



Title

An Aude phytogeographic synthesis attempt based on the 2019 Catalog of its flora.

Résumé

Cet article présente une synthèse phytogéographique du département de l'Aude sur la base du Catalogue floristique 2019 élaboré au fil des années par D. Barreau et le groupe botanique de la Société d'études scientifiques de l'Aude. Grâce à une grande analyse factorielle des correspondances, les 28 régions naturelles sont réparties en huit ensembles sur la base de leurs affinités floristiques. Le contenu taxonomique de ces ensembles est analysé.

Abstract

This article presents a phytogeographical synthesis of the Aude department based on the 2019 Floristic Catalog developed over the years by D. Barreau and the botanical group of the Société d'études scientifiques de l'Aude. Thanks to a large factorial correspondence analysis, the 28 natural regions are divided into eight sets on the basis of their floristic affinities. The taxonomic content of these sets is analyzed.

1. Introduction

À la suite de l'analyse de la thèse de R. Courtecuisse en mycologie, avec la mise en évidence de groupes mycogéographiques sur la base de cartes de répartition de taxons (de Foucault, 1988), puis celle de cartes de répartition de taxons de Basse-Normandie (Provost & de Foucault, 1993), je menai une réflexion sur quelques bases de la phytogéographie (de Foucault, 1996), en dégagant notamment le concept de « catégorie phytogéographique régionale » (CPR), ensemble de taxons possédant une distribution géographique à peu près semblable dans un territoire donné, relié à des valeurs écologiques expliquant les distributions observées. Je l'avais alors appliqué à la flore française sur la base des 630 cartes de l'*Atlas partiel de la flore de France* publié par Dupont (1990).

D'un autre côté, la flore vasculaire du département de l'Aude est maintenant particulièrement bien connue grâce aux multiples activités du groupe botanique de la Société d'études scientifiques de l'Aude réuni autour de D. Barreau à partir de 1993. Cette flore a été organisée autour de 28 régions biogéographiques dont le tableau 1 fixe le code numérique et la dénomination. Toutes ces régions ont été décrites, illustrées et circonscrites sur des cartes par Barreau *et al.* (2016). Le *Catalogue de la flore de l'Aude* (Barreau, 2019) est surtout le document au format *Excel* qui servira de base à cette synthèse phytogéographique. On a dû parfois considérer quelques taxons au sens large lorsque les sous-espèces n'ont pas été distinguées ; on n'a pas tenu compte des variétés.

Tableau 1. Les 28 régions biogéographiques de l'Aude.

11 : Littoral	61 : Montagne noire méditerranéenne orientale
12 : la Clape	62 : Montagne noire méditerranéenne occidentale
13 : Narbonnais	63 : Montagne noire haute orientale
21 : Minervois oriental	64 : Montagne noire atlantique occidentale
22 : Minervois occidental	71 : Lauragais
31 : Basses Corbières orientales	72 : Piège
32 : Moyennes Corbières orientales	81 : Malepère
33 : Basses Corbières centrales	82 : Bas Razès
34 : Hautes Corbières centrales	83 : Haut Razès
35 : Val de Dagne	84 : Quercorb
41 : Basses Corbières occidentales	91 : Moyennes Pyrénées orientales
42 : Hautes Corbières occidentales	92 : Moyennes Pyrénées occidentales
43 : Vallée moyenne de l'Aude	93 : Hautes Pyrénées orientales
50 : Carcassès	94 : Hautes Pyrénées occidentales

Face à cette abondance de données floristiques accumulées depuis bientôt trente ans, il est tentant de réaliser une synthèse phytogéographique de notre département.

2. Analyse des données

On peut considérer la liste des végétaux d'une région biogéographique comme un relevé floristique ou encore une mesure qualitative de cette région. En considérant les 28 régions, on se retrouve face à une matrice à 28 colonnes et près de 3 800 lignes-taxons. On peut la simplifier en supprimant certains taxons naturalisés, échappés de culture... pour en rester approximativement à une (3 200, 28)-matrice (tableau 2). Pour reconnaître les affinités entre les 28 relevés, on a alors soumis celle-ci à une analyse factorielle des correspondances (AFC) en présence-absence, grâce au logiciel libre *Past* [procédure *Multivariate/Ordination/Correspondence (CA)*]. Auparavant, on a provisoirement écarté les taxons présents dans une région seulement, le traitement étant alors réalisé sur une (2 366, 28)-matrice. Les résultats obtenus sont consignés sur les figures 1a et 1b, puis 2a et 2b.

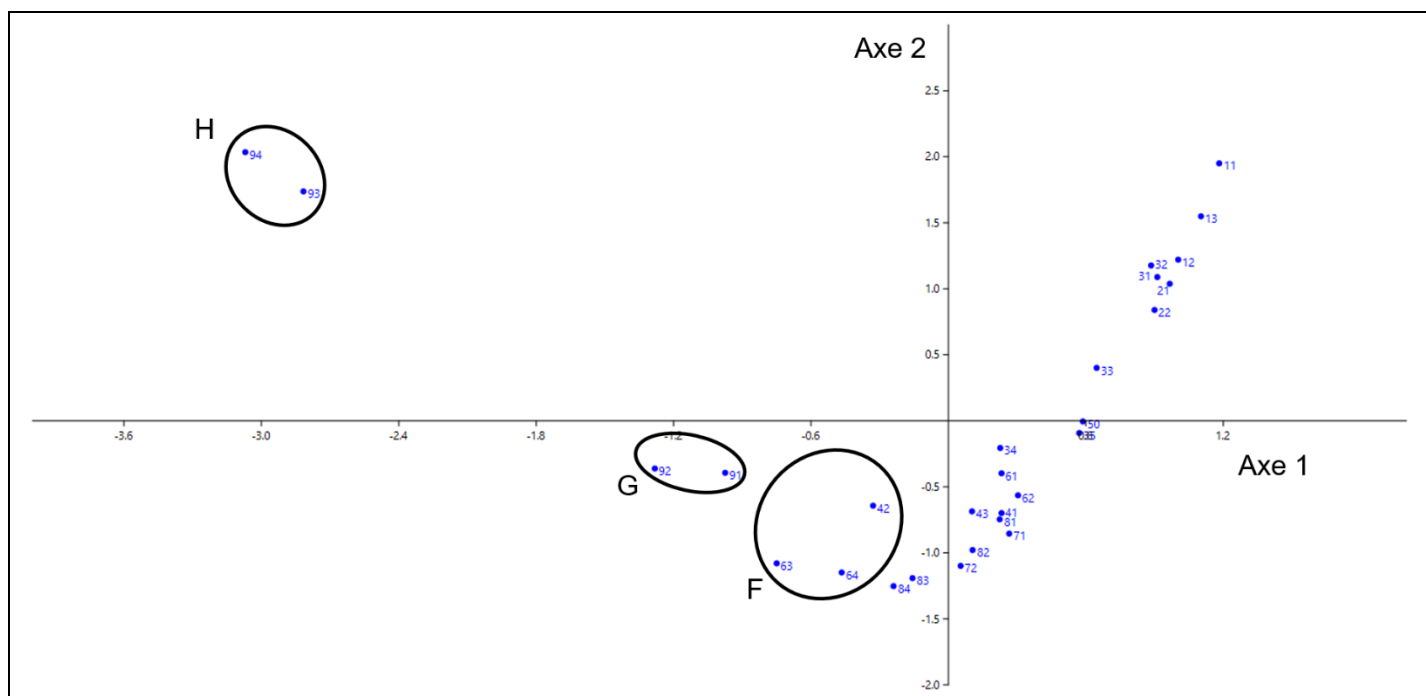


Figure 1a. Projection de l'AFC totale des 28 régions phytogéographiques sur le plan 1-2.

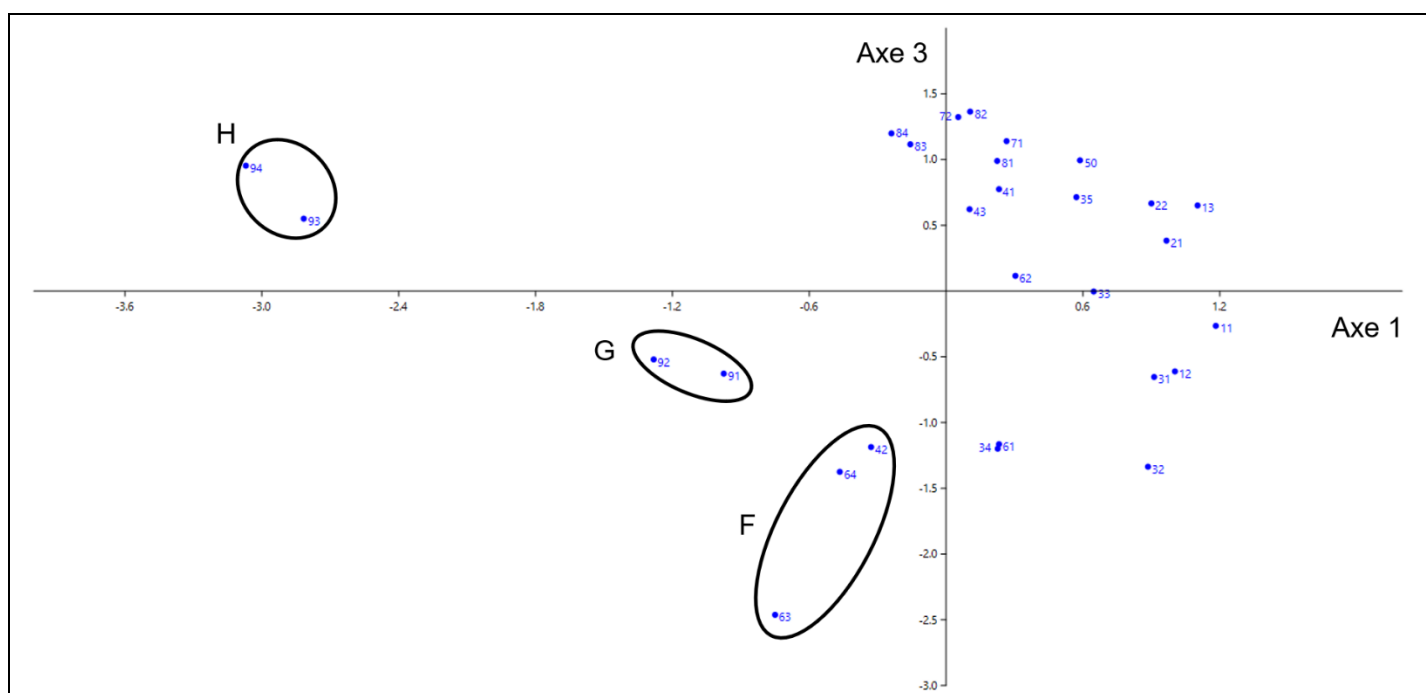


Figure 1b. Projection de l'AFC totale des 28 régions phytogéographiques sur le plan 1-3.

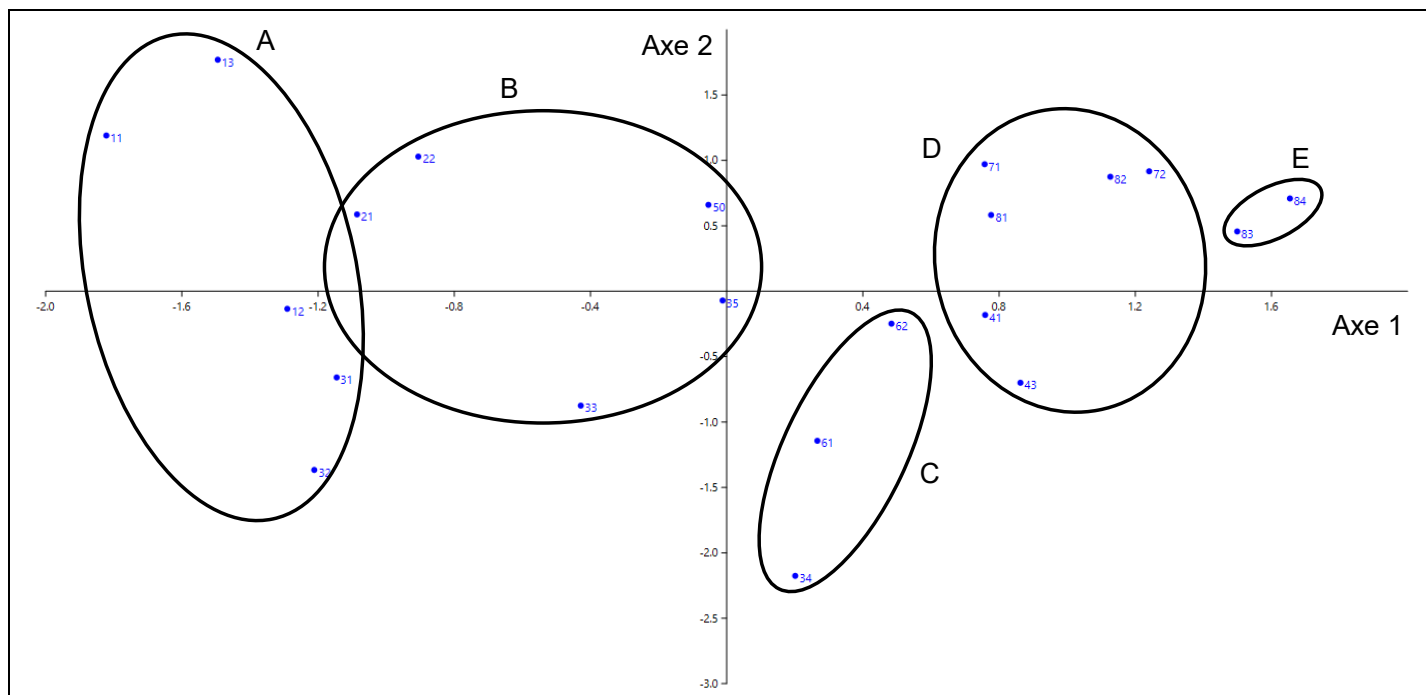


Figure 2a. Projection de l'AFC partielle des 21 autres régions phytogéographiques sur le plan 1-2.

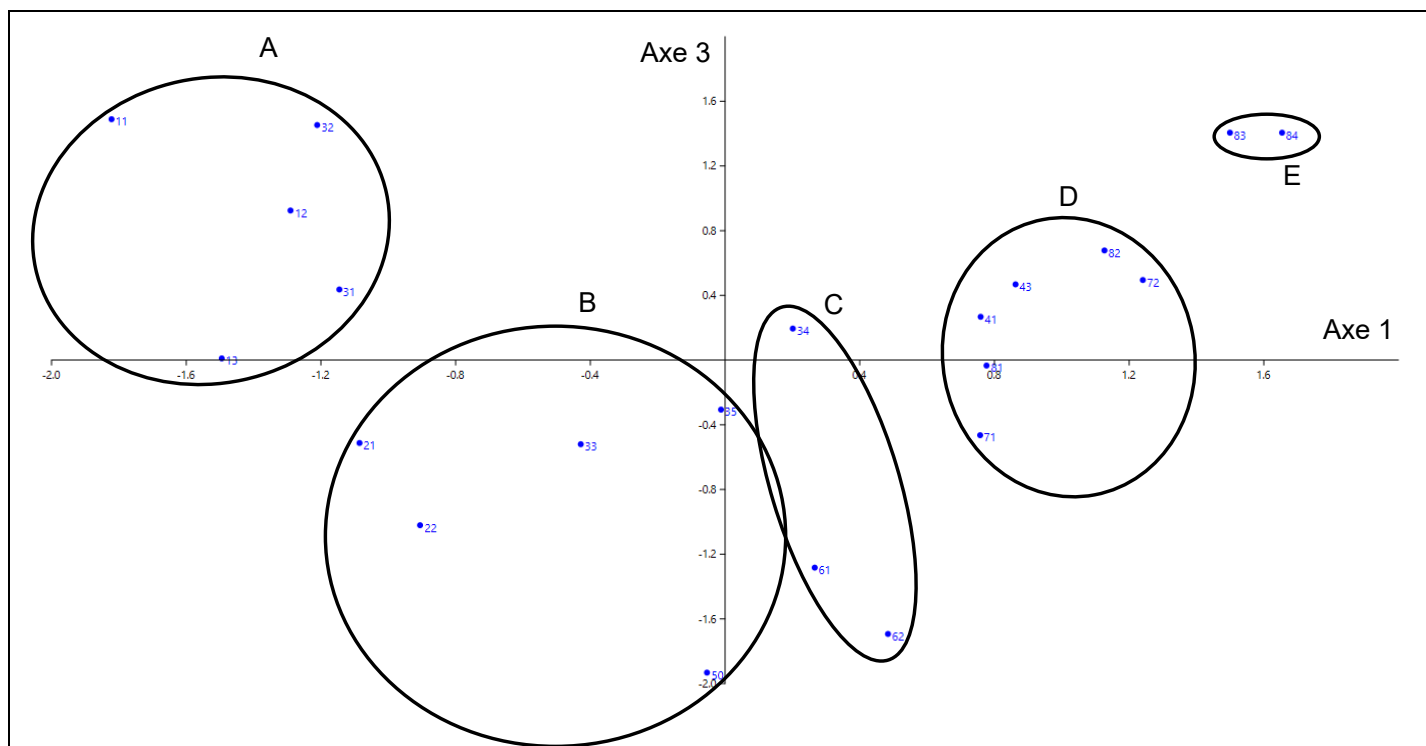


Figure 2b. Projection de l'AFC partielle des 21 autres régions phytogéographiques sur le plan 1-3.

3. Les affinités des 28 régions phytogéographiques

Les figures 1a et 1b montrent les résultats de la première AFC selon les trois premiers axes factoriels. Vers la gauche de l'axe 1, se détachent trois ensembles bien séparés selon les axes 2 et 3, le groupe H (deux régions), le groupe G (trois régions) et le groupe F (deux régions), ces deux derniers assez proches ; en 1a, les régions 83 et 84 sont proches

de F, mais s'en écartent selon l'axe 3 (figure 1b), ils ne relèvent donc pas de F. La partie droite de l'axe 1 rapproche les 21 autres régions.

Pour y voir plus clair dans cet ensemble restant, on a procédé à un traitement sur la matrice amputée des sept régions déjà placées et par conséquent des taxons absents des ou présents seulement une fois dans les 21 restantes, soit une (1 871, 21)-matrice, donc une AFC partielle. Les figures 2a et 2b illustrent les résultats obtenus dans cette seconde analyse. Les régions s'étalent bien selon le nouvel axe 1 et l'on peut séparer plus ou moins les cinq ensembles A à E. Au total les 28 régions se répartissent selon huit ensembles, dont on peut analyser maintenant le contenu. Le fond de carte des figures 3 à 10 est emprunté à la figure de la p. 63 de Plassart *et al.* (2026).

L'ensemble A rapproche les cinq régions 11, 12, 13, 31 et 32, soit l'ensemble Littoral, Narbonnais, Basses Corbières orientales et Moyennes Corbières orientales (figure 3).

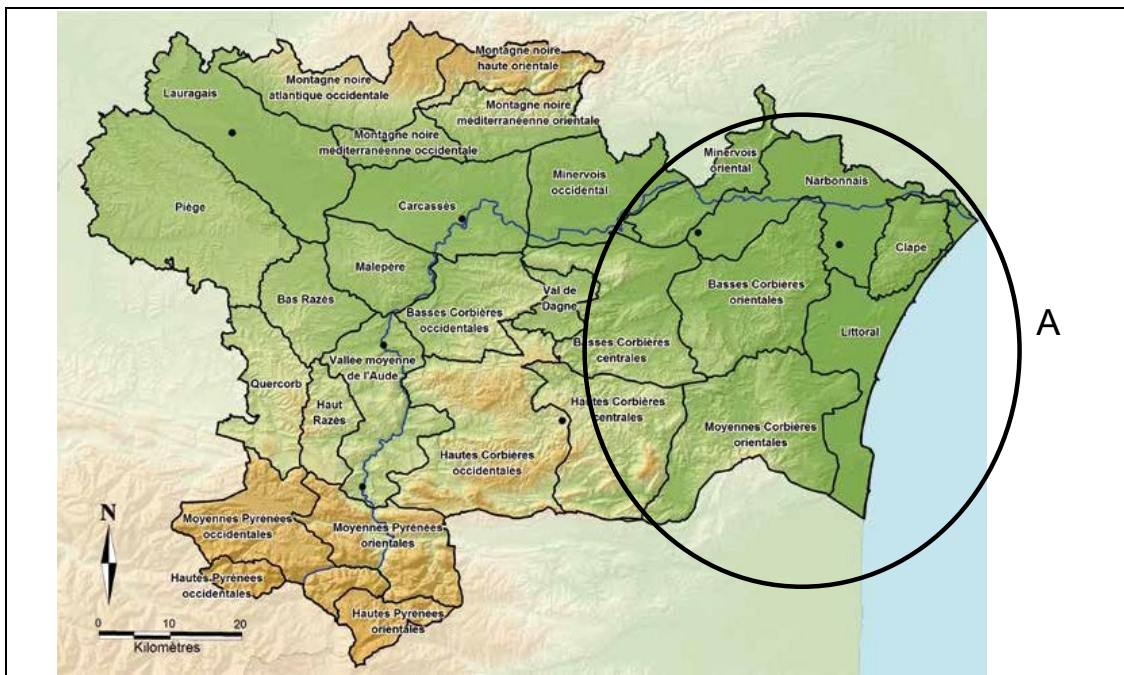


Figure 3. Distribution de l'ensemble phytogéographique A.

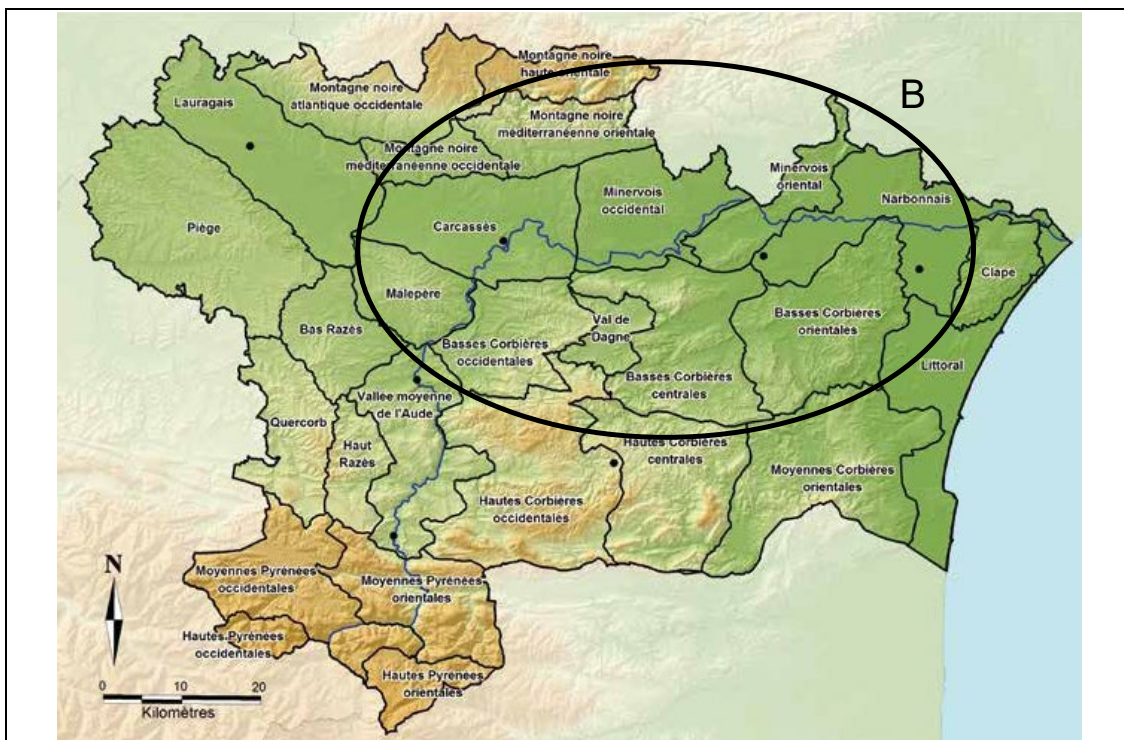


Figure 4. Distribution de l'ensemble phytogéographique B.

L'ensemble B rapproche les cinq régions 21, 22, 33, 35 et 50, soit les Minervois oriental et occidental, les Basses Corbières centrales, le Val de Dagne et le Carcassès (figure 4).

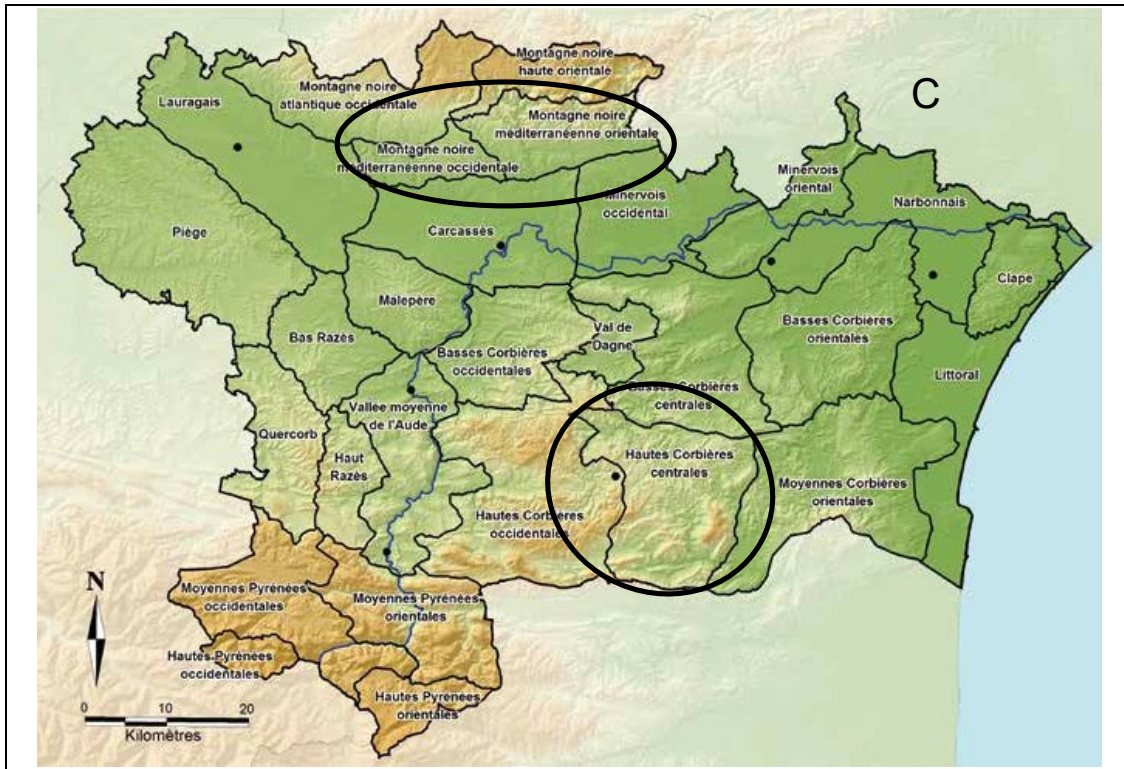


Figure 5. Distribution de l'ensemble phytogéographique C.

L'ensemble C réunit les régions 34, 61 et 62, soit les Hautes Corbières centrales et les Montagne noire méditerranéenne orientale et occidentale, un ensemble écartelé aux deux limites nord et sud du département (figure 5). L'ensemble D rapproche les régions 41, 43, 71, 72, 81 et 82, soit les Basses Corbières occidentales, la Vallée moyenne de l'Aude, le Lauragais, la Piège, la Malepère et le Bas Razès (figure 6). L'ensemble E correspond aux 84 et 83, soit le Haut Razès et le Quercorb (figure 7), F aux 42, 63 et 64, soit les Montagne noire haute orientale et atlantique occidentale plus les Hautes Corbières orientales (figure 8), G aux 91 et 92, soit les Moyennes Pyrénées orientales et occidentales (figure 9). Enfin l'ensemble H se réduit aux 93 et 94, soit les Hautes Pyrénées (figure 10).

Il était bien sûr attendu que les régions phytogéographiques de l'Aude s'organisent selon un gradient est-ouest (Méditerranée-Atlantique) et un gradient altitudinal tant vers les Pyrénées que vers la Montagne noire. Ce qui est plus inattendu, c'est l'écartèlement des ensemble C et F vers les deux pôles nord et sud du département.

Comme ces rapprochements entre régions sont basés sur des affinités floristiques, il nous faut maintenant explorer les contenus floristiques de ces ensembles. Le tableau 3 constitue le document synthétique final des AFC et donne ces contenus tout en rapprochant les régions floristiquement affines. Le tableau 4 est un condensé du tableau 3, permettant d'en avoir une vision d'ensemble. La structure de ces deux tableaux n'est qu'un choix, parmi d'autres possibilités qui auraient aussi pu être proposées. Les décrochements successifs des groupes d'espèces de la gauche vers la droite montrent l'appauvrissement progressif en taxons plutôt méditerranéens vers les régions plus tempérées à montagnardes, alors que, inversement, les décrochements successifs de la droite vers la gauche montrent l'appauvrissement progressif en taxons plutôt orophiles et tempérés vers les régions méditerranéennes.

Tableau 4. Vue d'ensemble condensée de la structuration suivie dans le tableau 3.

	A	B	C	D	E	F	G	H
A	X	.	.	.	.	.	.	.
B	.	X	.	.	.	.	.	.
A-B	X	X	.	.	.	.	.	.
C	.	.	X	.	.	.	.	.
B-C	.	X	X	.	.	.	.	.
A-C	X	X	X	.	.	.	.	.
D	.	.	.	X	.	.	.	.
C-D	.	.	X	X	.	.	.	.
B-D	.	X	X	X	.	.	.	.
A-D	X	X	X	X	.	.	.	.
E	.	.	.	.	X	.	.	.
A-E	X	X	X	X	X	.	.	.
B-E	.	X	X	X	X	.	.	.
C-E	.	.	X	X	X	.	.	.
F	.	.	.	.	.	X	.	.
G	.	.	.	.	.	.	X	.
F-G	.	.	.	.	.	X	X	.
B-G	.	X	X	X	X	X	X	.
C-G	.	.	X	X	X	X	X	.
D-G	.	.	.	X	X	X	X	.
E-G	.	.	.	.	X	X	X	.
A-G	X	X	X	X	X	X	X	.
H	.	.	.	.	.	.	.	X
B-H	.	X	X	X	X	X	X	X
C-H	.	.	X	X	X	X	X	X
D-H	.	.	.	X	X	X	X	X
A-H	X	X	X	X	X	X	X	X
E-H	.	.	.	.	X	X	X	X
F-H	.	.	.	.	.	X	X	X
G-H	.	.	.	.	.	.	X	X

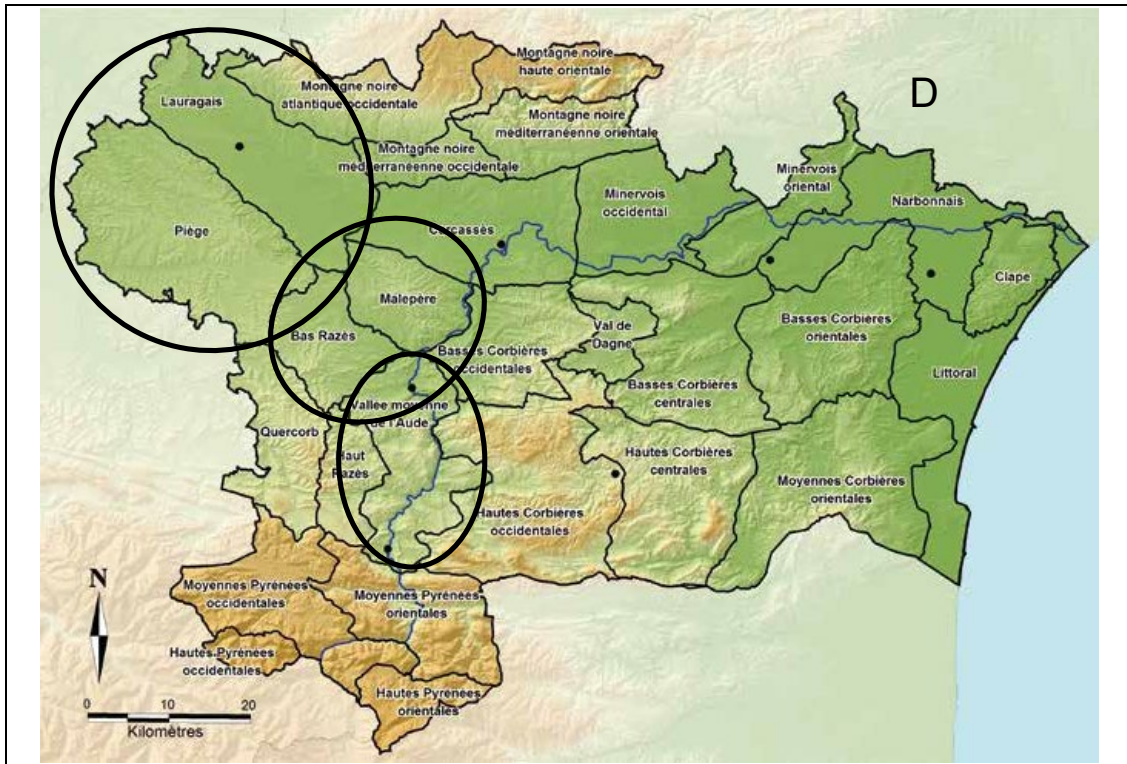


Figure 6. Distribution de l'ensemble phytogéographique D.

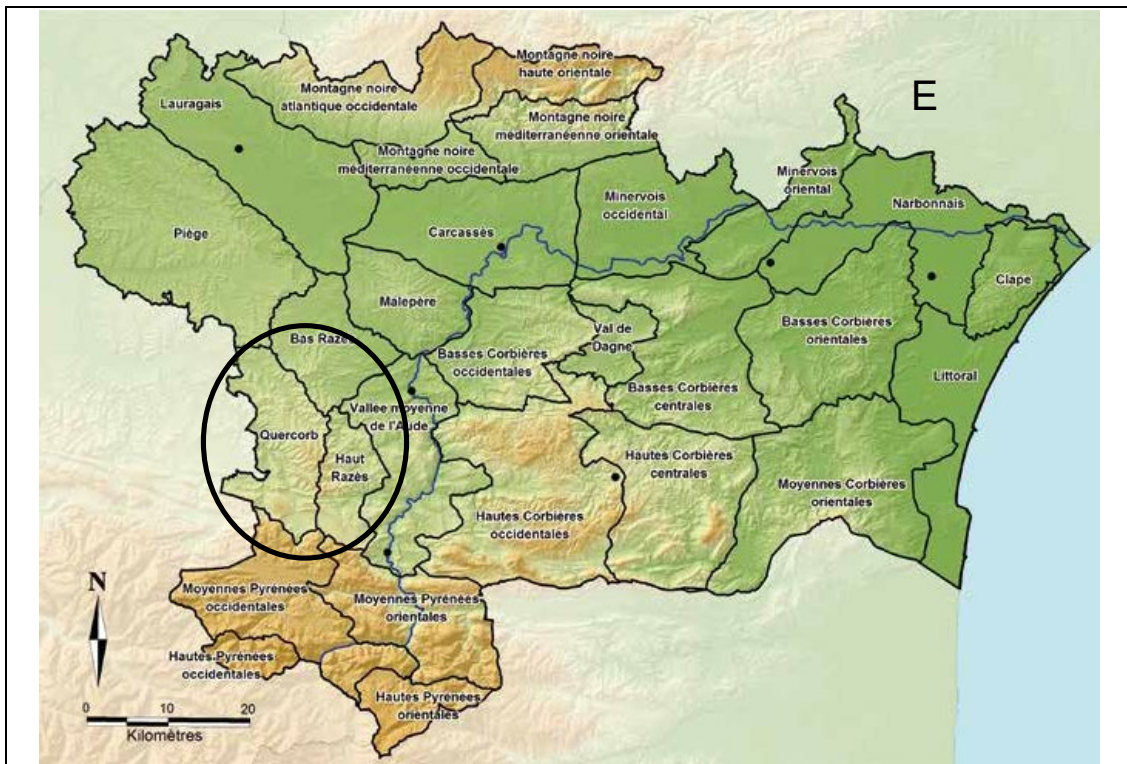


Figure 7. Distribution de l'ensemble phytogéographique E.

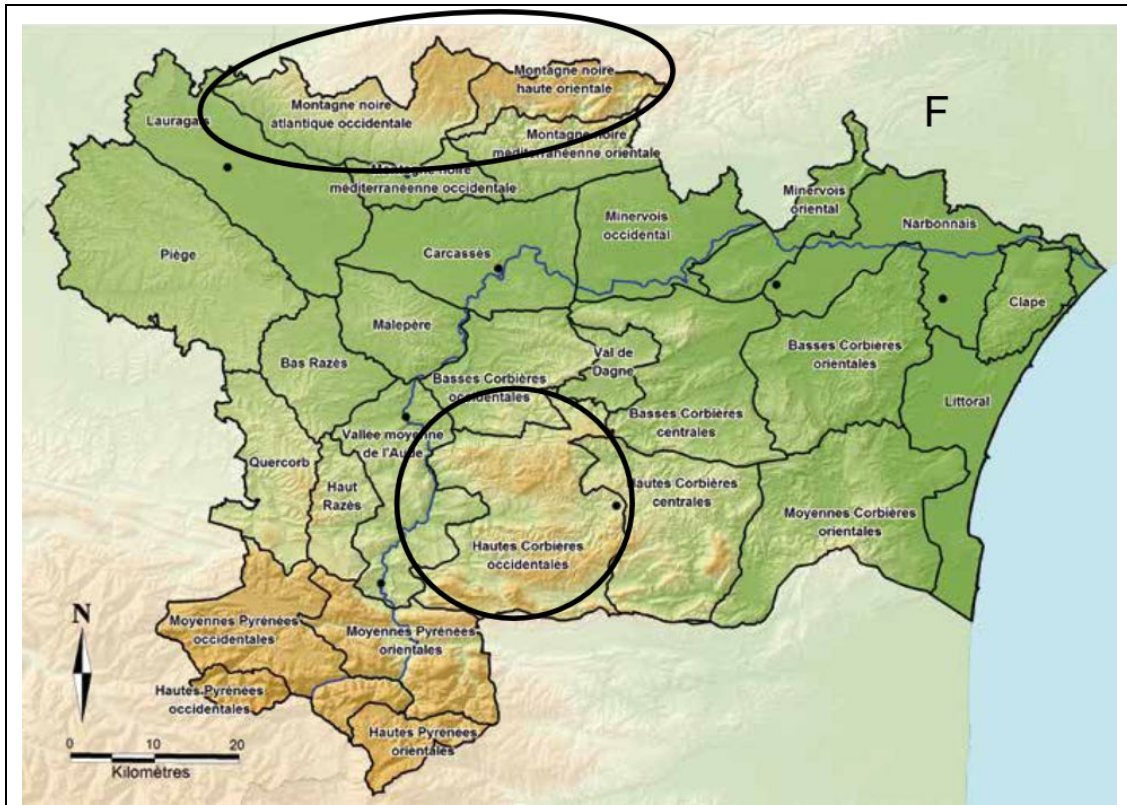


Figure 8. Distribution de l'ensemble phytogéographique F.



Figure 9. Distribution de l'ensemble phytogéographique G.

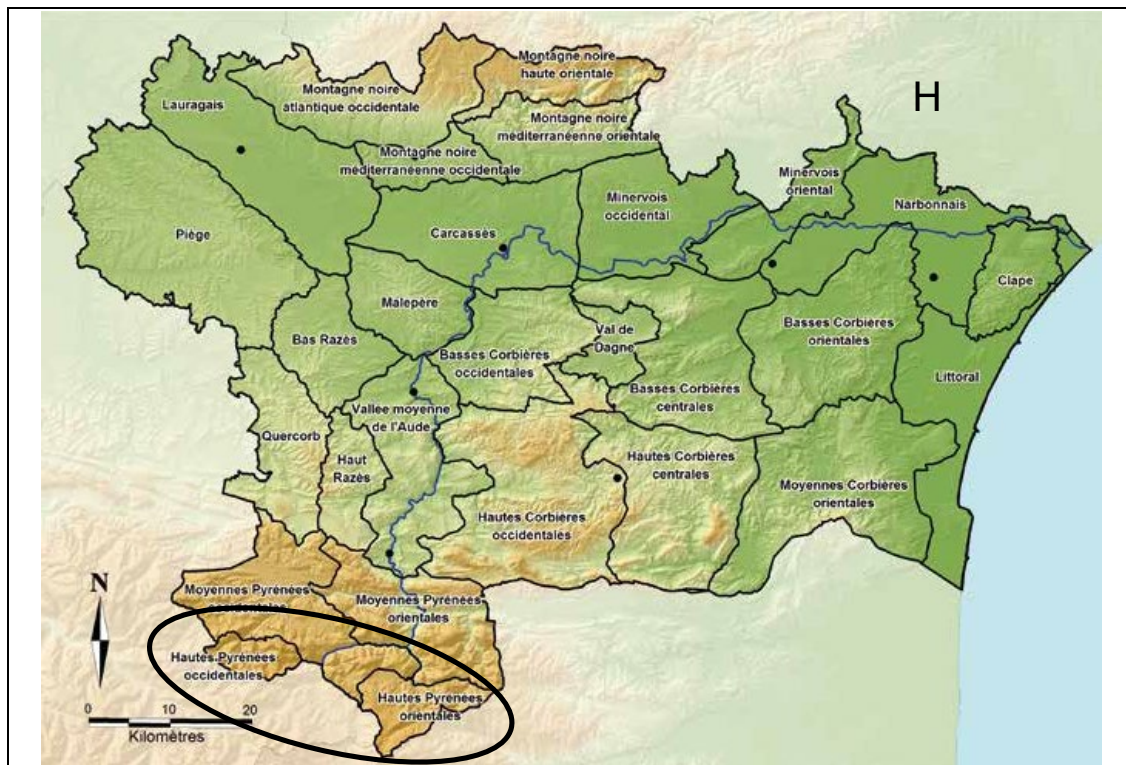


Figure 10. Distribution de l'ensemble phytogéographique H.

4. Contenus floristiques

Observons d'abord que environ 370 taxons relient l'ensemble des 28 régions, puis 428 sont communs à A à G, donc manquant dans les hautes Pyrénées (ensemble H). On se reportera au tableau 3 pour connaître la dispersion des taxons selon les ensembles, ne pouvant évidemment lister tous les taxons dans le texte.

Le premier ensemble, A, se caractérise par des taxons qui lui sont statistiquement liés, lesquels débordent faiblement dans les ensembles B et C : *Juncus acutus*, *J. subulatus*, *Spergula nicaeensis*, *Paronychia argentea*, *Hormathophylla spinosa*, *Myrtus communis*, *Cyperus rotundus*, *Lagurus ovatus*, *Scorzonera hispanica* subsp. *crispatula*, *Hordeum murinum* subsp. *leporinum*, *Polygala rupestris*... (globalement 81 taxons). Au sein de A, la région Littoral (région 11) se caractérise bien sûr par des taxons liés aux habitats littoraux ; en termes de classes phytosociologiques, on peut surtout reconnaître des taxons des pelouses aérohalophiles (*Crithmo-Limonietea*, *Saginetea maritimae*), des dunes (*Cakiletea maritimae*, *Euphorbio paraliae-Ammophiletea australis*, *Ononido variegatae-Cutandietea maritimae*), des friches thermophiles (*Brometalia rubenti-tectorum*), des sansouires et prés salés (*Salicornietea fruticosae*, *Thero-Suaedetia splendentis*, *Juncetia maritimi*, *Tamaricetalia africanae*), des pelouses à thérophytes (*Stipo capensis-Trachynietea distachyae*, *Malcolmietalia ramosissimae*), des herbiers saumâtres à marins (*Ruppietia maritimae*, *Zosteretia marinae*, *Posidonieta oceanicae*). Quelques taxons de ces habitats sont partagés par 11 et 13.

Passons sur la région 12 (La Clape), peu différenciée des autres, quoique caractérisée par *Centaurea corymbosa*, *Catapodium hemipoa*..., pour arriver sur la 13, où l'on trouve plus spécialement *Crypsis schoenoides*, *Butomus umbellatus*, *Cyperus badius*, *Juncus pygmaeus*, *Utricularia* cf. *australis*, liées aux zones humides du Narbonnais. Les régions 11, 12 et 13 partagent *Alopecurus bulbosus*, *Crypsis aculeata*, *Viola arborescens*.

Les régions 31 et 32 partagent la présence de *Epipactis kleinii*, *Muscari matritense*, *Theligonum cynocrambe*, *Orobanche alba*, *Medicago coronata*, *Cytisus arboreus*, *Adenocarpus telonensis*, *Cistus populifolius*, *Helianthemum italicum*. En 31, on note plus spécialement *Lactuca ramosissima*, *Myosotis ramosissima* subsp. *lebelii*, *Ononis mitissima*, *Biserrula pelecinus*, *Valerianella microcarpa*, *Hypericum perfoliatum*, *Stachys arvensis*, *Fumaria petteri*, alors qu'en 32 on trouve plutôt *Tyrimnus leucographus*, *Arabis parvula*, *Bassia prostrata*, *Cistus umbellatus* subsp. *viscosus*, *Anagyris foetida*, *Vicia lens* subsp. *lamottei*, *V. nigricans*, *V. elegantissima*, *Mentha cervina*, *Polygonum romanum*, *Aquilegia hirsutissima*, *Galium setaceum*, *Dictamnus albus*, *Asplenium petrarchae*, *Teucrium pseudochamaepitys*.

L'ensemble B, formé des cinq régions 21, 22, 33, 35 et 50, se caractérise par la présence significative de 27 taxons, dont *Achillea odorata*, *Holosteum umbellatum*, en tout 21 taxons (*Rapistrum rugosum*, sans doute non significatif). Deux *Potamogeton* différencient 21, liés à des étangs, ainsi que *Cyclamen balearicum* dans la serre d'Oupia. La région 22 se distingue par des taxons hygrophiles notamment liés à l'étang asséché de Marseillette, *Alisma gramineum* et *Typha*

laxmannii, auxquels on peut ajouter les taxons naturalisés *Lindernia dubia*, *Ammannia coccinea* et *Heteranthera reniformis* dans le *Cypero difformis-Ammannietum coccineae* (de Foucault, 2018).

L'ensemble C rapproche la Montagne noire méditerranéenne des Hautes Corbières centrales, mais ne possède pas beaucoup de taxons qui lui seraient strictement liés. Comment expliquer alors son éclatement aux pôles du département (figure 5) ? On peut le caractériser par 13 taxons, dont *Scorzonera austriaca*, *Sisymbrella aspera*, *Malva tournefortiana*, *Armeria arenaria* subsp. *bupleuroides*, *Phelipanche purpurea*, *Hyoscyamus niger*, *Allium moly*, *Gagea bohemica*, *Anthoxanthum aristatum*, *Elytrigia intermedia*, *Melica ciliata* subsp. *c.*, *Stellaria neglecta*. La cartographie de *Gagea bohemica* est particulièrement démonstrative de cette parenté floristique (Plassart *et al.*, 2016 : 210). Il faut encore noter qu'au sein de ce groupe C la région 34 (Hautes Corbières centrales) annoncent par certains taxons l'ensemble G (*Chaenorhinum organifolium* subsp. *o.*, *Cotoneaster tomentosus*, *Lonicera pyrenaica* subsp. *p.*, *Daphne alpina*, *Androsace villosa*...).

L'ensemble D ne possède en propre que de rares taxons, deux *Rorippa* ; il doit son isolement plus à une combinaison originale de groupes de taxons. Il en est un peu de même pour E (surtout Razès et Quercorb).

Les trois ensembles F à H possèdent en commun environ 126 taxons, dont des caractéristiques de forêts orophiles (*Pinus mugo* subsp. *uncinata*, *Sorbus aucuparia* subsp. *a.*, *Betula pubescens*, *Galium rotundifolium*, *Prenanthes purpurea*, *Phegopteris connectilis*, *Isopyrum thalictroides*, *Pyrola minor*, *Cardamine heptaphylla*...), de bas-marais et tourbières (*Valeriana dioica* subsp. *d.*, *Veronica scutellata*, *Agrostis canina* subsp. *c.*, *Eriophorum angustifolium* subsp. *a.*, *E. vaginatum*, *Juncus bulbosus* s. *l.*, *Carex tomentosa*, *C. panicea*, *C. pulicaris*, *C. echinata* subsp. *e.*, *C. nigra*, *Drosera rotundifolia*, *Trocdaris verticillatum*, *Ranunculus flammula*, *Gentiana pneumonanthe*, *Viola palustris*, *Narthecium ossifragum*, *Salix aurita*...), de mégaphorbiaies montagnardes (*Scrophularia alpestris*, *Geum rivale*, *Allium victorialis*, *Doronicum austriacum*, *Lactuca plumieri*, *Adenostyles alliariae*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Ranunculus aconitifolius*, *Caltha palustris* subsp. *p.*, *Aconitum lycoctonum* subsp. *neapolitanum*, *Bistorta officinalis*...), de landes orophiles (*Vaccinium myrtillus*), de coupes forestières (*Epilobium angustifolium* subsp. *a.*, *Gnaphalium sylvaticum*)...

L'ensemble F correspond à la Montagne noire non méditerranéenne et aux Hautes Corbières occidentales (où se situe notamment le pech de Bugarach, point culminant des Corbières) ; il est caractérisé par 35 taxons, surtout de répartition plus ou moins atlantique et/ou liés à des substrats acides, du moins pour la Montagne noire non méditerranéenne (régions 63 et 64) : *Spergula morisonii*, *Hypericum elodes*, *H. linariifolium*, *Eleocharis multicaulis*, *Quercus pyrenaica*, *Exaculum pusillum*, *Illecebrum verticillatum*, *Rhynchospora alba*, *Scirpus sylvaticus*, *Trifolium micranthum*, *Lysimachia minima*, *Pseudarrhenatherum longifolium*, *Potamogeton polygonifolius*, *Festuca arvernensis*, *Bromus racemosus*, *Carex laevigata*, *C. binervis*, *C. vesicaria*, *Viola bubanii*, *Ranunculus hederaceus*, *Micranthes clusii*, *Scutellaria minor*, *Chaerophyllum nodosum*, *Myosotis balbisiana*, *Leucanthemum subglaucum*, *Scleranthus annuus* subsp. *verticillatus*, *Wahlenbergia hederacea*... Globalement (Montagne noire non méditerranéenne plus Hautes Corbières occidentales), F se différencie par *Aira praecox*, *Asplenium obovatum* subsp. *billotii*, *Chamaemelum nobile*, *Asphodelus macrocarpus* subsp. *m.*, *Lythrum portula*, *Simethis mattiazzii*, des taxons plutôt acidiphiles. La région 61 montre des affinités avec cet ensemble F, mais l'AFC la place en C par suite de la présence de taxons plus méditerranéens.

Avec les ensembles G et H, nous abordons vraiment la « montagne audoise » et ce sont 151 taxons qui les relient si on intègre aussi ceux de la région 42 (Hautes Corbières occidentales), région vraiment intermédiaire entre les ensembles F et G, dont *Eryngium bourgatii* subsp. *b.*, *Gentiana occidentalis*, *Arabis alpina*, *Rhododendron ferrugineum*, *Rhamnus alpina* subsp. *a.*, *Rh. pumila*, *Impatiens noli-tangere*, *Kernera saxatilis*, *Saxifraga fragilis* subsp. *f.*, *Pedicularis comosa* subsp. *c.*, *P. foliosa*, *Thymelaea dioica*, *Teucrium pyrenaicum*, *Eriophorum latifolium*, *Luzula nivea*, *Veronica urticifolia*, *Saxifraga media*...

G correspond aux Moyennes Pyrénées et est tout particulièrement caractérisé par des taxons (parfois aussi en commun avec les Hautes Corbières occidentales) tels que *Drymocalis rupestris*, *Galeopsis pyrenaica*, *Festuca alpina*, *Poa molinerii*, *Carex hostiana*, *C. brachystachys*, *Prunus padus*, *Saxifraga hirsuta* subsp. *h.*, *Orobanche montserratii*, *Dryopteris remota*, *Thelypteris palustris*, *Lonicera pyrenaica* subsp. *p.*, *Asperugo procumbens*, *Dethawia splendens* subsp. *s.*, *Pyrola chlorantha*, *Cotoneaster tomentosus*, *Asperula tinctoria*, *Achnatherum calamagrostis*, *Daphne alpina*, *Goodyera repens*...

Les Hautes Pyrénées (ensemble H) se distinguent par tout un lot d'espèces ne les atteignant pas (voir notamment les groupes de taxons A-G et subordonnés) et surtout bien des taxons originaux liés aux landes d'altitude (*Huperzia selago*, *Lycopodium clavatum* subsp. *c.*, *Juniperus communis* subsp. *nana*, *Vaccinium vitis-idaea*, *V. uliginosum* subsp. *microphyllum*, *Homogyne alpina*, *Kalmia procumbens*, *Empetrum nigrum* subsp. *hermaphroditum*), aux bas-marais orophiles (*Willemetia stipitata*, *Epikeros pyrenaicus*, *Scorzoneroides duboisii*, *Trichophorum cespitosum* subsp. *germanicum*, *Menyanthes trifoliata*, *Comarum palustre*, *Bartsia alpina*, *Pedicularis mixta*, *Swertia perennis*, *Allium schoenoprasum* subsp. *s.*, *Primula integrifolia*, *Carex canescens*, *C. capillaris*, *C. frigida*, *C. davalliana*, *Eriophorum gracile*, *Juncus filiformis*, *J. alpinoarticulatus* subsp. *a.*, *Equisetum variegatum* subsp. *v.*, *Selaginella selaginoides*), aux

mégaphorbiaies orophiles (*Angelica razulii*, *Lactuca alpina*, *Cirsium rivulare*, *Epilobium alpestre*, *Rumex arifolius*, *R. alpinus*, *Aconitum napellus* subsp. *vulgare*, *Geranium sylvaticum*, *Streptopus amplexifolius*, *Athyrium distentifolium*...), aux combes à neige (*Salix herbacea*, *S. retusa*, *S. reticulata*, *Soldanella alpina* subsp. *a.*, *Sibbaldia procumbens*, *Sedum candollei*, *Gnaphalium supinum*), à la végétation crénophile (= des sources, *Epilobium anagallidifolium*, *E. alsinifolium*, *E. duriaei*, *E. nutans*, *Saxifraga aquatica*, *Micranthes stellaris*, *Veronica ponae*, *Circaea alpina* subsp. *a.*), aux pelouses subalpines acidiphiles (*Agrostis rupestris*, *Ajuga pyramidalis*, *Antennaria dioica*, *Scorzoneroides pyrenaica*, *Arnica montana*, *Juncus trifidus*, *Geum montanum*, *Jasione crispa* subsp. *c.*, *Trifolium alpinum*, *Campanula scheuchzeri* subsp. *s.*, *Euphrasia minima*, *Festuca eskia*, *Luzula pediformis*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Dianthus deltoides*, *Carex macrostylon*...), aux éboulis (*Cryptogramma crispa*, *Polystichum lonchitis*...), aux fourrés orophiles (*Lonicera nigra*, *Salix bicolor*, *Rosa ferruginea*...).

5. Conclusion

Au terme de cet essai de synthèse phytogéographie du département de l'Aude, il s'avère que seuls les ensembles extrêmes, soit A, B, F, G et H, sont vraiment bien différenciés floristiquement, les ensembles moyens D à E se distinguant plus par une combinaison de taxons que par des taxons propres. La méthode suivie ici est un peu différente de celles suivies pour la mycogéographie, la Basse-Normandie et la France partielle (cf. *Introduction*) qui partent de cartographies en réseau selon une maille artificielle choisie *a priori*, alors qu'ici on part de petites régions naturelles ayant donné lieu à des inventaires. Par ailleurs, il est probable que bien d'autres données pourraient être extraites du tableau 3.

À l'avenir, cette synthèse pourrait être améliorée par la prise en compte des sous-espèces et une meilleure connaissance des genres complexes, mais cela devra passer à nouveau par un gros travail d'inventaire. Une synthèse plus fine pourrait aussi s'appuyer sur une subdivision des 28 régions naturelles, mais elle est sans doute prématurée.

Enfin, il faut souligner l'intérêt de *Carnets botaniques* pour publier dans leur intégralité des tableaux tels que les tableaux 2 et 3 ; quelle autre revue classique aurait accepté une telle contrainte ?

Remerciements

Un grand merci à Dominique Barreau, le spécialiste de la flore audoise, pour le regard qu'il a jeté sur cet essai et ses remarques.

Bibliographie

- Barreau D., Plassart C. & Vizcaïno D., 2016. Régions biogéographiques. In C. Plassart, D. Barreau & F. Andrieu (coord.), *Atlas de la flore patrimoniale de l'Aude*, Biotope, Mèze : 63-81.
- Dupont P., 1990. Atlas partiel de la flore de France. *Collection Patrimoines naturels* 3 : 1-442.
- Foucault B. (de), 1988. Analyse de thèse : R. Courtecuisse, « Les peuplements fongiques arénicoles des zones littorales occidentales françaises. Chorologie et mycocoenologie ». *Bulletin de la Société mycologique du Nord* 44 : 18-22.
- Foucault B. (de), 1996. Quelques aspects formalisés de la phytogéographie. Application à la flore vasculaire de la France continentale et aux syntaxons littoraux atlantiques. *Lejeunia*, NS, 151 : 1-49.
- Foucault B. (de), 2018. Quelques éléments de la végétation de l'étang asséché de Marseillette (Aude, France). *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, NS, 49 : 459-468.
- Provost M. & de Foucault B., 1993. Analyse des cartes de l'Atlas et synthèse chorologique. In M. Provost, *Atlas de répartition des plantes vasculaires de Basse-Normandie*, Presses Universitaires de Caen, 90 p. et 237 pl.
- Plassart C., Barreau D. & Andrieu F. (coord.), 2016. *Atlas de la flore patrimoniale de l'Aude*. Biotope, Mèze, 432 p.