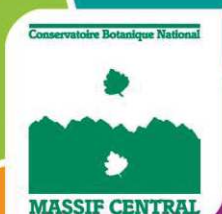




Révision de la liste des espèces déterminantes de la bryoflore des ZNIEFF à l'échelle de la zone biogéographique méditerranéenne de la région Auvergne-Rhône-Alpes



PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

Révision de la liste des espèces déterminantes de la bryoflore des ZNIEFF à l'échelle de la zone biogéographique méditerranéenne de la région Auvergne-Rhône-Alpes

2019

Rédaction

Jaoua CELLE – CBN Massif central

Luc GARRAUD et Thomas LEGLAND – CBN Alpin

Cartographie

Thierry VERGNE

Relecture

Nicolas GUILLERME

Crédit photographique (couverture)

Mannia triandra © M. LÜTH

Ce document doit être référencé comme suit :

CELLE J., GARRAUD L. & LEGLAND T. 2019. – *Révision de la liste des espèces déterminantes de la bryoflore des ZNIEFF à l'échelle de la zone biogéographique méditerranéenne de la région Auvergne-Rhône-Alpes*. Conservatoire botanique national du Massif central, Conservatoire botanique national Alpin \ Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Auvergne-Rhône-Alpes, 20 p. + annexes.

Conservatoire Botanique National





Révision de la liste des espèces déterminantes de la bryoflore des ZNIEFF à l'échelle de la zone biogéographique méditerranéenne de la région Auvergne-Rhône-Alpes

La liste actualisée des espèces déterminantes de bryoflore de la zone méditerranéenne, conçue selon la méthodologie proposée par le MNHN contient 338 bryophytes déterminantes sur un total de 648 taxons, soit 52,6 % des taxons selon le référentiel taxonomique national en vigueur (TAXREF v12.0).

Ce pourcentage élevé s'explique par la très grande spécificité de ces espèces en termes de naturalité et de fonctionnalité des écosystèmes et de la régression importante des micro-habitats d'accueil en termes de qualité et de quantité. Ces proportions sont d'ailleurs du même ordre que d'autres listes de bryophytes menacées à différentes échelles, de l'échelle européenne à l'échelle régionale.

Cette liste, inexistante auparavant constitue un nouvel outil pour la prise en compte de la bryoflore dans les politiques d'aménagements. Le bilan des données déterminantes intégrées dans les ZNIEFF fait apparaître un assez grand nombre de ZNIEFF vides dont certaines sont proposées pour des prospections complémentaires afin d'améliorer la prise en compte de la bryoflore dans le réseau ZNIEFF.

Mots clés : ZNIEFF, Auvergne-Rhône-Alpes, bryophytes, espèces déterminantes



Conservatoire botanique national du Massif central

Siège & antenne Auvergne

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

Antenne Limousin

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

Antenne Rhône-Alpes

Maison du Parc
Moulin de Virieu - 2, rue Benaÿ
42410 PÉLUSSIN
Téléphone : 04 74 59 17 93

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	2
2. METHODOLOGIE, CHOIX ET RESTRICTIONS.....	3
2.1. Zone d'étude	3
2.2. Principes de sélection des espèces déterminantes	4
2.2.1 Réalisation d'un catalogue des taxons de la zone d'étude.....	4
2.2.2 La rareté et l'originalité.....	5
2.2.3 La part populationnelle et le degré d'endémisme.....	6
2.2.4 La sensibilité	6
2.2.5 Choix des espèces déterminantes.....	6
2.3. Réunion des experts régionaux et regard extérieur d'expert.....	6
3. LISTE DES TAXONS DETERMINANTS DE LA ZONE D'ETUDE.....	7
4. ÉVALUATION DES CONSEQUENCES DE CETTE LISTE DES ESPECES DETERMINANTES SUR LES ZNIEFF ET PRIORITES D'ACQUISITION DE CONNAISSANCES	15

1. INTRODUCTION

Initié dans les années 1980, l'inventaire ZNIEFF a été modernisé en 1996 afin d'intégrer les progrès méthodologiques et techniques (MAURIN *et al.* 1997), d'améliorer l'état des connaissances, d'homogénéiser les critères d'identification des ZNIEFF et enfin de faciliter la diffusion de leur contenu.

En région Auvergne-Rhône-Alpes, la réactualisation de l'inventaire ZNIEFF dit de « deuxième génération » a pris fin en 2002 en région Rhône-Alpes et en 2010 en région Auvergne. Depuis 2012, l'inventaire est entré dans une nouvelle phase : celle de l'inventaire continu. En 2017, la DREAL a sollicité le Conservatoire botanique national du Massif central (CBN Massif central) afin de **réaliser une première liste des bryophytes (mousses et hépatiques) déterminantes de la zone biogéographique méditerranéenne de la région Auvergne-Rhône-Alpes**, selon la méthodologie ZNIEFF proposée par le Muséum national d'Histoire naturelle en 2014. Ce travail de réalisation de liste d'espèces déterminantes suit le travail d'élaboration de la liste actualisée de la bryoflore déterminante de la zone biogéographique continentale du Massif central de la région Auvergne-Rhône-Alpes réalisé en 2017 par le CBN Massif central (CELLE 2017).

La zone méditerranéenne de la région Auvergne-Rhône-Alpes, se répartissant plus ou moins à égalité entre les territoires d'agrément du CBN Massif central (Ardèche) et du CBN alpin (Drôme et une petite partie de l'Isère), des échanges nombreux ont donc eu lieu avec le CBN alpin pour caler les éléments méthodologiques mais également pour valider le catalogue floristique du secteur et la liste des espèces déterminantes obtenue. De plus, le CBN alpin a transmis au CBN massif central toutes ses données sur le secteur.

Une liste d'espèces déterminantes de bryophytes ayant déjà été produites sur la région Auvergne-Rhône-Alpes, l'élaboration de cette nouvelle liste a donc été basée sur les méthodologies déjà mises en œuvre sur les trachéophytes (ANTONETTI 2017) et ses adaptations aux bryophytes (CELLE 2017). Toutefois, l'absence de liste rouge sur ce territoire nous a amené à modifier la méthodologie établie précédemment.

La désignation d'une ZNIEFF se base exclusivement (condition *sine qua non*) sur la présence d'espèces déterminantes (faune, flore et fonge). Sa justification est ensuite portée par des habitats déterminants, ceux-ci donnent des critères et arguments supplémentaires, nécessaires mais non suffisants à eux-seuls. La révision des listes d'espèces déterminantes devenait donc une nécessité afin que l'inventaire colle au plus près de l'amélioration croissante des connaissances.

Cette amélioration est essentiellement due à une remontée permanente d'informations issues d'études ou d'observations de naturalistes professionnels ou amateurs mais aussi à la mise en place de programmes spécifiques ou systématiques. A ce titre, **pour la bryoflore, les inventaires floristiques menés par les deux CBN, ont permis une amélioration importante des connaissances qui étaient très lacunaires il y a encore une dizaine d'années.**

Rappelons que cet inventaire des ZNIEFF relève administrativement du Ministère de de l'Environnement et qu'il est coordonné par le Muséum national d'Histoire naturelle, garant de l'homogénéité scientifique des données, du niveau de justification, du respect des méthodologies et de la diffusion nationale.

Sa mise en application régionale est assurée par les DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) ; le CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel) valide, *in fine*, les listes d'espèces déterminantes et les critères de délimitation des ZNIEFF, il vise chaque proposition régionale de ZNIEFF et prononce ou non sa validation.

2. Méthodologie, choix et restrictions

2.1. Zone d'étude

Dans le cadre de la réactualisation et de l'inventaire continu des ZNIEFF, il a été choisi au niveau de la région Auvergne-Rhône-Alpes de proposer une liste d'espèces déterminantes par grande zone biogéographique et d'individualiser de plus le Massif central. Aussi, une liste d'espèces déterminantes sera proposée :

- pour la zone biogéographique continentale du Massif central,
- pour la zone biogéographique continentale hors Massif central,
- pour la zone biogéographique alpine,
- pour la zone biogéographique méditerranéenne.

Cette étude concerne la zone biogéographique méditerranéenne et se rapporte aux secteurs appartenant à la zone biogéographique méditerranéenne y compris les secteurs appartenant à la délimitation du Massif central (délimitation basée sur l'entité « Massif central » proposée par la loi montagne) mais inclus dans la zone biogéographique. La zone d'étude se rapporte donc à une grande partie des départements de l'Ardèche et de la Drôme mais également à une toute petite partie du département de l'Isère. On notera cependant une superposition non négligeable de la zone méditerranéenne avec l'entité Massif central définie par la loi Montagne.

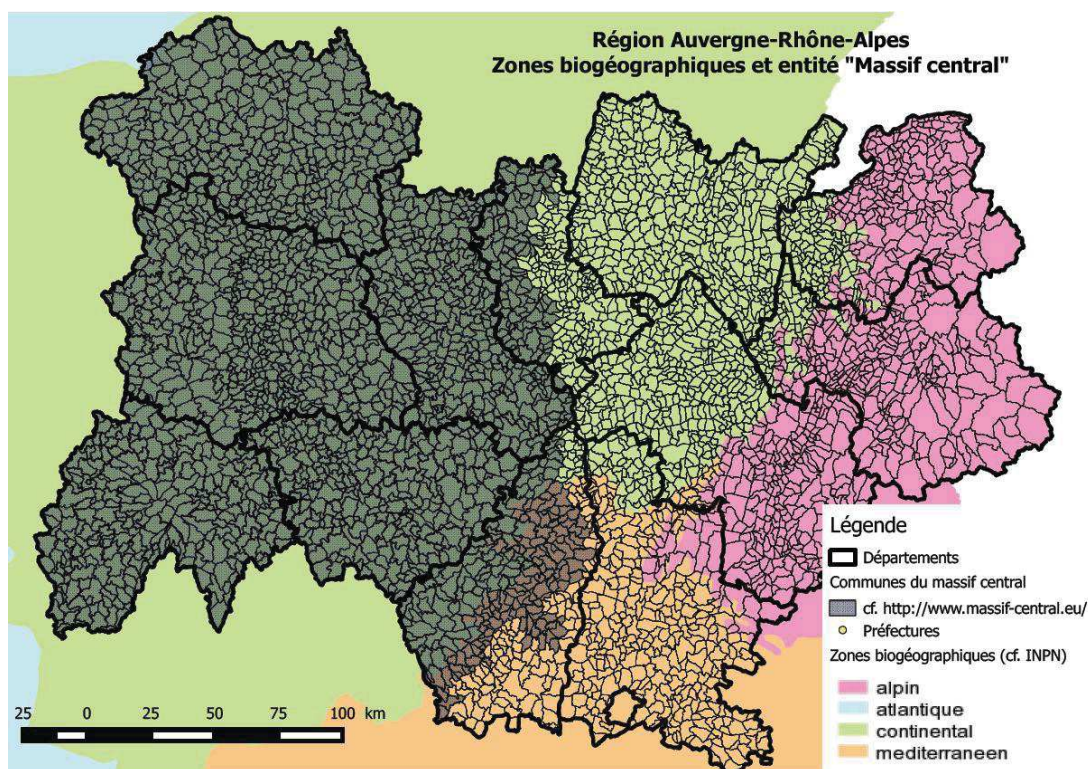


Fig. 1 : délimitation de la zone d'étude (en orange)

2.2. Principes de sélection des espèces déterminantes

En préambule, rappelons que la liste régionale des espèces déterminantes s'appuie dans un premier temps sur les listes nationales existantes d'espèces faisant l'objet de réglementation ou autres :

- les espèces protégées « nationalement »,
- les espèces présentes en France et faisant l'objet de réglementations et conventions internationales,
- les espèces présentes en France et en danger critique d'extinction, en danger ou vulnérables selon les listes rouges nationales de l'UICN/MNHN.

Tout d'abord, il faut signaler que tous les taxons protégés au niveau européen (convention de Berne, directive « habitats ») et présents en France sont protégés maintenant également au niveau national.

Concernant les espèces menacées en France, il n'existe malheureusement pas de liste rouge des bryophytes de France. Toutefois, à dire d'expert certaines espèces peuvent être aujourd'hui qualifiées de très menacées à l'échelle nationale.

Rappelons également qu'en complément des espèces sélectionnées au niveau national sur les critères précédemment définis, trois critères sont proposés dans la méthodologie pour définir une espèce déterminante au niveau régional, il s'agit de :

- la part populationnelle et le degré d'endémisme,
- la rareté et l'originalité,
- la sensibilité.

La méthodologie n'est pas très claire sur l'utilisation de ces trois critères pour définir une espèce déterminante : les trois critères doivent-ils être remplis ou un seul critère rempli peut-il permettre l'inscription d'une espèce dans la liste des espèces déterminantes. De même, il n'est pas indiqué dans la méthodologie les seuils qui permettent de définir si ces différents critères sont remplis ou non.

Nous avons donc été contraint pour le cas des bryophytes :

- **D'une part de ne pouvoir évaluer de manière numérique et objective que la rareté des espèces de bryophytes (par maille 5 x 5 km), puis d'appliquer des seuils afin de déterminer des classes de rareté.**
- **D'autre part, pour les critères de part populationnelle et de sensibilité, ces deux critères sont basés sur du dire d'expert, étant donné l'absence de carte de répartition nationale et de liste rouge régionale sur ce territoire pour les bryophytes.**

2.2.1 Réalisation d'un catalogue des taxons de la zone d'étude

En premier lieu, un catalogue des taxons présents ou cités sur la zone d'étude a été construit, argumenté en termes de rareté (en nombre de mailles) et en termes d'indigénat. Ce catalogue a été construit à partir d'une extraction sur la zone d'étude des systèmes d'information des deux CBN. Les noms et codes des taxons ont été homogénéisés et nous avons choisi pour faciliter le travail de hiérarchisation de rattacher tous les taxons au référentiel national de France métropolitaine (TAXREF) du Muséum national d'histoire naturelle version 10.0 (03/11/2016).

Dans un deuxième temps, les infrataxons (sous-espèces, variétés et forme) ont été examinés un à un et ont été retirés de la liste si les données de répartition les concernant et notamment la rareté au niveau de la zone d'étude et/ou au niveau de la France étaient insuffisamment renseignés.

2.2.2 La rareté et l'originalité

Comme proposé dans la méthodologie ce critère a été évalué par le calcul du critère de rareté et l'attribution d'une classe de rareté, calculs basés sur la fréquence des espèces au sein d'une grille de maille 5 x 5 km du territoire ;

Calcul de la fréquence des taxons

Le **critère de rareté** est défini à partir du calcul d'un coefficient de rareté selon la méthode présentée par Vincent BOULLET, lors du colloque de Brest de 1997 sur les plantes menacées de France. Celui-ci rend compte de la fréquence des espèces basé sur un maillage 5 x 5 km du territoire considéré.

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

$Cr = 100 - (100 \times \text{nb de mailles où le taxon est présent après 1995} / \text{nb total de mailles du territoire considéré})$.

En fonction de la valeur du coefficient, on peut définir les **classes de rareté** suivantes :

Classe de rareté	Intervalle de valeur du coefficient de rareté (Cr)
Exceptionnel (E)	$Cr \geq 99,5$
Très rare (RR)	$99,5 > Cr \geq 98,5$
Rare (R)	$98,5 > Cr \geq 96,5$
Assez rare (AR)	$96,5 > Cr \geq 92,5$
Peu commun (PC)	$92,5 > Cr \geq 84,5$
Assez commun (AC)	$84,5 > Cr \geq 68,5$
Commun (C)	$68,5 > Cr \geq 36,5$
Très commun (CC)	$36,5 > Cr$

Fig. 8 – Définition des classes de rareté.

Appliqué au nombre de mailles total de ce territoire, cela permet d'obtenir le tableau suivant :

Classe de rareté	Intervalle de valeur du coefficient de rareté (Cr)	Nombre de mailles
Exceptionnel (E)	$Cr \geq 99,3$	De 1 à 3 mailles
Très rare (RR)	$99,3 > Cr \geq 97,9$	De 4 à 9 mailles
Rare (R)	$97,9 > Cr \geq 95,1$	De 10 à 22 mailles
Assez rare (AR)	$95,1 > Cr \geq 89,5$	De 23 à 48 mailles
Peu commun (PC)	$89,5 > Cr \geq 78,3$	De 49 à 99 mailles
Assez commun (AC)	$78,3 > Cr \geq 55,9$	De 100 à 202 mailles
Commun (C)	$55,9 > Cr \geq 11,1$	De 203 à 406 mailles
Très commun (CC)	$11,1 > Cr$	De 407 à 459 mailles

Fig. 11 – Adaptation des classes de rareté dans les zones biogéographiques méditerranéenne AURA

2.2.3 La part populationnelle et le degré d'endémisme

Les informations centralisées à l'échelle nationale manquent encore pour établir des cartes de répartition des taxons en France. Toutefois, du fait d'une part de la rareté/spécificité de certains habitats et d'autres part d'études et de publications menées sur certains taxons, il est possible pour certains taxons d'avoir une bonne idée de leur part populationnelle. Dans ce cas là, deux modalités seulement ont été considérées pour la part populationnelle : « Forte » ou « Négligeable ». Ce critère sera utilisé de manière secondaire, sur les taxons « Rares » à « Assez rares ».

Il n'y a quasiment pas d'endémisme pour les bryophytes en France métropolitaine, et en tout cas par sur le territoire qui nous concerne.

2.2.4 La sensibilité

En l'absence de liste rouge des bryophytes sur ce territoire, la menace pour les taxons assez rares à rares a été évaluée à dire d'expert en prenant en compte notamment les menaces avérées sur les micro-habitats hébergeant certains taxons. 3 classes ont ainsi été créées : Forte, faible, nulle. Les taxons rares à assez rares et ayant une sensibilité jugée « Forte » ont été considérés comme déterminants.

2.2.5 Choix des espèces déterminantes

1/ Tout comme dans la méthodologie concernant les trachéophytes, les espèces dont la rareté est considérée comme « Exceptionnelle » ou « Très rare », sont directement retenues dans la liste des bryophytes déterminantes.

2/ Pour les espèces dont la rareté est évaluée comme « Rare » ou « Assez rare », les critères de part populationnelle, ou de sensibilité interviennent de manière secondaire pour retenir les espèces comme déterminantes au regard de la part populationnelle forte et/ou des espèces à sensibilité forte.

3/ Enfin en adéquation avec la méthodologie nationale, les espèces protégées en France sont directement retenues comme déterminantes.

2.3. Réunion des experts régionaux et regard extérieur d'expert

Une réunion des experts régionaux s'est déroulée le 25 mars 2019 afin de recueillir les avis des botanistes locaux sur cette liste. Toutefois en l'absence de bryologues locaux sur ce territoire, nous avons soumis notre liste à Vincent HUGONNOT, expert indépendant reconnu, connaissant bien ce territoire. Il a formulé des remarques que nous avons toutes prises en compte et qui ont permis d'améliorer et consolider cette liste. Il nous reste toutefois quelques taxons (une douzaine) pour lesquels, des compléments d'information sont nécessaires (après de nos collègues des autres CBN) pour pouvoir statuer sur leur déterminance ZNIEFF.

3. LISTE DES TAXONS DETERMINANTS DE LA ZONE D'ETUDE

Le catalogue floristique de la zone d'étude contient **648 taxons** (tous rangs infra- et supra-spécifiques confondus). Le pool total issu de nos bases de données est de **33610 données d'observation**.

- Parmi ces 643 taxons, 307 ont été sélectionnés sur la base de leur rareté avérée (classe de rareté « Exceptionnelle » et « Très rare »).

- Parmi les taxons moins rares, 31 taxons ont été sélectionnés sur les critères secondaires de part populationnelle ou de sensibilité.

C'est donc actuellement une liste de 338 bryophytes déterminantes sur un total de 648 taxons, soit 52,6 % des taxons.

Ce pourcentage élevé s'explique par la très grande spécificité de ces espèces en terme de naturalité et de fonctionnalité des écosystèmes et de la régression importante des micro-habitats d'accueil en terme de qualité et de quantité. Ces proportions sont d'ailleurs du même ordre que d'autres listes de bryophytes menacées à différentes échelles, de l'échelle européenne à l'échelle régionale.

Liste des bryophytes déterminantes

CODE_TAXREF10	NOM_TAXREF10
4859	Acaulon muticum (Hedw.) Müll.Hal.
4862	Acaulon triquetrum (Spruce) Müll.Hal.
5009	Amphidium mougeotii (Bruch & Schimp.) Schimp.
6834	Andreaea rupestris Hedw.
786422	Aneura mirabilis (Malmb.) Wickett & Goffinet
5706	Anomobryum concinnum (Spruce) Lindb.
5705	Anomobryum julaceum (Schrad. ex G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Schimp.
5179	Anomodon attenuatus (Hedw.) Huebener
7990	Anthoceros punctatus L.
5097	Antitrichia californica Sull.
6241	Apometzgeria pubescens (Schränk) Kuwah.
3892	Archidium alternifolium (Dicks ex Hedw.) Mitt.
5338	Aschisma carniolicum (F.Weber & D.Mohr) Lindb.
4955	Aulacomnium androgynum (Hedw.) Schwägr.
4958	Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwägr.
6317	Barbilophozia hatcheri (A.Evans) Loeske
6319	Barbilophozia lycopodioides (Wallr.) Loeske
5254	Barbula crocea (Brid.) F.Weber & D.Mohr
4976	Bartramia halleriana Hedw.
786431	Bartramia rosamrosiae Damayanti, J.Muñoz, J.-P.Frahm & D.Quandt
6645	Blepharostoma trichophyllum (L.) Dumort.
5600	Blindia acuta (Hedw.) Bruch & Schimp.
434657	Brachytheciastrum velutinum var. salicinum (Schimp.) Ochyra & Zarnowiec
5828	Brachythecium salebrosum (Hoffm. ex F.Weber & D.Mohr) Schimp. [nom. cons.]
434458	Brachythecium tommasini (Sendtn. ex Boulay) Ignatov & Huttunen
5710	Bryum algovicum Sendtn. ex Müll.Hal.
5711	Bryum alpinum Huds. ex With.

5720	<i>Bryum bornholmense</i> Wink. & R.Ruthe
5726	<i>Bryum canariense</i> Brid.
5738	<i>Bryum elegans</i> Nees
434328	<i>Bryum gemmiferum</i> R.Wilczek & Demaret
5745	<i>Bryum gemmilucens</i> R.Wilczek & Demaret
5749	<i>Bryum klinggraeffii</i> Schimp.
5751	<i>Bryum kunzei</i> Hornsch.
5766	<i>Bryum ruderales</i> Crundw. & Nyholm
5776	<i>Bryum violaceum</i> Crundw. & Nyholm
3884	<i>Buxbaumia aphylla</i> Hedw.
3885	<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.
6637	<i>Calypogeia muelleriana</i> (Schiffn.) Müll.Frib.
436220	<i>Campylidium calcareum</i> (Crundw. & Nyholm) Ochyra
5494	<i>Campylium stellatum</i> (Hedw.) Lange & C.E.O.Jensen
5487	<i>Campylophyllum halleri</i> (Hedw.) M.Fleisch.
4417	<i>Campylopus fragilis</i> (Brid.) Bruch & Schimp.
434135	<i>Campylopus gracilis</i> (Mitt.) A.Jaeger
4423	<i>Campylopus pilifer</i> Brid.
4424	<i>Campylopus pyriformis</i> (Schultz) Brid.
4429	<i>Campylopus subulatus</i> Schimp. ex Milde
6573	<i>Cephalozia bicuspidata</i> (L.) Dumort.
6551	<i>Cephaloziella calyculata</i> (Durieu & Mont.) Müll.Frib.
6558	<i>Cephaloziella hampeana</i> (Nees) Schiffn.
6559	<i>Cephaloziella integerrima</i> (Lindb.) Warnst.
6563	<i>Cephaloziella rubella</i> (Nees) Warnst.
6565	<i>Cephaloziella stellulifera</i> (Taylor ex Spruce) Schiffn.
6568	<i>Cephaloziella turneri</i> (Hook.) Müll.Frib.
4805	<i>Cheilothela chloropus</i> (Brid.) Broth.
6479	<i>Chiloscyphus pallescens</i> (Ehrh. ex Hoffm.) Dumort.
5384	<i>Cinclidotus aquaticus</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.
5385	<i>Cinclidotus danubicus</i> Schiffn. & Baumgartner
5390	<i>Cinclidotus riparius</i> (Host ex Brid.) Arn.
5839	<i>Cirriphyllum piliferum</i> (Hedw.) Grout
6172	<i>Clevea hyalina</i> (Sommerf.) Lindb.
5093	<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr
718799	<i>Conocephalum salebrosum</i> Szweyk., Buczkowska & Odrzykoski
6194	<i>Corsinia coriandrina</i> (Spreng.) Lindb.
5395	<i>Coscinodon cribrosus</i> (Hedw.) Spruce
3912	<i>Crossidium aberrans</i> Holz. & E.B.Bartram
434587	<i>Crossidium squamiferum</i> var. <i>squamiferum</i> (Viv.) Jur.
4431	<i>Cynodontium bruntonii</i> (Sm.) Bruch & Schimp.
4439	<i>Dichodontium pellucidum</i> (Hedw.) Schimp.
4452	<i>Dicranella rufescens</i> (Dicks.) Schimp.
771007	<i>Dicranella schreberiana</i> (Hedw.) Hilf. ex H.A.Crum & L.E.Anderson
4724	<i>Dicranella staphylina</i> H.Whitehouse
4734	<i>Dicranoweisia cirrata</i> (Hedw.) Lindb.
4784	<i>Dicranum tauricum</i> Sapjegin
5278	<i>Didymodon cordatus</i> Jur.
5281	<i>Didymodon ferrugineus</i> (Schimp. ex Besch.) M.O.Hill
434198	<i>Didymodon nicholsonii</i> Culm.
5298	<i>Didymodon spadiceus</i> (Mitt.) Limpr.

3888	Diphyscium foliosum (Hedw.) D.Mohr
6505	Diplophyllum albicans (L.) Dumort.
6507	Diplophyllum obtusifolium (Hook.) Dumort.
6510	Douinia ovata (Dicks.) H.Buch
5506	Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst.
4844	Encalypta alpina Sm.
4849	Encalypta rhaptocarpa Schwägr.
5939	Entodon concinnus (De Not.) Paris
5639	Entosthodon attenuatus (Dicks.) Bryhn
433998	Entosthodon convexus (Spruce) Brugués
5642	Entosthodon fascicularis (Hedw.) Müll.Hal.
434002	Entosthodon mouretii (Corb.) Jelenc
433999	Entosthodon muhlenbergii (Turner) Fife
5643	Entosthodon obtusus (Hedw.) Lindb.
434000	Entosthodon pulchellus (H.Philib.) Brugués
434001	Entosthodon schimperi Brugués
5669	Ephemerum cohaerens (Hedw.) Hampe
786506	Ephemerum crassinervium subsp. rutheanum (Schimp. in Ruthe) Holyoak
434147	Ephemerum minutissimum Lindb.
5670	Ephemerum recurvifolium (Dicks.) Boulay
5671	Ephemerum serratum (Hedw.) Hampe
5780	Epipterygium tozeri (Grev.) Lindb.
434459	Eurhynchiastrum pulchellum (Hedw.) Ignatov & Huttunen
5844	Eurhynchium angustirete (Broth.) T.J.Kop.
434556	Fissidens bryoides var. bryoides Hedw.
434559	Fissidens crassipes subsp. warnstorffii (M.Fleisch.) Brugg.-Nann.
3905	Fissidens crispus Mont.
4375	Fissidens exilis Hedw.
434079	Fissidens fontanus (Bach.Pyl.) Steud.
434083	Fissidens gymnandrus Buse
4392	Fissidens pusillus (Wilson) Milde
4393	Fissidens rivularis (Spruce) Schimp.
434637	Fontinalis hypnoides var. duriaei (Schimp.) Kindb.
5090	Fontinalis squamosa Hedw.
6285	Fossombronia angulosa (Dicks.) Raddi
6286	Fossombronia caespitiformis De Not. ex Rabenh.
6296	Fossombronia wondraczekii (Corda) Dumort. ex Lindb.
6678	Frullania fragilifolia (Taylor) Gottsche, Lindenb. & Nees
786430	Fuscocephaloziopsis connivens (Dicks.) Váňa & L.Söderstr.
770428	Fuscocephaloziopsis lunulifolia (Dumort.) Váňa & L.Söderstr.
6460	Gongylanthus ericetorum (Raddi) Nees
5526	Grimmia anodon Bruch & Schimp.
5525	Grimmia anomala Hampe ex Schimp.
788072	Grimmia crinitoleucophaea Cardot
5533	Grimmia donniana Sm.
5538	Grimmia hartmanii Schimp.
434016	Grimmia lisae De Not.
434017	Grimmia longirostris Hook.
5545	Grimmia montana Bruch & Schimp.
5552	Grimmia plagiopodia Hedw.
5560	Grimmia torquata Drumm.

5561	<i>Grimmia trichophylla</i> Grev.
5324	<i>Gymnostomum aeruginosum</i> Sm.
786539	<i>Gymnostomum calcareum</i> var. <i>lanceolatum</i> (M.J.Cano, Ros & J.Guerra) Sérgio
5328	<i>Gyrowesia tenuis</i> (Hedw.) Schimp.
434304	<i>Hedwigia stellata</i> Hedenäs
434203	<i>Hennediella heimii</i> (Hedw.) R.H.Zander
5984	<i>Herzogiella seligeri</i> (Brid.) Z.Iwats.
5986	<i>Herzogiella striatella</i> (Brid.) Z.Iwats.
5190	<i>Heterocladium heteropterum</i> (Brid.) Schimp.
5117	<i>Homalia lusitanica</i> Schimp.
5118	<i>Homalia trichomanoides</i> (Hedw.) Brid.
5876	<i>Homalothecium aureum</i> (Spruce) H.Rob.
5881	<i>Homalothecium philippeanum</i> (Spruce) Schimp.
786477	<i>Hydrogonium bolleanum</i> (Müll.Hal.) A.Jaeger
5437	<i>Hygroamblystegium fluviatile</i> (Hedw.) Loeske
5793	<i>Hygrohypnum duriusculum</i> (De Not.) D.W.Jamieson
5795	<i>Hygrohypnum eugyrium</i> (Schimp.) Broth.
5330	<i>Hymenostylium recurvirostrum</i> (Hedw.) Dixon
434473	<i>Hypnum procerrimum</i> Molendo
434667	<i>Hypnum revolutum</i> var. <i>dolomiticum</i> (Milde) Mönk.
6085	<i>Hypnum vaucheri</i> Lesq.
786419	<i>Imbricobryum mildeanum</i> (Jur.) J.R.Spence
6334	<i>Isopaches bicrenatus</i> (Schmidel ex Hoffm.) H.Buch.
6334	<i>Isopaches bicrenatus</i> (Schmidel ex Hoffm.) H.Buch.
5892	<i>Isothecium myosuroides</i> Brid.
6407	<i>Jungermannia pumila</i> With.
6613	<i>Kurzia pauciflora</i> (Dicks.) Grolle
6623	<i>Lepidozia reptans</i> (L.) Dumort.
5308	<i>Leptobarbula berica</i> (De Not.) Schimp.
5782	<i>Leptobryum pyriforme</i> (Hedw.) Wilson
434207	<i>Leptophascum leptophyllum</i> (Müll.Hal.) J.Guerra & M.J.Cano
4770	<i>Leucobryum glaucum</i> (Hedw.) Ångstr.
4771	<i>Leucobryum juniperoideum</i> (Brid.) Müll.Hal.
786435	<i>Lophozia guttulata</i> (Lindb. & S.W.Arnell) A.Evans
6361	<i>Lophozia ventricosa</i> (Dicks.) Dumort.
786457	<i>Lophoziaopsis excisa</i> (Dicks.) Konstant. & Vilnet
786456	<i>Lophoziaopsis longidens</i> (Lindb.) Konstant. & Vilnet
6155	<i>Mannia androgyna</i> (L.) A.Evans
786439	<i>Mannia californica</i> (Gottsche ex Underw.) L.C.Wheeler
6157	<i>Mannia fragrans</i> (Balb.) Frye & L.Clark
786441	<i>Mannia gracilis</i> (F.Weber) Schill & D.G.Long
6159	<i>Mannia triandra</i> (Scop.) Grolle
786443	<i>Mesoptychia bantriensis</i> (Hook.) L.Söderstr. & Váňa
6244	<i>Metzgeria conjugata</i> Lindb.
779733	<i>Metzgeria violacea</i> (Ach. in F.Weber & D.Mohr) Dumort.
434210	<i>Microbryum floerkeanum</i> (F.Weber & D.Mohr) Schimp.
434213	<i>Microbryum rectum</i> (With.) R.H.Zander
4917	<i>Mnium hornum</i> Hedw.
4916	<i>Mnium lycopodioides</i> Schwägr.
4920	<i>Mnium marginatum</i> (Dicks.) P.Beauv.
4924	<i>Mnium spinosum</i> (Voit) Schwägr.

4927	<i>Mnium thomsonii</i> Schimp.
5136	<i>Myurella julacea</i> (Schwägr.) Schimp.
6424	<i>Nardia scalaris</i> Gray
5128	<i>Neckera menziesii</i> Drumm.
5125	<i>Neckera pumila</i> Hedw.
6596	<i>Nowellia curvifolia</i> (Dicks.) Mitt.
770437	<i>Odontoschisma fluitans</i> (Nees) L.Söderstr. & Váňa
6091	<i>Orthothecium intricatum</i> (Hartm.) Schimp.
6093	<i>Orthothecium rufescens</i> (Dicks. ex Brid.) Schimp.
434606	<i>Orthotrichum cupulatum</i> var. <i>riparium</i> Huebener
434285	<i>Orthotrichum hispanicum</i> F.Lara, Garilleti & Mazimpaka
5028	<i>Orthotrichum pallens</i> Bruch ex Brid.
5030	<i>Orthotrichum philibertii</i> Venturi
5035	<i>Orthotrichum rivulare</i> Turner
5036	<i>Orthotrichum rogeri</i> Brid.
5038	<i>Orthotrichum scanicum</i> Grönvall
434291	<i>Orthotrichum shawii</i> Wilson
5042	<i>Orthotrichum sprucei</i> Mont.
5044	<i>Orthotrichum stramineum</i> Hornsch. ex Brid.
436534	<i>Oxymitra incrassata</i> (Brot.) Sérgio & Sim-Sim
434441	<i>Oxyrrhynchium schleicheri</i> (R.Hedw.) Röhl
5870	<i>Oxyrrhynchium speciosum</i> (Brid.) Warnst.
434393	<i>Palustriella falcata</i> (Brid.) Hedenäs
6466	<i>Pedinophyllum interruptum</i> (Nees) Kaal.
6267	<i>Pellia epiphylla</i> (L.) Corda
6271	<i>Pellia neesiana</i> (Gottsche) Limpr.
6819	<i>Phaeoceros carolinianus</i> (Michx.) Prosk.
6820	<i>Phaeoceros laevis</i> (L.) Prosk.
4987	<i>Philonotis caespitosa</i> Jur.
786459	<i>Philonotis capillaris</i> Lindb.
4990	<i>Philonotis marchica</i> (Hedw.) Brid.
4991	<i>Philonotis rigida</i> Brid.
5637	<i>Physcomitrella patens</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.
5659	<i>Physcomitrium pyriforme</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.
6468	<i>Plagiochila asplenoides</i> (L. emend. Taylor) Dumort.
4934	<i>Plagiomnium cuspidatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.
4936	<i>Plagiomnium elatum</i> (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.
4938	<i>Plagiomnium ellipticum</i> (Brid.) T.J.Kop.
5958	<i>Plagiothecium cavifolium</i> (Brid.) Z.Iwats.
5961	<i>Plagiothecium curvifolium</i> Schlieph. ex Limpr.
434672	<i>Plagiothecium denticulatum</i> var. <i>obtusifolium</i> (Turner) Moore
5965	<i>Plagiothecium laetum</i> Schimp.
5969	<i>Plagiothecium nemorale</i> (Mitt.) A.Jaeger
5973	<i>Plagiothecium platyphyllum</i> Mönk.
5975	<i>Plagiothecium succulentum</i> (Wilson) Lindb.
3819	<i>Plasteurhynchium meridionale</i> (Schimp.) M.Fleisch.
5431	<i>Platydictya jungermannioides</i> (Brid.) H.A.Crum
4823	<i>Pleurodictum acuminatum</i> Lindb.
3859	<i>Pogonatum nanum</i> (Schreb. ex Hedw.) P.Beauv.
3860	<i>Pogonatum urnigerum</i> (Hedw.) P.Beauv.
4884	<i>Pohlia annotina</i> (Hedw.) Lindb.

4901	<i>Pohlia nutans</i> (Hedw.) Lindb.
4906	<i>Pohlia wahlenbergii</i> (F.Weber & D.Mohr) A.L.Andrews
3879	<i>Polytrichum strictum</i> Menzies ex Brid.
6665	<i>Porella cordaeana</i> (Huebener) Moore
434157	<i>Pottiopsis caespitosa</i> (Brid.) Blockeel & A.J.E.Sm.
434217	<i>Protobryum bryoides</i> (Dicks.) J.Guerra & M.J.Cano
5157	<i>Pseudoleskea incurvata</i> (Hedw.) Loeske
5159	<i>Pseudoleskea radicata</i> (Mitt.) Macoun & Kindb.
5161	<i>Pseudoleskeella catenulata</i> (Brid. ex Schrad.) Kindb.
5948	<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i> (Brid.) Z.Iwats.
5170	<i>Ptychodium plicatum</i> (Schleich. ex F.Weber & D.Mohr) Schimp.
5596	<i>Ptychomitrium polyphyllum</i> (Dicks. ex Sw.) Bruch & Schimp.
786470	<i>Ptychostomum donianum</i> (Grev.) Holyoak & N.Pedersen
770935	<i>Ptychostomum imbricatum</i> (Müll.Hal.) Holyoak & N.Pedersen
786468	<i>Ptychostomum pallens</i> (Sw.) J.R.Spence
770932	<i>Ptychostomum pseudotriquetrum</i> var. <i>bimum</i> (Schreb.) Holyoak & N.Pedersen
786467	<i>Ptychostomum rubens</i> (Mitt.) Holyoak & N.Pedersen
5662	<i>Pyramidula tetragona</i> (Brid.) Brid.
5572	<i>Racomitrium aciculare</i> (Hedw.) Brid.
434028	<i>Racomitrium affine</i> (F.Weber & D.Mohr) Lindb.
5573	<i>Racomitrium aquaticum</i> (Brid. ex Schrad.) Brid.
5577	<i>Racomitrium ericoides</i> (Brid.) Brid.
5580	<i>Racomitrium heterostichum</i> (Hedw.) Brid.
5581	<i>Racomitrium lanuginosum</i> (Hedw.) Brid.
6658	<i>Radula lindenberghiana</i> Gottsche ex C.Hartm.
4832	<i>Rhabdoweisia fugax</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.
4951	<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i> (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.
4909	<i>Rhodobryum ontariense</i> (Kindb.) Kindb.
4910	<i>Rhodobryum roseum</i> (Hedw.) Limpr.
5910	<i>Rhynchostegium murale</i> (Hedw.) Schimp.
6111	<i>Rhytidiadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst.
6254	<i>Riccardia chamedryfolia</i> (With.) Grolle
6257	<i>Riccardia incurvata</i> Lindb.
6259	<i>Riccardia multifida</i> (L.) Gray
6204	<i>Riccia beyrichiana</i> Hampe ex Lehm.
6208	<i>Riccia canaliculata</i> Hoilm.
6210	<i>Riccia cavernosa</i> Hoffm. emend. Raddi
6210	<i>Riccia cavernosa</i> Hoffm. emend. Raddi, 1796
6211	<i>Riccia ciliata</i> Hoffm.
6212	<i>Riccia ciliifera</i> Link ex Lindenb.
6213	<i>Riccia crozalsii</i> Levier
6214	<i>Riccia crustata</i> Trab.
6216	<i>Riccia fluitans</i> L.
6218	<i>Riccia glauca</i> L.
6219	<i>Riccia gougetiana</i> Durieu & Mont.
6224	<i>Riccia macrocarpa</i> Levier
6225	<i>Riccia michelii</i> Raddi
6232	<i>Riccia subbifurca</i> Warnst. ex Croz.
6234	<i>Riccia trabutiana</i> Steph.
6235	<i>Riccia warnstorffii</i> Limpr. ex Warnst.
6502	<i>Saccogyna viticulosa</i> (L.) Dumort.

4835	<i>Saelania glaucescens</i> (Hedw.) Broth.
6513	<i>Scapania aequiloba</i> (Schwägr.) Dumort.
6519	<i>Scapania curta</i> (Mart.) Dumort.
6525	<i>Scapania irrigua</i> (Nees) Nees
6527	<i>Scapania lingulata</i> H.Buch
6529	<i>Scapania nemorea</i> (L.) Grolle
6540	<i>Scapania undulata</i> (L.) Dumort.
434543	<i>Schistidium brunnescens</i> subsp. <i>griseum</i> (Nees & Hornsch.) H.H.Blom
5409	<i>Schistidium rivulare</i> (Brid.) Podp.
5412	<i>Schistidium trichodon</i> (Brid.) Poelt
434450	<i>Sciuro-hypnum plumosum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen
434452	<i>Sciuro-hypnum reflexum</i> (Starke) Ignatov & Huttunen
5924	<i>Scleropodium touretii</i> (Brid.) L.F.Koch
5617	<i>Seligeria calcarea</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.
434074	<i>Seligeria carniolica</i> (Breidl. & Beck) Nyholm
5620	<i>Seligeria donniana</i> (Sm.) Müll.Hal.
5625	<i>Seligeria recurvata</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.
5626	<i>Seligeria trifaria</i> (Brid.) Lindb.
436093	<i>Serpoleskea confervoides</i> (Brid.) Loeske
6388	<i>Solenostoma gracillimum</i> (Sm.) R.M.Schust.
6392	<i>Solenostoma hyalinum</i> (Lyeil) Mitt.
6136	<i>Sphaerocarpos michelii</i> Bellardi
6137	<i>Sphaerocarpos texanus</i> Austin
6754	<i>Sphagnum auriculatum</i> Schimp.
6742	<i>Sphagnum inundatum</i> Russow
6769	<i>Sphagnum palustre</i> L.
6781	<i>Sphagnum recurvum</i> P.Beauv.
6794	<i>Sphagnum subsecundum</i> Nees
434407	<i>Straminergon stramineum</i> (Dicks. ex Brid.) Hedenäs
434237	<i>Syntrichia norvegica</i> F.Weber
434245	<i>Syntrichia virescens</i> (De Not.) Ochyra
5954	<i>Taxiphyllum wissgrillii</i> (Garov.) Wijk & Margad.
3842	<i>Tetraphis pellucida</i> Hedw.
434424	<i>Thuidium assimile</i> (Mitt.) A.Jaeger
5423	<i>Thuidium delicatulum</i> (Hedw.) Schimp.
5425	<i>Thuidium recognitum</i> (Hedw.) Lindb.
5000	<i>Timmia austriaca</i> Hedw.
5001	<i>Timmia bavarica</i> Hessel.
5340	<i>Timmiella anomala</i> (Bruch & Schimp.) Limpr.
5341	<i>Timmiella barbuloides</i> (Brid.) Mönk.
5344	<i>Tortella fragilis</i> (Hook. & Wilson) Limpr.
5345	<i>Tortella humilis</i> (Hedw.) Jenn.
5348	<i>Tortella inflexa</i> (Bruch) Broth.
435862	<i>Tortula acaulon</i> var. <i>pilifera</i> (Hedw.) R.H.Zander
5212	<i>Tortula brevissima</i> Schiffn.
5214	<i>Tortula canescens</i> Mont.
5223	<i>Tortula marginata</i> (Bruch & Schimp.) Spruce
435867	<i>Tortula protobryoides</i> R.H.Zander
4814	<i>Trichodon cylindricus</i> (Hedw.) Schimp.
786421	<i>Trilophozia quinquedentata</i> (Huds.) Bakalin
6367	<i>Tritomaria exsecta</i> (Schmidel ex Schrad.) Schiffn. ex Loeske, 1909

5049	<i>Ulota bruchii</i> Hornsch. ex Brid.
5056	<i>Ulota hutchinsiae</i> (Sm.) Hammar
434582	<i>Weissia controversa</i> var. <i>crispata</i> (Nees & Hornsch.) Nyholm
5370	<i>Weissia levieri</i> (Limpr.) Kindb.
5380	<i>Weissia wimmeriana</i> (Sendtn.) Bruch & Schimp.

4. ÉVALUATION DES CONSEQUENCES DE CETTE LISTE DES ESPECES DETERMINANTES SUR LES ZNIEFF ET PRIORITES D'ACQUISITION DE CONNAISSANCES

Dans la partie méditerranéenne ardéchoise, sur les 131 ZNIEFF de type 1 dans la partie méditerranéenne ardéchoise, 93 ZNIEFF ne contiennent aucune donnée déterminante. Toutefois un assez grand nombre d'entre-elles, concerne des habitats de faible altitude assez anthropisés, potentiellement peu favorable aux bryophytes déterminantes. Nous listons ci-dessous ces ZNIEFF sans données bryophytes déterminantes et n'ayant pas de données trachéophytes suffisantes, avec une priorité de prospection bryologique en fonction du potentiel fort ou moyen pour le groupe des bryophytes.

ID_MNHN	NOM	Prio rité	Commentaire
820030013	Bois de Bizal		
820030023	Vallée de l'Ardèche de Vogüé à Balazuc	1	Zone de falaises potentiel pour bryophytes thermophiles supra méditerranéennes
820030028	Basse-vallée de l'Ardèche		
820030040	Massif de Prataubérat	1	Zone très potentiel pour bryophytes montagnardes et du bois mort
820030072	Crêtes du col de l'Escrinet au serre des Fourches		
820030085	Roche de Luchon		
820030087	Site à chauves-souris du Saint Martin-le-Supérieur		
820030092	Bois de Prévieux		
820030101	Ruisseaux du bassin de la Beaume		
820030115	Bassin de la Beaume		
820030128	Escarpe rocheux, bois et landes de Féreyrolles	2	Zone pouvant héberger des espèces forestières epiphytes intéressantes
820030133	Combe des Eaux, chênaie de Manbois		
820030134	Rocher de Sampzon	2	Zones de falaises et complexes rocheux thermophiles potentiels
820030135	Ruisseau du Rieussec		
820030140	Combes de Fouillouse et des Naysses et environs		
820030150	Serre de l'Elzède		
820030161	Bois des Bruyères		
820030179	Cours supérieur de la Négue et ses affluents		
820030201	Massif de la dent de Rez	2	secteur déjà prospecté anciennement, mais les falaises pourraient héberger des espèces thermophiles déterminantes
820030206	Plateau des Gras de Saint Remèze nord		
820030216	Plateau de Jastres		
820030219	Plateau des Gras de Bidon		
820030229	Vieux Rhône à Bourg-lès-Valence		

820030230	Vieux Rhône à La Roche-de-Glun		
820030232	Landes et pelouses des Chalans	1	Zones de falaises et complexes rocheux thermophiles potentiels
820030233	Vieux-Rhône d'Etoile et Ile des Petits-Robins		
820030234	Gorges du Rimouren	1	Zones de falaises et complexes rocheux thermophiles potentiels
820030237	Plateau de Larnas		
820030243	Rhône court-circuité de la chute de Saint Vallier		
820030249	Pic du Romarin		
820030250	Lône de l'Ove		
820030252	Ile et lône de Bland		
820030256	Prairie de la Plaine		
820030257	Iles du Rhône à Meysses et La Coucourde		
820030260	Lône des Goules		
820030489	Partie centrale du plateau du Coiron	2	Plateau déjà prospecté mais les falaises basaltiques pourraient héberger des espèces thermophiles déterminantes
820030896	Combe de Champmajour		
820030897	Serre de Guercy, serre d'Aurouze		
820030899	Ruisseau du Libones, cours inférieur de la rivière de la Bourges		
820030900	Ruisseau du Mézayon		
820030901	Coupe de Jaujac et ruisseau des Salindres		
820030904	Ruisseau du Bosc		
820030905	Bois Viel		
820030915	Ruisseau de Lys, ruisseau de l'ubac		
820030916	Vallon de Chambeyrol		
820030926	Forêt de Banne		
820030927	Prairies et landes de Pierre Gourde		
820030929	Zones marneuses entre Grospierres et Beaulieu		
820030930	Vallons de Jergne et de Trévalon		
820030931	Vallons du Mialan et du Gibarlet		
820030938	Plateau des Gras, serre de Gouvernement		
820030939	Forêt de Cruas		
820030944	Plateau de Rompon		
820030957	Rivière de la Claysse à Saint Sauveur-de-Cruzières		
820030959	Combe du Cros		
820030960	Coteau des Abéouradoux		
820030961	Vallon de Crouzet		
820030962	Coteau de Vesseaux		
820030963	Gorge de la Payre		

820030972	Pelouses de Bujarelle et des Blaches		
820030973	Montagne de Crussol		
820030975	Prairie de Celles-les-Bains		
820030976	Versants méridionaux sous le serre de Peyremourier		
820030985	Versants méridionaux de la Roche		
820030987	Rasquille et ligne de crête		
820030990	Ruisseau de l'Orsanne, pentes des Chases		
820030991	Versants méridionaux du moyen Eyrieux et affluents		
820030993	Ancienne mine du Grangeon		
820030996	Vallée de l'Oïze		
820030997	Haute-vallée de la Payre		
820030998	Côte du Baron, grotte du Verdus		
820030999	Prairies et bois de la Meysse, pic de Chenavari		
820031001	Rivière du Sandron		
820031002	Vallée de la Boulogne		
820031003	Pentes du volcan de Crau		
820031005	Rochers et landes de la forêt des volcans	1	Potentiel d'espèces déterminantes des rochers et du bois mort montagnardes
820031008	Plateau du Pradou et du champ de Mars		
820031009	Ligne de crête du rocher de la Paillère au serre de Suson	2	Potentiels d'espèces déterminantes des rochers montagnardes
820031017	Grottes de Charbonnouse		
820031018	Vallon des Aurets		
820031019	Vallon de Lay		
820031020	Coteau de la chapelle à Tournon-sur-Rhône		
820031023	Serres et coteaux des environs de Nozières		
820031024	Vallon de Rioudard		
820031025	Haute-vallée du Doux		
820031026	Vallon de Brouter		
820031031	Combe d'Izerand		
820031032	Ruisseau d'Ozou		
820031038	Ruisseau de l'Auzène		
820031044	Vallons de serre Long, des Clautres et de Chalaix		
820031054	Site à chauves-souris de Lardet		
820031114	Bord septentrional du plateau du Coiron		