maritimum</i> L.	X	X	1	2	I				X		I	
<i>Triglochin palustre</i> L.	X	X	5	12	I						I	
<i>Trigonella monspeliaca</i> L.	X	X	2	19	I				X		I	
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.	X	X	7	29	I						I	
<i>Tulipa sylvestris</i> L. subsp. <i>sylvestris</i>	X		0	4	I? (N?)			I		II	I	
<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	X	X	1	5	I					II	I	
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	X	X	2	71	I (Q)				X		II	
<i>Utricularia intermedia</i> Hayne	X		0	0	I					II	I	
<i>Utricularia minor</i> L.	X	X	7	10	I						I	
<i>Utricularia vulgaris</i> L. gr. (<i>U. australis</i>)	X	X	13	52	I						II	
<i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert	X	X	1	3	I					II	I	
<i>Vaccinium oxycoccos</i> L. gr. (<i>V. oxycoccos</i> et <i>V. microcarpum</i>)	X	X	28	59	I				X	II	I	
<i>Ventenata dubia</i> (Leers) Coss.	X	X	16	40	I						I	
<i>Verbascum boerhaavii</i> L.	X	X	9	11	I							X
<i>Veronica alpina</i> L.	X	X	2	2	I						I	
<i>Veronica fruticans</i> Jacq.	X	X	2	2	I						I	
<i>Veronica praecox</i> All.	X	X	1	13	I							X
<i>Veronica spicata</i> L.	X	X	1	17	I				X		I	
<i>Veronica urticifolia</i> Jacq.	X	X	5	5	I						I	
<i>Vicia articulata</i> Hornem.	X		0	1	I? (N)					II	I	
<i>Vicia bithynica</i> (L.) L.		X	1	5	I? (N?)						I	
<i>Vicia hybrida</i> L.	X	X	2	9	I? (N?)						I	

Annexe 2 : Liste des taxons patrimoniaux du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon patrimonial	Cité avant 1990	Cité après 1990	Nbre de maille dans le PNRVA après 1990	Nbre de maille en Auvergne après 1990	Statut d'indigénat	Statut						Taxon rare en Auvergne mais sans statut
						Convention de Berne (annexe I)	Directive Habitat (annexes II et IV)	Protection nationale (annexes I et II)	Protection régionale Auvergne	Livre rouge national (tomes I et IIa)	Liste rouge régionale Auvergne (liste I et II)	
<i>Vicia melanops</i> Sm.	X	X	4	14	I? (Z)					I	I	
<i>Vicia narbonensis</i> L. gr. (<i>V. narbonensis</i> et <i>V. serratifolia</i>)		X	5	47	I? (N)						I	
<i>Vicia peregrina</i> L.	X	X	1	3	I? (N?)						I	
<i>Viola biflora</i> L.	X	X	1	1	I						I	
<i>Woodsia alpina</i> (Bolton) Gray	X	X	2	2	I				X		I	
<i>Xeranthemum cylindraceum</i> Sm.	X	X	2	32	I						I	
<i>Xeranthemum inapertum</i> (L.) Mill.	X	X	2	9	I						I	

ANNEXE 3

Annexe 3 : Syntaxons cités dans les fiches descriptives des taxons patrimoniaux

Syntaxon
<i>Acerion pseudoplatani</i> (Oberdorfer 1957) Rameau in Rameau, Mansion & Dumé 1993 nom. nud.
<i>Adenostylion alliariae</i> Br.-Bl. 1926
<i>Alnion glutinosae</i> Malcuit 1929
<i>Alnion incanae</i> Pawłowski in Pawłowski, Sokołowski & Wallisch 1928
<i>Alyso alyssoidis-Sedion albi</i> Oberdorfer & Müller in Müller 1961
<i>Antirrhinion asarinae</i> (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952
<i>Arction lappae</i> Tüxen 1937
<i>Armerion maritimae</i> Br.-Bl. & de Leeuw 1936
<i>Asplenietea trichomanis</i> (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977
<i>Asplenio billotii-Umbilicion rupestris</i> de Foucault 1988
<i>Atropion belladonnae</i> Aichinger 1933
<i>Bidention tripartitae</i> Nordhagen 1940
<i>Bromion racemosi</i> Tüxen in Tüxen & Preising 1951 nom. nud.
<i>Calamagrostion arundinaceae</i> (Luquet 1926) Jeník 1961
<i>Calluno vulgaris-Arctostaphylion uvae-ursi</i> Tüxen & Preising in Preising 1949 nom. nud.
<i>Calthion palustris</i> Tüxen 1937
<i>Cardamino amarae-Montion fontanae</i> Br.-Bl. 1926
<i>Caricetalia curvulae</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. & H. Jenny 1926
<i>Caricion fuscae</i> Koch 1926
<i>Caricion lasiocarpae</i> Vanden Berghen in Lebrun, Noirfalise, Heinemann & Vanden Berghen 1949
<i>Caricion remotae</i> Kästner 1941
<i>Carpinion betuli</i> Issler 1931
<i>Caucalidion lappulae</i> Tüxen 1950 nom. nud.
<i>Cephalanthero rubrae-Fagion sylvaticae</i> (Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958) Rameau 1996 nom. inval.
<i>Chamaespartio sagittalis-Agrostidenion tenuis</i> Vigo 1982
<i>Cicendion filiformis</i> (Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961) Br.-Bl. 1967
<i>Cochlearion pyrenaicae</i> Bardat in Bardat et al. 2004 prov.
<i>Cymbalarion muralis-Asplenion rutae-murariae</i> Segal 1969
<i>Cynosurion cristati</i> Tüxen 1947
<i>Cytision oromediterraneo-scoparii</i> Rivas-Martínez, Cantó & Sánchez-Mata 2002
<i>Dauco carotae-Melilotion albi</i> Görs 1966
<i>Dianthion gratianopolitani</i> Focquet 1982
<i>Elatino triandrae-Eleocharition ovatae</i> (Pietsch & Müll.-Stoll 1968) Pietsch 1969
<i>Elodo palustris-Sparganion</i> Br.-Bl. & Tüxen ex Oberdorfer 1957
<i>Ericion tetralicis</i> Schwickerath 1933
<i>Eu-Fagenion sylvaticae</i> Oberdorfer 1957
<i>Fagion sylvaticae</i> Luquet 1926
<i>Festucion eskiae</i> Br.-Bl. 1948
<i>Festucion supinae</i> Br.-Bl. 1948
<i>Festuco valesiacae-Brometea erecti</i> Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1949
<i>Filipendulo ulmariae-Petasition</i> Br.-Bl. 1949
<i>Fraxino excelsioris-Quercion roboris</i> Rameau 1996 nom. inval.
<i>Galeopsis segetum</i> Oberdorfer 1957
<i>Genisto pilosae-Vaccinicion uliginosi</i> Br.-Bl. 1926
<i>Geranion sanguinei</i> Tüxen in Müller 1962
<i>Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti</i> Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1942
<i>Helianthemetea guttati</i> (Br.-Bl. ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963
<i>Helianthemion guttati</i> Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940
<i>Helochloion schoenoidis</i> Br.-Bl. ex Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano & Rivas-Martínez 1956
<i>Hydrocharition morsus-ranae</i> Rübel ex Klika in Klika & Hadač 1944
<i>Ilici aquifolii-Fagenion sylvaticae</i> (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez 1973
<i>Juncion acutiflori</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tüxen 1952
<i>Juniperion nanae</i> Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissingh & J. Vlieger 1939
<i>Koelerio macranthae-Phleion phleoidis</i> Korneck 1974
<i>Littorelletea uniflorae</i> Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946
<i>Littorellion uniflorae</i> Koch 1926
<i>Loiseleurio procumbentis-Vaccinietea microphylli</i> Eggler ex Schubert 1960
<i>Loto tenuis-Trifolion fragiferi</i> (Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962) de Foucault 1984 nom. ined. et inval.
<i>Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae</i> Lohmeyer & Tüxen in Tüxen 1954
<i>Magnocaricion elatae</i> Koch 1926

Annexe 3 : Syntaxons cités dans les fiches descriptives des taxons patrimoniaux

<i>Melampyro pratensis-Holcetea mollis</i> Passarge 1994
<i>Mentho longifoliae-Juncion inflexi</i> Müller & Görs ex de Foucault 1984 nom. ined.
<i>Mesobromenion erecti</i> Br.-Bl. & Moor 1938
<i>Mulgedio alpini-Aconitetea variegati</i> Hadač & Klika in Klika & Hadač 1944
<i>Nanocyperion flavescentis</i> Koch ex Libbert 1932
<i>Nardion strictae</i> Br.-Bl. 1926
<i>Nymphaeion albae</i> Oberdorfer 1957
<i>Oenanthion aquaticae</i> Hejný ex Neuhäusl 1959
<i>Oenanthion fistulosae</i> de Foucault 1984 nom. ined.
<i>Onopordion acanthii</i> Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936
<i>Oxycocco palustris-Ericion tetralicis</i> Nordhagen ex Tüxen 1937
<i>Phragmition communis</i> Koch 1926
<i>Piceion excelsae</i> Pawłowski in Pawłowski, Sokołowski & Wallisch 1928
<i>Poion alpinae</i> Gams ex Oberdorfer 1950
<i>Potamion pectinati</i> (Koch 1926) Libbert 1931
<i>Potamion polygonifolii</i> Hartog & Segal 1964
<i>Potentillenion caulescentis</i> Theurillat in Theurillat, Aeschimann, P.Küpfer & Spichiger 1995
<i>Puccinellion maritimae</i> Christiansen 1927 nom. corr.
<i>Quercion pubescenti-sessiliflorae</i> Br.-Bl. 1932
<i>Quercion roboris</i> Malcuit 1929
<i>Radiolion linoidis</i> Pietsch 1971
<i>Rhynchosporion albae</i> Koch 1926
<i>Salicion cinereae</i> Müller et Görs 1958
<i>Salicion lapponi-glauco-sericeae</i> Gams ex Julve 1993
<i>Sambuco racemosae-Salicion capreae</i> Tüxen & Neumann in Tüxen 1950
<i>Scirpion compacti</i> Dahl & Hadač 1941 corr. Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980
<i>Scleranthion annui</i> (Kruseman & J. Vlieger 1939) Sissingh in Westhoff, Dijk, Passchier & Sissingh 1946
<i>Sedo albi-Scleranthetea biennis</i> Br.-Bl. 1955
<i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> Oberdorfer ex Korneck 1974
<i>Sileno conicae-Cerastion semidecandri</i> Korneck 1974
<i>Sphagnion medii</i> M. Kästner & Flössner 1933
<i>Sphagno cuspidati-Utricularion minoris</i> Müller & Görs 1960
<i>Sphagno-Alnion glutinosae</i> (Doing-Kraft in Maas 1959) Passarge & Hofmann 1968
<i>Stellarietea mediae</i> Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951
<i>Tetragonolobo maritimi-Mesobromenion erecti</i> Royer 1991 nom. inval.
<i>Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae</i> de Foucault 1984 nom. ined.
<i>Thero-Airion</i> Tüxen ex Oberdorfer 1957
<i>Thlaspietea rotundifolii</i> Br.-Bl. 1948
<i>Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani</i> Klika 1955
<i>Trachynion distachyae</i> Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez, Fern.-Gonz. & Loidi 1999
<i>Trifolio medii-Geranietea sanguinei</i> Müller 1962
<i>Trifolion medii</i> Müller 1962
<i>Trisetio flavescentis-Polygonion bistortae</i> Br.-Bl. & Tüxen ex Marschall 1947
<i>Ulicion minoris</i> Malcuit 1929
<i>Violion caninae</i> Schwickera 1944
<i>Xerobromion erecti</i> (Br.-Bl. & Moor 1938) Moravec in Holub, Hejný, Moravec & Neuhäusl 1967

ANNEXE 4

Annexe 4 : Espèces exotiques envahissantes citées dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Taxon	Cité avant 1990	Cité après 1990	Nbre de maille 5 x 5 km dans le PNRVA après 1990	Chorologie	Liste
<i>Acer negundo</i> L.		1	1	Nord-américaine	Secondaire
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	1	1	5	Chinoise	Secondaire
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.		1	5	Nord-américaine	Prioritaire (menaçant la santé publique)
<i>Amorpha fruticosa</i> L.		1	2	Nord-américaine	Secondaire
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	1	1	32	Asiatique	Secondaire
Aster "américains" gr.	1	1	47	Nord-américaine	Secondaire
<i>Bidens frondosa</i> L.		1	3	Nord-américaine	Secondaire
<i>Buddleja davidii</i> Franch.		1	16	Chinoise	Secondaire
<i>Collomia grandiflora</i> Douglas ex Lindl.	1	1	23	Nord-américaine	Secondaire
<i>Conyza blakei</i> (Cabrera) Cabrera		1	1	Sud-américaine	Secondaire
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	1	1	114	Américaine (devenue cosmopolite)	Secondaire
<i>Conyza floribunda</i> Kunth		1	5	Sud-américaine	Secondaire
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E.Walker		1	10	Nord-américaine (devenue subcosmopolite)	Secondaire
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	1	1	7	Nord-américaine	Secondaire
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John	1	1	1	Nord-américaine	Secondaire
<i>Galega officinalis</i> L.		1	5	Est-européenne pontique	Secondaire
<i>Helianthus tuberosus</i> L.		1	2	Nord-américaine	Secondaire
<i>Helianthus x laetiflorus</i> Pers.		1	5	Nord-américaine	Secondaire
<i>Impatiens balfouri</i> Hook.f.		1	32	Himalayenne	Secondaire
<i>Impatiens capensis</i> Meerb.		1	1	Nord-américaine	Secondaire
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle		1	36	Himalayenne	Prioritaire (menaçant la biodiversité)
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	1	1	4	Asiatique	Secondaire
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch	1	1	41	Nord-américaine	Secondaire
<i>Prunus laurocerasus</i> L.		1	7	Est-européenne pontique	Secondaire
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.		1	1	Nord-américaine	Secondaire
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	1	1	82	Asiatique	Prioritaire (menaçant la biodiversité)
<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F.Schmidt) Nakai		1	5	Asiatique	Prioritaire (menaçant la biodiversité)
<i>Reynoutria x bohemica</i> Chrték & Chrtkova		1	33	Origine hybridogène	Prioritaire (menaçant la biodiversité)
<i>Rhus hirta</i> (L.) Sudworth		1	4	Nord-américaine	Secondaire
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	1	1	69	Nord-américaine	Secondaire
<i>Senecio inaequidens</i> DC.		1	10	Sud-africaine	Secondaire
<i>Solidago canadensis</i> L.	1	1	9	Nord-américaine	Secondaire
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	1	1	63	Nord-américaine	Secondaire
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br.		1	1	Néotropicale	Secondaire
<i>Veronica peregrina</i> L.	1	1	3	Américaine	Secondaire
<i>Xanthium albinum</i> (Widder) Scholz & Sukkop		1	1	Nord-américaine	Secondaire
<i>Xanthium spinosum</i> L.	1	1	1	Américaine (devenue subcosmopolite)	Secondaire

ANNEXE 5

Annexe 5 : Taxons patrimoniaux non revus dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne après 1990

Taxon	Classe rareté dans le PNRVA	Classe rareté en Auvergne
<i>Aegilops triuncialis</i> L.	D ?	RR
<i>Androsace maxima</i> L.	D ?	RR
<i>Artemisia alba</i> Turra	D ?	E
<i>Aster amellus</i> L.	D ?	RR
<i>Campanula cervicaria</i> L.	D ?	E
<i>Carex vulpina</i> L.	D ?	RR
<i>Conringia orientalis</i> (L.) Dumort.	D ?	R
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch	D ?	E
<i>Cuscuta epilinum</i> Weihe	D ?	D ?
<i>Cynoglossum creticum</i> Mill.	D ?	RR
<i>Cynosurus echinatus</i> L.	D ?	E
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	D ?	D ?
<i>Dactylorhiza elata</i> (Poir.) Soó subsp. <i>sesquipedalis</i> (Willd.) Soó	D ?	D ?
<i>Diphasiastrum oellgaardii</i> Stoor, Boudrie, Jérôme, Horn & Bennert	D ?	E
<i>Epilobium dodonaei</i> Vill. subsp. <i>dodonaei</i>	D ?	E
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser	D ?	E
<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw.	D ?	RR
<i>Epipactis purpurata</i> Sm.	D ?	R
<i>Genista germanica</i> L.	D ?	RR
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	D ?	RR
<i>Hypericum desetangsii</i> Lamotte	D ?	E
<i>Inula britannica</i> L.	D ?	RR
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	D ?	RR
<i>Leonurus cardiaca</i> L.	D ?	RR
<i>Limosella aquatica</i> L.	D ?	RR
<i>Lolium remotum</i> Schrank	D ?	D ?
<i>Lolium temulentum</i> L.	D ?	E
<i>Lupinus angustifolius</i> L. subsp. <i>reticulatus</i> (Desv.) Arcang.	D ?	RR
<i>Myagrum perfoliatum</i> L.	D ?	RR
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	D ?	E
<i>Oenanthe fistulosa</i> L. [1753]	D ?	RR
<i>Oenanthe lachenalii</i> C.C.Gmel.	D ?	D ?
<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffm.	D ?	E
<i>Orobanche artemisiae-campestris</i> Vaucher ex Gaudin	D ?	E
<i>Orobanche picridis</i> F.W.Schultz	D ?	D ?
<i>Papaver hybridum</i> L.	D ?	E
<i>Physalis alkekengi</i> L.	D ?	R
<i>Pinguicula grandiflora</i> Lam.	D ?	RR
<i>Polygonum bellardii</i> All.	D ?	D ?
<i>Potamogeton acutifolius</i> Link	D ?	E
<i>Potamogeton friesii</i> Rupr.	D ?	D ?
<i>Potamogeton lucens</i> L.	D ?	E
<i>Potentilla supina</i> L.	D ?	RR
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	D ?	PC
<i>Radiola linoides</i> Roth	D ?	RR
<i>Ranunculus lingua</i> L.	D ?	E
<i>Rumex aquaticus</i> L.	D ?	D ?
<i>Salvia aethiopis</i> L.	D ?	E
<i>Samolus valerandi</i> L.	D ?	E
<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P.Beauv. ex Schrank & Mart.	D ?	D ?
<i>Sium latifolium</i> L.	D ?	D ?
<i>Sorbus mougeotii</i> Soy.-Will. & Godr.	D ?	R
<i>Stipa eriocalis</i> Borbás	D ?	D ?
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	D ?	E
<i>Thesium divaricatum</i> Jan ex Mert. & W.D.J.Koch	D ?	RR
<i>Thymelaea passerina</i> (L.) Coss. & Germ.	D ?	E
<i>Tragopogon crocifolius</i> L.	D ?	E
<i>Trifolium maritimum</i> Huds. subsp. <i>maritimum</i>	D ?	E
<i>Tulipa sylvestris</i> L. subsp. <i>sylvestris</i>	D ?	E
<i>Utricularia intermedia</i> Hayne	D ?	D ?
<i>Vicia articulata</i> Hornem.	D ?	E

Conservatoire Botanique National



Conservatoire botanique national du Massif central

Siège

Le Bourg - 43230 Chavaniac-Lafayette
Tél. 04 71 77 55 65 - Fax. 04 71 77 55 74
E-mail : conservatoire.siege@cbnmc.fr

Antenne du Limousin

38 bis avenue de la Libération - 87000 Limoges
Tél. 05 55 77 51 47 - Fax. 05 55 10 93 39
E-mail : conservatoire.limousin@cbnmc.fr