

Le MONDE des PLANTES

INTERMÉDIAIRE DES BOTANISTES
FONDÉ EN 1898 PAR H. LÉVEILLÉ

TRÉSORERIE:

Y. MONANGE
C.C.P. 2420-92 K Toulouse

RÉDACTION:

A. BAUDIÈRE, Y. MONANGE,
G. BOSC, J.-J. AMIGO, J. GAMISANS
Tél. & Fax : 05 61 32 64 50

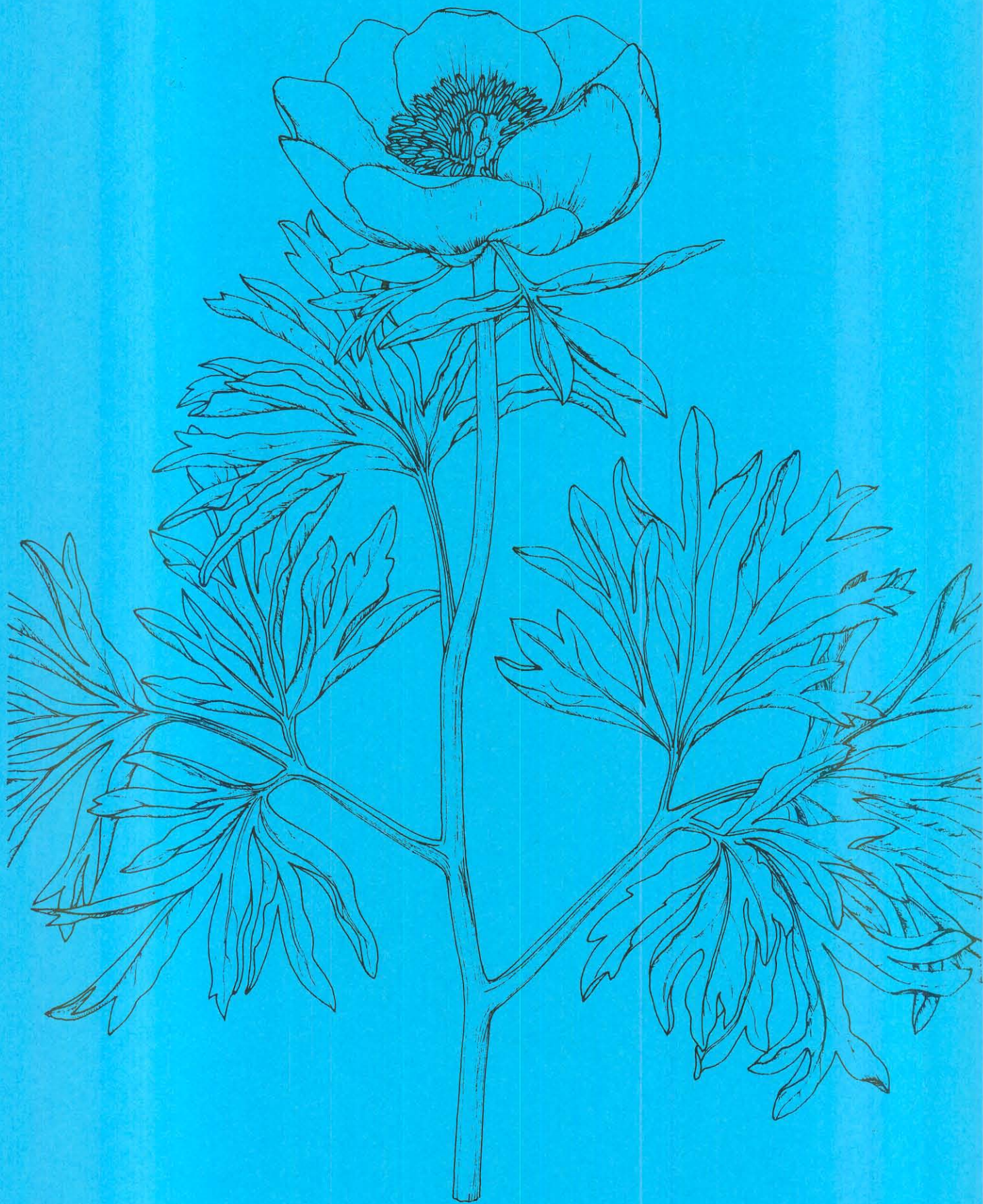
ADRESSE:

FACULTÉ DES SCIENCES
39, allée J.-Guesde, 31000 Toulouse

Numéro spécial «du Centenaire»



Xatardia scabra (Lapeyr.) Meissner



Paeonia officinalis L. su' *microcarpa* (Boiss. & Reuter) Nyman

Le MONDE des PLANTES

INTERMÉDIAIRE DES BOTANISTES
FONDÉ EN 1898 PAR H. LÉVEILLÉ

TRÉSORERIE:

Y. MONANGE
C.C.P. 2420-92 K Toulouse

RÉDACTION:

A. BAUDIÈRE, Y. MONANGE,
G. BOSC, J.-J. AMIGO, J. GAMISANS
Tél. & Fax : 05 61 32 64 50

ADRESSE:

FACULTÉ DES SCIENCES
39, allée J.-Guesde. 31000 Toulouse

100 ans révolus !

Amis botanistes

Le Monde des Plantes, comme le rappelle toujours le bandeau de son titre, a été fondé en 1898 par Henri LEVEILLE et le premier numéro, dont la page de garde a été reproduite telle quelle au format initial au verso de cette page est daté du 1^{er} janvier 1899. Un siècle d'existence au service de la Botanique, d'une botanique traditionnelle, privilégiant la connaissance des objets végétaux en tant que tels, d'une botanique humble, d'une botanique simple, d'une botanique discrète, d'une botanique quelque peu malmenée parfois, parfois quelque peu dénigrée par les promoteurs d'une recherche dite «moderne», recherche dont la modernité proclamée et vantée ne résistera pas aux outrages du temps: être moderne ne se conjugue pas au futur!

Loin de nous l'idée de vouloir ouvrir ici une quelconque polémique sur des propos de science. Le vingtième siècle qu'a traversé notre revue fut un siècle de profonds bouleversements : bouleversements sociaux, bouleversements techniques, bouleversements scientifiques et culturels. On reste confondu devant les progrès de la démarche biologique, pénétrant dans le domaine de la connaissance de l'infiniment petit, cherchant d'une manière peut-être un peu utopique à proposer une explication satisfaisante du phénomène «vie» sur la terre; à moins que ce ne soit dans le domaine de l'infiniment grand, sondant l'immensité de l'univers pour y trouver peut-être les indices de cette «vie»... venue d'ailleurs. Profondément respectueux de ces approches, témoignages éloquentes de cette curiosité sans laquelle l'Homme ne serait pas ce qu'il est, et, pourquoi ne pas le dire, quelque peu admiratifs devant les efforts déployés et la portée des connaissances acquises grâce aux nouvelles orientations de la recherche, le Botaniste de terrain limite ses ambitions à amplifier et perfectionner son savoir sur les compagnes qu'il côtoie à longueur d'année sur les chemins de la vie.

Nommer une plante n'a rien de mal en soi; je ne sais quel esprit chagrin a dit un jour que la botanique était «l'art d'insulter les plantes en latin»; phrase quelque peu caricaturale, car, à vrai dire, on aime bien donner un nom à ceux que l'on aime; et l'on aime bien aussi faire partager la joie d'une rencontre fortuite à ceux qui partagent cette même philosophie de la vie; et pour cela la puissance du vocabulaire, d'un vocabulaire codifié, accessible à tous - d'aucuns diront la nomenclature - s'avère indispensable. Autant de faits qui échappent à l'usure du temps. Les botanistes passent, la Botanique demeure, et il existera toujours des humains pour s'émerveiller devant le spectacle de l'Androsace sur son rocher, du Limonium dans la sansouire, de l'Anémone dans le sous-bois ou du Cytine sur la racine de Ciste. C'est là une donnée objective qui explique en grande partie le fait que notre petite revue se soit maintenue dans la plus grande discrétion depuis maintenant un siècle, vivant parfois chichement comme un mycélium sommeillant sous la mousse, s'épanouissant périodiquement en carpophores vigoureux.

Le Monde des Plantes a survécu, difficilement, douloureusement parfois, à deux guerres qui ont ouvert dans les rangs de ses lecteurs des vides longs à se combler; nombreux parmi eux sont morts aux Champ d'Honneur et la lecture, dans les colonnes des numéros parus dans ces années de douleur, des découvertes faites au hasard des tranchées de la Grande Guerre est le témoignage éloquent de la façon dont une passion peut-être vécue dans l'adversité. *Le Monde des Plantes* a traversé, difficilement, deux crises inflationnistes; il suffit, pour s'en persuader, de se rapporter aux communiqués des rédacteurs sollicitant, tout en s'excusant de ne pouvoir faire autrement, un effort de la part des lecteurs, se plaignant de l'augmentation des coûts de l'imprimeur, du renchérissement du prix du papier. La revue a vécu souvent modestement, sans jamais recevoir la moindre subvention.

Les animateurs qui se sont succédés l'ont toujours fait bénévolement, consacrant à la rédaction une partie de leur temps, allant même jusqu'à s'investir sur le plan pécunier : quelques anciens abonnés doivent aujourd'hui savoir qu'ils ont pu recevoir certains numéros parce que «quelqu'un» en avait financé l'expédition sur ses deniers personnels.

On n'analyse pas une passion : on la vit. Comment ne pas évoquer, à l'occasion de ce centenaire, les noms prestigieux des passionnés de botanique qui ont contribué à faire progressivement du *Monde des Plantes* ce qu'il est aujourd'hui. Henri LEVEILLE, Charles DUFFOUR, Pierre FOURNIER, Henri GAUSSEN, Pierre LEBRUN, Georges DUPIAS, Claude LEREDDE.

A circonstances exceptionnelles, numéro exceptionnel; ce numéro comprend donc un fac-similé de la première page du premier numéro de la revue, quelques extraits de la littérature botanique d'une époque où la prospection n'était pas aussi aisée qu'aujourd'hui et où le botaniste herborisant exposait, dans des narrations suaves, ses états d'âme face au spectacle de la nature; un extrait d'une lettre adressée à sa mère par l'un des botanistes les plus marquants du début du siècle; deux articles que, vue leur longueur, nous n'eussions pu accepter de publier dans un seul numéro et qu'il eût été pourtant fort dommage de couper; un essai synthétique sur l'état au 1^{er} janvier 1999 de la Flore protégée en France métropolitaine, dans les départements d'Outre-Mer et dans les différentes régions administratives de notre pays et quelques dessins de plantes dus au talent de Marcel SAULE.

Rappelons enfin, comme l'ont toujours fait nos prédécesseurs, que *Le Monde des Plantes* est avant tout la propriété de ses lecteurs: il a été, il est et il sera ce que leur volonté a voulu qu'il soit, qu'il demeure ou qu'il devienne. Continuez de nous faire des suggestions, des remarques, des critiques, de nous envoyer des articles, de nous rester fidèles et de nous recruter de jeunes adhérents. C'est un *Monde des Plantes* plein de vigueur qui s'engagera ainsi sur la voie de son bicentenaire A.B.

1^{re} ANNÉE

N° 1

1^{er} JANVIER 1899

LE MONDE DES PLANTES

Revue Trimestrielle et Internationale

Aux Botanistes

Acta, non verba! C'est fait! La Revue conçue par nous est fondée. Elle est encore incomplète et la division des chapitres exigera des remaniements. Nous prions les botanistes et nos collègues de nous aider de leurs lumières et de leurs judicieux conseils.

En outre, pour éviter des frais de port onéreux aux botanistes qui désirent entrer dans la voie des échanges, nous centraliserons tous les envois de plantes en réservant des cases à nos abonnés. Ceux qui auront des plantes à demander voudront donc bien avertir leurs correspondants de nous les expédier et à la fin de l'année durant les mois de novembre et de décembre, nous ferons la répartition et expédierons à chacun ce qui lui est destiné. La correspondance suivante, à laquelle répondent ces lignes, explique le mécanisme des échanges.

A Dieu va, modeste Revue, puisses-tu rendre service à nos confrères dans l'aimable science des fleurs. Ce sera notre plus douce récompense.

H. LÉVEILLÉ.

Monsieur,

Vous trouverez sous ce pli en même temps que mon bulletin de souscription à votre Nouvelle Revue, une liste d'oblata de plantes, à insérer dans votre 1^{er} numéro.

Pour que votre journal, avec ses listes d'oblata et de desiderata, rendit le service qu'on en attend : faciliter les échanges entre botanistes, il faudrait que vous puissiez vous charger de faire centraliser les envois de plantes et d'en faire la répartition entre les demandeurs. Cette idée a déjà été émise dans notre Bulletin, par un de nos honorables collègues M. Fournier. Il est bien évident qu'à mesure que s'accroît l'herbier, on a de moins en moins de plantes à demander en échange. Il est bien ennuyeux si l'on a 4 ou 5 plantes à demander à un collègue, 10 à un autre, etc. de payer le port de deux colis postaux. Je ne parle pas des envois par la poste, ils ne sont possibles que pour les petites plantes et encore on les reçoit souvent dans un état l...

Il faudrait donc, dis-je, qu'au siège de la Revue, il fût joint un bureau d'échanges où se centraliseraient les envois de plantes.

Voici comment, à mon avis, on pourrait procéder. Les demandes de plantes se feraient à celui qui les offre, et à la fin de l'année, celui-ci, après avoir préparé séparément les paquets de ses correspondants et en avoir mis exactement l'adresse, les réunirait en un seul colis qu'il adresserait au siège de la Revue. Là, se ferait le triage des paquets et on renverrait à chaque demandeur en un seul colis tous les envois de ses co-échangistes. De la sorte, il ne coûterait à chacun que le port de deux postaux.

Comme les envois se feraient à une seule époque, déterminée à l'avance, novembre ou décembre, le surcroît de travail ne serait peut-être pas très considérable et n'aurait lieu que pendant un temps très restreint.

Je vous livre mon idée telle quelle; je crois que si vous pouviez la réaliser vous feriez plaisir à beaucoup de nos collègues et vous contribueriez certainement au succès de la Revue d'échanges.

Agréez, Monsieur le secrétaire général, l'assurance de mes sentiments les plus dévoués.

BASSET, instituteur à Mont,
par Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire).

Aux Professeurs et Instituteurs

La Revue dont le 1^{er} n° paraît aujourd'hui est l'organe tout indiqué des Professeurs, Instituteurs, etc., aussi bien que des Botanistes de profession ou des simples amateurs de plantes. En effet, grâce aux offres d'échanges et aux questions posées dans ce recueil périodique, ils peuvent se mettre aisément en rapport les uns avec les autres et nouer ainsi des relations que l'expérience a démontrées aussi agréables qu'utiles. En outre ils peuvent, par voie d'échanges, sans bourse délier, augmenter notablement leurs collections. C'est ainsi que MM. les Instituteurs pourront voir s'accroître leurs musées scolaires et trouveront la réponse à toute demande d'échange qu'ils voudront bien nous adresser.



HISTORIQUE SOMMAIRE DU MONDE DES PLANTES

Le premier numéro a paru en date du 1er janvier 1899, voulu et conçu dans toutes ses parties par H. LEVEILLE (1863-1918). H. LEVEILLE fut, après de solides études classiques faites au collège de Sainte-Croix et après un séjour au séminaire de Saint-Sulpice et à celui des Missionnaires étrangers, ordonné prêtre le 24 septembre 1887. Envoyé aux Indes, en qualité de professeur au collège de Pondichéry, il se prit dans ce pays d'un irrésistible penchant pour la botanique. L'abbé LEVEILLE, songeant à grouper en une association les botanistes des deux mondes et pensant faciliter ainsi l'étude de la géographie botanique, fonda le 1er octobre 1891 un premier *Monde des Plantes* destiné dans son esprit à servir d'organe de liaison à l'Académie de géographie botanique. Cette revue a eu une existence éphémère sous cette appellation, prenant rapidement le nom de *Bulletin de l'Académie Internationale de Géographie Botanique*.

Revenu au Mans en 1892, l'abbé LEVEILLE put, dégagé de tout souci matériel, se livrer entièrement à l'étude de la botanique. Décidé à supprimer du Bulletin de l'Académie... la rubrique: «Bibliographie, offres et échanges» et estimant qu'une revue qui ne traiterait que de ces questions rendrait le plus grand service aux botanistes soucieux d'augmenter leur herbier et désireux de connaître les publications susceptibles de faciliter leurs études, H. LEVEILLE fonda en, janvier 1899 le *Monde des Plantes* qui fut, comme l'indique son sous-titre un véritable «intermédiaire des botanistes».

Parallèlement à ses activités botaniques, H. LEVEILLE consacrait une autre partie de son temps à plusieurs œuvres de bienfaisance qu'il avait fondées et que le Souverain Pontife récompensa en 1905 en élevant leur auteur au rang de Prélat de la Maison de Sa Sainteté. Patriote ardent, Monseigneur LEVEILLE connut le 11 novembre 1918 l'une des plus grandes joies de son existence, mais ne put la savourer longtemps, s'éteignant brusquement quinze jours plus tard. Le numéro 115 du *Monde des Plantes*, distribué en novembre 1918 porte encore dans son cartouche central: Directeur: H. Léveillé.

Le même cartouche du n° 116, daté de Janvier-Février 1919, porte comme indications, selon deux lignes superposées: Fondateur: H. LEVEILLE, Directeur: Ch. DUFFOUR et l'on peut extraire du court article tenant lieu d'éditorial et publié sous la signature de Ch. DUFFOUR: «M. LEVEILLE a été subitement enlevé à l'affection des siens et à l'estime de tous les botanistes. - Il nous a paru que *Le Monde des Plantes* qu'il a créé ne devait pas disparaître avec son fondateur - Aussi, encouragé par de nombreux confrères, avons-nous sollicité de la famille du regretté défunt l'autorisation de poursuivre son intéressante publication. Cette autorisation nous est parvenue le 30 janvier 1919. - Nous n'avons pas la prétention d'apporter à la direction de la nouvelle série l'autorité et la compétence incontestées qui présidaient à la Direction passée, mais nous avons la ferme volonté de donner une impulsion nouvelle à cette œuvre utile. - *Le Monde des Plantes* continuera, c'est notre désir le plus vif, à être le lien nécessaire, l'intermédiaire indispensable entre tous les Amis des Plantes.»

La direction, la rédaction et l'administration du *Monde des Plantes* passèrent alors du 78, rue de Flore, Le Mans (Sarthe) au 16, rue Jeanne d'Arc, Agen (Lot-et-Garonne).

Sous l'impulsion de Ch. DUFFOUR, la revue ouvrit plus largement ses colonnes aux informations botaniques autres que propositions d'échanges ou analyses bibliographiques. De courts, mais intéressants articles relatifs aux découvertes de nouveautés floristiques en diversifièrent et en renforcèrent l'intérêt. D'autres, plus ou moins agressifs et contradictoires, mais témoignant de la passion qui accompagnait les progrès des connaissances en matière d'hybridation, représentèrent de belles pages à verser au dossier de l'histoire du développement de la connaissance botanique.

Le N° 144, 29^{ème} de la direction DUFFOUR, daté de septembre-octobre 1923, est révélateur des difficultés finan-

cières qui commençaient à se profiler. Dans une brève note intitulée «Avis», Ch. DUFFOUR écrit en substance ceci: «L'imprimerie MODERNE, 43 rue Voltaire à Agen, qui édite le *Monde des Plantes*, nous informe qu'à dater du 1^{er} janvier 1924, le prix du numéro (sorti des presses) sera porté de 150 francs à 240 francs. Par suite, nous sommes obligés d'élever à dix francs le montant de l'abonnement annuel (qui était jusqu'alors de 5 francs!). - Nous prions instamment chaque abonné de nous dire s'il accepte ou s'il refuse les conditions nouvelles qui nous sont imposées. - Nous espérons que tous les souscripteurs voudront bien nous honorer d'une très prompt réponse: l'avenir de la revue l'exige.»

Las! L'«Avis» publié à la même place dans le numéro 145 de novembre-décembre 1923 est lourd de sous-entendus: «L'appel que nous avons adressé à tous nos confrères abonnés au *Monde des Plantes* n'a été que partiellement entendu. - 128 réponses nous sont parvenues: 104 favorables à l'augmentation du prix de la Revue, 24 défavorables. - Nous prions instamment les 67 retardataires de nous faire connaître leur avis. - Le prix de revient de la Revue étant de 240 + 25 fr = 265 fr par numéro (soit un total de 1590 fr), il est indispensable de grouper 160 adhérents pour que vive *Le Monde des Plantes*. - Si ce nombre n'est pas atteint, nous cesserons la publication et nous ferons retour à nos confrères déjà à jour, des versements qu'ils ont effectués par anticipation.»

Une lueur d'espoir apparaît dans le n°146 de janvier-février 1924 sous une rubrique portant le titre de la revue: «*Le Monde des Plantes*. - La publication du *Monde des Plantes* se poursuivra pendant l'année 1924 - Quoique le nombre des abonnements soit insuffisant, nous n'avons pas pu résister aux sollicitations pressantes de nombreux amis. - Nous continuerons donc à faire paraître tous les deux mois notre modeste Revue, dans laquelle nous insérerons gracieusement notes, articles et communications diverses concernant la Botanique et les sciences qui s'y rattachent - Nous espérons que les sociétaires reconnaîtront l'effort que nous consentons pour demeurer leur intermédiaire dévoué et qu'ils s'emploieront à amener à nous tous les Botanistes susceptibles de nous apporter leur concours.»

Nouveau coup de semonce dans le n° 153 de mars-avril 1925 «A nos abonnés et lecteurs - Au moment de composer le numéro 2 de l'année en cours du *Monde des Plantes*, l'imprimeur nous informe qu'il se voit contraint de nous imposer une nouvelle majoration du prix de la Revue! - Le directeur ne modifie pas le montant de l'abonnement. Il prend à son compte la charge nouvelle. Mais il prie les abonnés et les lecteurs de rechercher des adhésions qui lui permettront de récupérer une partie de ses frais!»

Nouvelle alerte dans le n° 190 de juin-août 1931 (on constate que de bimestrielle la revue est devenue trimestrielle). L'éditorial est ainsi libellé: «*Le Monde des Plantes*! - La crise qui s'étend sur le monde entier atteint à son tour le *Monde des Plantes*! - Elle s'exerce assez durement sur notre modeste revue: - a) par une nouvelle augmentation de prix; b) par l'irrégularité de sa parution: l'imprimeur, totalement embouteillé, n'a pu composer que fin septembre le numéro qui devait paraître fin juin! - Il nous faudrait donc des abonnés nouveaux! - Aussi serions-nous heureux de laisser le soin de diriger le *Monde des Plantes* à un confrère susceptible de trouver un imprimeur consentant un prix abordable et s'engageant à une publication régulière. - Peut-être faudrait-il se contenter d'une revue trimestrielle! - Nous prions nos confrères de nous faire part de leurs suggestions et de leurs desiderata.»

Le numéro 192 de novembre-décembre 1931 est le dernier paru sous la direction de Ch. DUFFOUR avec comme domiciliation 16 rue Jeanne d'Arc, Agen (Lot-et-Garonne). Ce n'est pas pour autant la fin. Même place, même titre en guise d'éditorial: «*Le Monde des Plantes*» avec le développement suivant: «Nous avons consacré pendant 13 ans nos efforts et notre activité à la parution régulière du *Monde des*

Plantes fondé par M. LEVEILLE. - Et c'est avec bien du regret que nous aurions abandonné la publication de cette modeste revue. - Mais nous avons la joie profonde d'informer nos lecteurs que le *Monde des Plantes* continuera à être l'intermédiaire entre les botanistes. - Un grand ami des plantes, M. P. FOURNIER, a bien voulu se charger de poursuivre notre œuvre. ... Il a la compétence désirable pour donner une vive impulsion au *Monde des Plantes*. Sous sa direction éclairée la revue va prendre un essor nouveau - Nous souhaitons longue existence au *Monde des Plantes* et nous prions instamment nos collaborateurs, nos lecteurs et nos amis de lui rester fidèles et d'apporter leur concours à M. P. FOURNIER, 7 allée des Belles-Vues, Garches (S.-et-O.).»

P. FOURNIER prend donc les rennes de la revue dès le numéro 193 de janvier-février 1932. Le montant de l'abonnement annuel passe à 12 francs et le cartouche central situé sous le titre porte désormais, sur 4 lignes: «Fondé par H. LEVEILLE - Continué par Ch. DUFFOUR - Directeur: Prof. P. FOURNIER - Docteur ès-sciences». L'adresse de Garches remplace désormais celle d'Agén: le *Monde des Plantes* émigre vers le Nord. L'éditorial du nouveau directeur est une véritable profession de foi:

«Le *Monde des Plantes* continuera à paraître tous les deux mois, en attendant mieux si possible. En en prenant la direction, je suis heureux d'en donner l'assurance à ses fidèles amis et abonnés, et de rendre en même temps hommage au dévouement désintéressé de M. Ch. DUFFOUR, qui lui a permis de tenir sa place en des temps particulièrement difficiles en consentant de gros sacrifices de temps et d'argent. - Il restera le lien entre botanistes qu'il a toujours été et rendra, je l'espère, à tous, de plus en plus de services. - Il s'efforcera d'apporter à ses lecteurs toutes les informations et tous les renseignements qui peuvent les intéresser. ... - Sans rien perdre de son caractère international, il restera l'organe des botanistes qui s'intéressent tout particulièrement à la flore de France, un peu sacrifiée dans les périodiques généraux. - D'autre part, il est bon qu'à côté des revues où la plus grande place est occupée par des savants officiels, les botanistes isolés, les amateurs, ceux que les écrivains d'aujourd'hui pourraient nommer les «botanistes purs», puisqu'ils sont botanistes non par fonction, mais uniquement par inclination, possèdent un périodique, si modeste soit-il, qui leur soit tout dévoué. - Pour réaliser ce programme, je demande aux abonnés: 1° De rester fidèles à leur *Monde des Plantes*, et de lui recruter des abonnés nouveaux... La première étape serait de revenir à la publication mensuelle. - 2° D'accueillir de très bon gré la très légère augmentation du prix des abonnements. Douze francs représentent à peine un abonnement de 2 francs d'avant-guerre. - 3° De ne pas attendre pour régler leur abonnement. ... - 4° De se regarder tous comme collaborateurs et, par suite, de vouloir bien envoyer abondamment notes et communications, dans les limites de la place exigüe dont nous disposons. Notre mot d'ordre sera: le plus de choses possible dans le moins de mots possible, *plurima paucissimis*. - 5° De vouloir bien aussi me communiquer leurs publications et leurs travaux, afin qu'il puisse en être rendu compte et que chacun des abonnés trouve ici le moyen de suivre l'ensemble du mouvement scientifique. - D'ailleurs, toutes les suggestions seront bien accueillies. Un mot encore: je pense faire une large place à la Biologie végétale, si négligée en France.»

Dans le numéro 222 de novembre-décembre 1936, P. FOURNIER annonce à compter du 1er mars 1937 un changement d'adresse, qui deviendra effectif dès le numéro suivant (n° 223, janvier-février 1937) où l'on pourra lire à droite du cartouche central demeuré inchangé: Direction, Rédaction et Administration Poinçon-les-Grancey (Haute-Marne), changement d'adresse accompagné du commentaire: «Née en province et ayant parcouru la majeure partie de sa carrière en province, notre revue retourne en province. Pour diverses raisons. Entre autres parce que la banlieue parisienne devient de plus en plus ingrate pour la recherche botanique. Ce ne sont plus que lotissements, déboisements, clôtures, constructions, destructions de stations intéressantes, invasion

hebdomadaire des quelques forêts jusqu'ici respectées par une foule qui salit, piétine, saccage. - Par ailleurs, rien ne sera changé dans le contenu ni dans la présentation de la publication et son prix d'abonnement sera maintenu jusqu'aux limites du possible.»

Mais, «Victime à son tour de la cascade des hausses de prix, le *Monde des Plantes* est contraint de suivre le mouvement et de porter ses prix d'abonnement à 15 fr. pour la France et 18 fr. pour l'étranger.» (N° 225, mai-juin 1937).

Survient la guerre de 1939. C'est avec quelque émotion que l'on prend lecture de l'«Avis» de P. FOURNIER en première page du numéro double (239-240) couvrant les mois de septembre-décembre 1939: «Le *Monde des Plantes* continuera à paraître pendant la guerre actuelle, comme il l'a fait pendant celle de 1914-1918. C'est tout au moins le désir de son Directeur. C'est également celui que de nombreux abonnés lui en ont exprimé. Les uns, de l'avant, dans l'intention de conserver le contact avec la botanique, si bienfaisante parmi les difficultés matérielles. Les autres, de l'arrière, dont voici quelques citations...»

Le numéro 242 de mars-avril 1940 est le prélude à une longue interruption, non annoncée dans ses colonnes, la publication ne reprenant ses droits, conforme en tous points à sa présentation antérieure, que bien des années plus tard [d'où le décalage actuel de 6 ans entre la date de parution du premier numéro et l'indication 94^e année portée sur le bandeau supérieur] avec le numéro 243 daté de janvier-février 1947 et un abonnement porté à 95 fr. L'éditorial, intitulé «Reprise de contact» mérite qu'on s'y attarde:

«Après six longues années d'interruption, *Le Monde des Plantes* peut enfin reparaitre, à la grande satisfaction de son Directeur et, je le sais par leurs demandes réitérées, de tous ses abonnés. Le dernier numéro paru est celui de mars-avril 1940 (n° 242). Les deux numéros suivants étaient à l'imprimerie, tout près d'être distribués, lorsque les événements de juin 1940 sont venus s'y opposer. - L'invasion, l'exode, les bouleversements économiques et sociaux, la crise du papier ensuite, ainsi que les barrières élevées aux frontières, tant aux imprimés qu'aux valeurs, ont prolongé le sommeil de notre petite revue. Du moins, dans l'intervalle, elle n'a pas eu à s'incliner devant des consignes étrangères ou contraires à son esprit, qui est purement scientifique et international. - Malheureusement, la liste est longue des botanistes, la plupart ses abonnés, disparus dans ce long intervalle. Que de vides creusés dans nos rangs au cours de ces rudes épreuves! Vides d'autant plus attristants que le nombre des botanistes actifs et herborisants semble se réduire d'année en année. Nous souhaitons de tout cœur que, du moins, les survivants aient été épargnés dans leur santé, dans leur famille, dans leurs collections et bibliothèques, dans leurs travaux. Malheureusement encore, il faut reconnaître que seuls de rares privilégiés sont dans ce cas. - Il nous reste l'avenir. Reprenons donc notre activité scientifique avec une nouvelle ardeur. En ce début d'année, je forme le vœu que nous puissions traverser ensemble encore une longue période paisible et féconde d'activité botanique. Le vœu aussi que le nombre des amis du *Monde des Plantes* s'accroisse sans cesse, de façon à lui permettre de poursuivre sa carrière en dépit des perpétuels obstacles que crée aux entreprises désintéressées l'accroissement ininterrompu des difficultés économiques. Il ne peut vivre sans votre concours fidèle...»

Cet optimisme de P. FOURNIER sera de courte durée. Le numéro double de mars-avril-mai-juin 1948 (N° 250-251) comporte seulement 8 pages avec un éditorial de sinistre consonnance: «Le Glas...»

«Le glas pour le *Monde des Plantes*! J'en perçois les premiers tintements dans les abonnements qui rentrent péniblement, ou même qui se dérobent. Mais surtout dans les factures de l'imprimeur, synthèse des prix du papier et de la main-d'œuvre typographique qui, pareils à la grenouille du fabuliste, se gonflent à chaque fois démesurément. Comme beaucoup d'autres périodiques, le nôtre devra réduire le nombre de ses numéros pour 1948 et, vraisemblablement en 1949, se remettre en sommeil, en attendant l'heure... d'un

lointain réveil!»

Et le numéro 253 (octobre-novembre-décembre 1948) fait bien piètre figure avec deux pages blanches sur un feuillet de quatre. Un espoir subsiste néanmoins qui transparaît dans les points de suspension accidentant le titre de l'éditorial: «Fin ... de série»: «Ce numéro est le dernier qui paraîtra sous ma Direction. Je souhaite vivement qu'un botaniste plus jeune reprenne en mains cette petite revue et lui infuse un sang nouveau. - Les conditions économiques de plus en plus difficiles, et aussi de plus en plus incertaines pour un avenir même proche, les prix déjà prohibitifs du papier et de l'impression, la gêne dont maint botaniste se plaint déjà, autant de raisons qui m'ont dicté ma décision. - De plus, l'âge est venu, qui, sans l'éteindre, refroidit singulièrement ce que nos Anciens nommaient le «feu sacré». - J'espère que, depuis 1932, où j'en ai repris la Direction, *Le Monde des Plantes* a rendu de réels services aux botanistes. De cette date jusqu'à la dernière guerre, le nombre de ses abonnés avait triplé. Mais la guerre a creusé dans ce nombre de terribles vides. Ses suites ont amenuisé les ressources de plus d'un. Peut-être en portant l'abonnement à 250 frs, serait-il possible de maintenir notre publication. Je serais heureux si un plus jeune en faisait la tentative. - En conséquence de ce qui précède, ne m'envoyez aucun abonnement pour 1949» P.F.

Et comme pour s'excuser de disparaître si misérablement, la note suivante, révélatrice de l'ampleur du désastre, intitulée «Force majeure!...»: «Mes dispositions étaient prises comme il vient d'être dit, lorsqu'un mot de mon imprimeur m'avise que des raisons «indépendantes de sa volonté» le mettent brusquement dans l'impossibilité matérielle de composer un numéro normal. - Je ne puis songer à changer d'imprimeur pour le numéro final, qui ne pourrait avoir ni la même physionomie, ni les mêmes caractères que les précédents. Force m'est donc de réduire au minimum ce dernier *Monde des Plantes* et de le limiter presque à l'étendue d'un prospectus. Avec regrets, certes!» P.F.

Points de suspension prémonitoires puisque, portant la date de janvier 1949 (mais a-t-il été diffusé à cette date-là ?), le n° 254 affiche de profondes modifications dans les cartouches situés sous le titre qui prend désormais la forme qu'il conservera jusqu'à aujourd'hui (à savoir, sur trois lignes superposées: *Le Monde des Plantes* - Intermédiaire des Botanistes - Fondé en 1898 par H. LEVEILLE). On peut lire dans le cartouche central: Directeur scientifique H. GAUSSEN - Rédacteurs: G. DUPIAS, C. HAMANT, C. LEREDDE et, dans le cartouche de droite: Rédaction C. LEREDDE, 7 rue du Canard, Toulouse. C'est le début de la période toulousaine. Un début fort timide au demeurant puisque le numéro ne compte que 4 pages, mais marqué tout de même par une entrée en matière remarquée du nouveau Directeur dans un éditorial intitulé «Renouveau et feu sacré» dont on peut extraire les propos ci-après:

«P. FOURNIER souhaite qu'un plus jeune que lui tente de faire revivre ce petit journal qu'il a dirigé depuis 1931 avec tant de talent. - Son vœu est exaucé et j'ai à présenter la jeune équipe réunie à Toulouse par un heureux hasard, car elle comprend un normand, un lorrain et un toulousain. Pour que les quatre coins de la France soient représentés (- allusion sans doute aux «Quatre Flores de France» de P. FOURNIER -), elle m'a demandé, en qualité de provençal, de prendre la direction scientifique. J'ai accepté bien volontiers de rendre service de mon mieux à ce journal qui est utile et devrait poursuivre sa carrière. S'il y réussit, que nos confrères ne s'y trompent pas, c'est à M. LEREDDE qu'il le devra. Chez lui, le «feu sacré» est à l'état de brasier et je suppose qu'il est en amiante! Il sera essentiellement le phanérogamiste de l'équipe. M. HAMANT, qui vint de Nancy à Toulouse après une étape à Rennes, est un «botaniste appliqué» qui s'occupera aussi de bryologie. M. DUPIAS, méridional du type calme, sera surtout mycologue mais ne néglige pas les plantes supérieures. - Mais le *Monde des Plantes* appartient à ses abonnés qui forment la famille des botanistes brûlés du feu sacré: de l'étincelle à la fournée. Ici pas de hiérarchie, chacun apporte ce qu'il croit nouveau ou intéressant, il suffit qu'il soit de bonne

volonté. Nous ne sommes là que pour classer et tenir les cordons de la bourse. - Ce dernier point a malheureusement une importance primordiale.... - De savants calculs, de nombreuses visites aux imprimeurs ont rendu évident qu'il était nécessaire de porter à 250 francs l'abonnement comme le prévoyait P. FOURNIER, et si les généreux donateurs sont nombreux, ils permettront à moins fortunés qu'eux de recevoir un journal mieux fourni en matière scientifique. - Cette matière nous la désirons utile et variée. Ce journal ne doit pas faire double emploi avec les Bulletins des Sociétés Savantes, il doit être le journal des amateurs à côté des professionnels, il doit donner des bibliographies régionales, faire offres et demandes et annoncer les trouvailles faites par les uns et par les autres. - S'il pouvait activer les «feux sacrés» qui ne présentent plus qu'un point en ignition et redonner aux coins les plus reculés de notre pays des botanistes herborisants, notre petit journal aurait fait œuvre utile. Cher lecteur, à vous de l'aider; le journal sera ce que vous le ferez, notre dévouement lui est acquis.»

Et c'est alors que commence la période toulousaine, marquée elle aussi par quelques péripéties et la permanence des difficultés financières liées à l'inflation. Je pourrais, si vous le souhaitez, en faire l'analyse... mais ceci est une autre histoire. Je ne citerai, pour mémoire que l'«Editorial» que j'ai fait paraître moi-même dans le numéro 429-30 en 1987 sous le titre «Continuité»: «Notre confrère, Claude LEREDDE, après une quarantaine d'années passées au service du *Monde des Plantes* a exprimé le désir de transmettre le témoin. Ceux qui l'ont cotoyé savent à quel point notre revue lui est redevable; animateur inlassable durant les premières années de la «période toulousaine», conservateur, dès ses premiers jours, du «feu sacré» entretenu avec Henri GAUSSEN puis avec Pierre LEBRUN, il a, plusieurs lustres durant, maintenu le cap à travers vents et marées et si le «*Monde des Plantes*» continue de paraître, c'est avant tout à lui que ses lecteurs en sont redevables. Merci, Monsieur LEREDDE; en tant que nouveau directeur de la revue j'essayerai, à mon tour, de maintenir le cap. - La nouvelle équipe rédactionnelle, dans laquelle Georges BOSCH et Yves MONANGE constituent le trait d'union garant de la continuité, envisage, comme par le passé, d'ouvrir les colonnes de la revue aux informations de tous ordres touchant à la flore et à la végétation, envisagées d'un point de vue général, régional ou local; la prise en compte des listes floristiques, si décriées par ailleurs, sera privilégiée; les considérations d'ordre écologique, phytosociologique, systématique, seront les bienvenues. - Dans chaque région, dans chaque pays où ce sera possible, nous aurons un correspondant qui nous permettra de faire connaître à la communauté botanique ce qui s'est passé ou doit se passer dans sa région, dans son pays (découvertes, analyses bibliographiques, annonce de colloques, parutions de documents, etc.) - Nous voulons profiter des moyens nouveaux que donnent aujourd'hui la maîtrise accrue de l'information et le traitement de texte pour augmenter le volume de la publication. Encore faut-il que la matière première nous parvienne; nous comptons sur vous, amis botanistes, pour nous en fournir; le «*Monde des Plantes*» sera d'abord ce que vous voudrez qu'il devienne! Nous ne serons là que pour restituer l'information dans un ordre qui permette aux uns et aux autres d'y accéder facilement et, surtout, rapidement. - Je rappellerai seulement, pour conclure, que le «*Monde des Plantes*» fondé en 1898 par Monseigneur H. LEVEILLE, fut à ses débuts une revue internationale bimestrielle dans laquelle «Bibliographie, Informations, Offres, Demandes, Echanges» constituaient les principales rubriques. Elle fut à ses débuts un «intermédiaire entre les Botanistes», plus tard un «trait d'union». Nous souhaitons qu'elle le demeure; pour cela nous avons besoin du concours de chacun et du soutien de tous.»

Il est exact que pour «maintenir le cap» il fallait nécessairement s'affranchir des charges financières d'imprimerie, et plus particulièrement de celles inhérentes à la composition; le développement de la micro-informatique a été le coup de pouce du destin; la saisie par nos soins des textes qui nous étaient adressés, le concours efficace consenti initialement par

des correspondants désintéressés - et je pense ici tout particulièrement au Secrétaire de l'Association Charles Flahault à Perpignan et au Président de la Société Botanique du Centre-Ouest à Saint-Sulpice-de-Royan - ont permis à la revue de repartir sur des bases financières qui allaient progressivement être assainies; l'impression de certains numéros précédents avaient été entièrement financée sur les deniers personnels de Henri GAUSSEN et les frais d'expédition en avaient été (presque) entièrement supportés par les rédacteurs eux-mêmes. Aujourd'hui la pression financière est tombée (482 adhérents à jour de leur participation - généreuse, voire très généreuse pour certains - au 31 octobre 1998), durablement espérons-nous.

Les perspectives d'avenir sont encourageantes : la disparition d'abonnés de longue date, douloureusement ressentie par la Rédaction, est numériquement largement contrebalancée par l'adhésion de nouveaux adhérents - personnes physi-

ques ou morales - qui viennent conforter les rangs de ceux qui nous maintiennent leur confiance; parmi eux, de jeunes botanistes.

Le Monde des Plantes a acquis aujourd'hui un rayonnement européen; la revue a des lecteurs dans de nombreux pays de la Communauté et entretient des échanges avec de nombreuses Institutions scientifiques et Sociétés savantes, constituant ainsi peu à peu un fonds de bibliothèque extrêmement précieux dont les éléments constitutifs peuvent, sur simple demande, être mis à la disposition des confrères intéressés.

Dans ce domaine encore, et comme toujours, le *Monde des Plantes* peut continuer de jouer son rôle d'intermédiaire entre ses adhérents et les organismes partenaires.

A. BAUDIERE.

Teucrium fruticans L.



QUELQUES EXTRAITS DE LA LITTÉRATURE D'ANTAN
ou «Quand les botanistes voyaient d'un tout autre œil qu'aujourd'hui»

Textes empruntés à l'ouvrage de Ernest JEANBERNAT et Edouard TIMBAL-LAGRAVE
LE MASSIF DU LAURENTI (*PYRENEES FRANÇAISES*)

GEOGRAPHIE, GEOLOGIE, BOTANIQUE

(Extrait des Mémoires de la Société des Sciences Physiques et Naturelles de Toulouse, 1879 : 196-624)

...Dix minutes après, nous faisons notre entrée dans le village et nous nous installons dans l'auberge du père Dubuc, où, à défaut du confortable raffiné des hôtels des grandes villes, nous attendaient la plus franche et la plus cordiale hospitalité, et une obligeance de tous les instants qui ne s'est jamais démentie, nous sommes heureux de le proclamer.

Mijanès, dont la population est de 500 âmes environ, est situé sur la rive gauche de la Bruyante, où ses maisons grises et absolument dépourvues de prétentions architecturales, s'étagent, à 1,200 mètres d'altitude, sur le flanc escarpé de la montagne dont le pic de Soulanés (1,788 mètres), longue crête hérissée de dentelures régulières, est le point culminant. Ses rues étroites, tortueuses et encombrées de débris de toute espèce, sont fort sales et pour la plupart tellement en pente, qu'il est fort malaisé de se tenir en équilibre sur les énormes cailloux roulés et polis par l'usage dont elles sont pavées. Les jours de pluie, chacune d'elles se transforme en ruisseau plus ou moins abondant dont les eaux fangeuses et chargées d'immondices se précipitent en cascates dans la rivière; ces jours-là, ce lavage économique les rend relativement presque propres, mais le lendemain il n'y paraît plus. Ça et là, aux abords du village, sous les murailles des habitations et principalement sur les deux rives de la Bruyante, se montrent de gigantesques blocs erratiques, monstrueuses épaves de la puissante moraine sur laquelle repose son assiette. A ses pieds la rivière, entravée dans sa course furibonde par les obstacles contre lesquels se brisent ses ondes écumantes, bondit avec un grondement sourd sur le thalweg rapide qui doit la conduire dans l'Aude, dont la profonde tranchée se laisse deviner à l'est sous la haute barrière de Madrès; on lui a donné le nom de Bruyante, et jamais épithète ne fut mieux méritée. Un pont de pierre tout neuf, ma foi, et sur lequel passe la route de Quérigut, fait communiquer les deux rives, mais son arche unique n'a rien de pittoresque.

Les alentours de la cité ne sont point faits pour compenser par leur aspect riant la misérable apparence de ses constructions et de ses rues. Nulle part on n'aperçoit de ces jardins complantés d'arbres fruitiers qui font une verdoyante ceinture autour des villages du centre de la chaîne. La montagne contre laquelle elle s'appuie ne laisse voir, au-dessus des champs cultivés qui occupent la surface de la moraine dont sa base est enveloppée, que des pentes dénudées ou des rochers rougeâtres, brûlés par le soleil, car la forge insatiable a dévoré jusqu'aux dernières parcelles des bois qui, jadis, masquaient la nudité de ses flancs aujourd'hui ravinsés par les orages. C'est surtout à 200 mètres en amont du village, dans la gorge de Canals, que les déplorables effets de ce déboisement inepte se sont faits le plus cruellement sentir. Cette gorge, fort étroite à son embouchure, s'élève en s'élevant entre les pics de Lesquerde et de Cira jusqu'au roc de Soulanès où elle prend naissance, formant ainsi un vaste entonnoir à parois très-inclinées. Une masse énorme de matériaux de transport, plus de cent cinquante mètres de hauteur sur cent d'épaisseur, s'est entassée sous l'effort du glacier dans la partie inférieure qu'elle remplit et obstrue, et dont la surface supérieure, nivelée, constitue un petit plateau terminé brusquement, du côté de la vallée, par un talus rapide. A la fin du siècle dernier, alors qu'une épaisse forêt occupait tout l'évasement de la gorge, ce plateau était creusé dans son milieu d'un fossé par lequel s'écoulaient les eaux pluviales, et ce fossé était si étroit, qu'au dire des anciens du pays, il était facile, en étendant les bras, de se toucher la main d'un bord à l'autre. Or, depuis que la forêt a été détruite, c'est-à-dire depuis une cinquantaine d'années, le fossé en question s'est tel-

lement agrandi qu'il mesure aujourd'hui trente mètres de largeur sur vingt de profondeur, laissant à découvert les entrailles morainiques du plateau. A chaque orage, cette gigantesque gouttière, habituellement à sec, livre passage à un torrent impétueux entraînant avec lui des quantités considérables de débris qui encombrant la route et rendent la circulation impossible. Les pentes supérieures de la gorge, livrées à la culture après le défrichement, n'ont pas été épargnées davantage. Des champs fertiles, établis au prix de tant de fatigues, il ne reste que des lambeaux, que de larges ravines, qui vont sans cesse en s'approfondissant, sillonnent dans toute leur étendue, et si l'on ne se hâte d'y porter remède, la destruction ne tardera pas à achever son œuvre.

Nous n'étonnerons personne en disant que cette cruelle expérience n'a pas ouvert les yeux des habitants de Mijanès. Ceux-ci comme, au reste, tous leurs congénères de la chaîne, étaient et sont restés les ennemis-jurés de la forêt. Leur idéal, c'est le pâturage; le sapin et le hêtre ne sont pour eux que des usurpateurs malfaisants, et c'est faire œuvre pie que d'en débarrasser le sol. De là, cette lutte sournoise ou violente, selon les circonstances, qu'ils soutiennent contre l'administration forestière, lutte dans laquelle cette dernière, mollement soutenue par les autorités locales, n'a pas toujours le dessus. Ne serait-il pas temps que ce déplorable état de choses eût un terme, et que la laborieuse population de nos montagnes soit enfin éclairée sur ses véritables intérêts?

Quoiqu'il en soit, en attendant que cette heureuse transformation puisse s'accomplir, et malgré le peu de souci de ses habitants pour les règles les plus vulgaires de la salubrité, nous n'hésitons pas à conseiller à ceux qui voudraient explorer l'ensemble de la région à choisir Mijanès pour résidence, car le dit village est plus à portée que Quérigut des localités intéressantes qu'ils auront à visiter.» (226-229)

«La cabane d'Artounant, avec son toit de gazon jauni et ses murailles en pierres sèches grossièrement ajustées, n'est, comme toutes ses congénères du pays, qu'une misérable hutte à l'aspect repoussant. L'intérieur, dans lequel on ne peut s'introduire qu'en se courbant en deux tant l'entrée est basse, est d'une malpropreté révoltante. Un plancher, élevé d'un pied au-dessus du sol, sorte de lit de camp composé de menues branches de sapin et de paille rarement renouvelées, en occupe la majeure partie. Près de la porte, adossé à la paroi, est le foyer, composé de deux pierres plates placées côte à côte; la fumée s'échappe tant bien que mal, ou plutôt mal que bien, par une ouverture ménagée entre la toiture et la muraille. Aussi, quand le vent souffle un peu fort, ladite fumée refoulée à l'intérieur remplit la cabane de ses suffoquants tourbillons, et à moins d'avoir comme les indigènes les poudrons et les conjonctives cuirassés par un long apprentissage, il faut déguerpir au plus vite, les yeux rouges et larmoyants, afin d'éviter l'asphyxie. Peuplez ce taudis malsain d'innombrables parasites de la classe des suceurs, sans perdre de vue qu'en cas d'orage la toiture gorgée d'eau déverse son trop-plein à l'intérieur, et vous aurez une idée, à peu près exacte, du charmant séjour que les communes de cette partie des Pyrénées octroient dans leur munificence aux malheureux pasteurs. Quand donc ces communes, mieux pénétrées de leurs devoirs, réagiront-elles contre cette déplorable incurie, et se décideront-elles à supprimer ces ignobles abris que l'hygiène la plus vulgaire a de tout temps condamnés? Qu'elles remplacent donc au plus vite ces tanières par de solides et spacieuses cabanes, bien closes, couvertes d'ardoises et munies de cheminées, ainsi que cela se pratique

dans le centre de la chaîne, en ménageant sur leur derrière un compartiment destiné à la fabrication des fromages, industrie lucrative inconnue, le croirait-on, dans le canton. Car le cœur saigne de l'incroyable sans-gêne avec lequel elles traitent les malheureux parias que leur misère condamne à veiller sur le troupeau commun.

Aidés de nos porteurs, notre premier soin, on le devine, fut d'opérer un nettoyage aussi complet que possible du bouge que les bergers nous avaient généreusement concédé avec toutes ses dépendances, pour aller s'établir plus bas à la jasse Bédeillière. Le lit de camp fut surtout l'objet de nos investigations les plus minutieuses; une couche de paille fraîche remplaça la vieille litière dont nous fîmes un feu de joie avec tous ses habitants. Puis, pendant que nos hommes s'occupaient activement de préparer le souper, nous profitâmes des derniers rayons du soleil couchant pour mettre nos récoltes en sûreté dans nos cartons. A huit heures nous prenions joyeusement place autour de la table du festin, éclairée fastueusement de deux bougies sans chandeliers, luxe inusité à pareille altitude où le bois gras, lisez: copeaux de pin, est seul employé pour l'éclairage. Le repas, composé d'un excellent potage de Liebig, du mouton grillé et aussi d'un très-bon vin, originaire de la chaude vallée de Saint-Paul-de-Fenouillet, fut très gai, malgré l'étroitesse de notre salle à manger. Après le café, nous allâmes fumer le calumet en contemplant les sommets voisins vivement éclairés par la lumière argentée de la lune. Mais le froid, toujours assez vif à ces hauteurs, nous fit bientôt battre en retraite, et, étendus côte à côte sur la paille moelleuse et roulés dans des couvertures, nous ne tardâmes pas à nous endormir.

La nuit fut assez tranquille, et, grâce à la fatigue, nous supportâmes avec assez de résignation les assauts multipliés que nous livrèrent, en guise de représailles, les quelques centaines de parasites divers échappés aux flammes dans lesquelles avaient péri l'immense majorité de leurs frères...» (pp 237-239).

«...Le panorama du Tarbézou (2,366 mètres) mérite une description détaillée, non-seulement à cause de sa beauté, mais encore parce que c'est une lacune à combler au profit des baigneurs d'Ax, qui, chaque année tentent l'ascension du pic. Il est vrai que bien des personnes ne voient dans ces sortes de tableaux qu'une énumération, aussi fastidieuse qu'inutile, de noms plus ou moins barbares, mais pour tout esprit sérieux il n'en est pas de même, et les services qu'ils sont appelés à rendre ne peuvent être mis en doute... En effet, le touriste placé au sommet d'une cime élevée et bien choisie comme observatoire n'a-t-il pas sous les yeux la plus parfaite des cartes géographiques en relief ? Mais cette carte est muette, et si personne n'est à ses côtés pour donner un nom à ces pics, à ces vallées, à ces torrents et à ces villages qui sollicitent son attention, et pour lui expliquer les relations mutuelles qui les unissent, qu'en résultera-t-il ? C'est qu'après un premier regard admiratif jeté sur l'ensemble, notre grimpeur essaiera bien de suppléer à l'absence de tout cicérone, il cherchera, parmi ces crêtes et ces dépressions confusément enchevêtrées en apparence, quelque point de repère bien connu qui lui permette de débrouiller ce chaos; mais, rebuté bientôt par la difficulté de cette recherche, il ne tardera pas à abandonner la partie et quittera le pic sans emporter, pour prix de ses fatigues, qu'un vague souvenir bientôt effacé. Supposez, au contraire, qu'à défaut d'un maître de cérémonies qui puisse lui présenter tous ces objets inconnus avec lesquels il désire faire connaissance, le même touriste ait entre les mains un panorama-circulaire bien fait, véritable clef de l'indéchiffrable rébus étalé sous ses yeux; alors la lumière se fait, les lignes principales se dessinent nettement, groupant autour d'elles et dans leurs dépendances les lignes secondaires, et tous ces mille détails, qu'on aurait crus jetés au hasard dans le paysage, étroitement reliés, forment un tout harmonieux dont les traits les plus saillants se gravent d'une manière indélébile dans l'esprit. Chaque ascension est ainsi l'occasion d'une leçon de géographie physique aussi attrayante qu'instructive, et le charme de la difficulté vaincue, qui eût été dans le cas contraire la seule récompense

se du grimpeur, se trouve doublé d'une satisfaction plus noble et plus utile...» (pp. 244-245).

«... Aucune description ne pourrait rendre l'état de ruine et de dévastation de la longue pente, connue sous le nom assez impropre de col d'Aspills, que nous gravissons. Le sol, constitué par des dépôts glaciaires faciles à désagréger, est sillonné sur presque tous les points de profondes cannelures creusées par les eaux pluviales, obstruées çà et là par d'énormes amas d'un sable grossier et bordées de longues traînées de blocs de toute taille rejetés de leur lit dans les jours de tempête. Entre ces cannelures, la terre végétale, enlevée par les pluies, laisse à nu les couches sablonneuses sous-jacentes sur lesquelles aucune plante ne peut prospérer. C'est un désert morne, désolé, d'un gris terne, dont le séjour procurerait en peu de temps un spleen de première classe à l'anglais le plus jovial. Déplorables effets de la convoitise sans frein des intérêts privés, aidée de la manie destructive des habitants de nos montagnes! Car ces steppes arides avaient autrefois sur leur surface, respectée par l'érosion, de frais ombrages et des pelouses fleuries. Mais la forge maudite a fait son apparition et avec elle sont venues la dévastation et la mort. Que les économistes, qui se grisent volontiers avec le mot sonore d'industrie nationale et ne cessent de demander qu'on les fasse renaître de leurs décombres viennent voir, avant de prendre si chaudement leur défense, ce qu'ont coûté à nos chères Pyrénées les quelques tonnes de fer qu'elles n'ont su produire qu'à des prix de revient exorbitants!» (pp. 257-258).

«Ce cirque des Aiguettes est un des sites les plus ravissants que l'on puisse imaginer. De fraîches pelouses gracieusement mouvementées, de clairs ruisseaux et de beaux massifs d'arbres séculaires, où le hêtre et le sapin marient agréablement leur feuillage, en occupent le fond... Çà et là, se dressent d'énormes blocs erratiques, portant sur leur dos moussu de petits jardins suspendus, où, sous les branches entrelacées des sureaux à grappes, des groseillers et des chèvrefeuilles, croissent des saxifrages, des lis, des orpins multicolores et un grand nombre d'autres espèces ornementales par leurs fleurs. Il n'est pas jusqu'aux rocs amoncelés aux pieds des falaises abruptes qui le ferment, qui n'ajoutent un charme de plus aux beautés de l'ensemble, par la luxuriante végétation des fougères aux frondes élégantes qui s'étagent dans leurs interstices. Un point noir, un seul, fait cependant tache au tableau, c'est l'ignoble cabane installée au centre du paysage sur un mamelon bien en vue, afin que chacun puisse remarquer d'un coup d'œil la différence qui existe entre les œuvres des hommes et celles de la nature. Décidément, chez le montagnard, la lutte pour l'existence a tué le sens artistique. Pour lui, la forêt ne représente que du bois de chauffage et de charpente, la pelouse fleurie que de l'herbe pour ses bétails, et la cascade de l'eau qui tombe du haut d'un rocher, c'est-à-dire, rien; et si, quand on lui parle des Aiguettes, sa figure s'épanouit, c'est tout simplement parce que ce nom lui rappelle les *Couscouils*, c'est-à-dire les jeunes pousses de *Molopospermum cicutarium* DC. qu'on peut y récolter en abondance et qu'il mange préparé en salade, en guise de céleri.

Quant à nous, ce n'était pas sans émotion que nous pénétrions dans cette oasis charmante, car nous songions à l'illustre botaniste du Midi de la France, Pourret, qui nous y avait précédés il y a cent ans à peine. Il nous semblait que ces gazons qu'il avait foulés, que ces rochers qu'il avait gravés et ces arbres sous l'ombrage desquels il avait reposé ses membres fatigués, gardaient encore le souvenir du savant modeste qui, le premier, était venu retracer leur histoire. Aussi, avant de continuer notre ascension, pour rendre hommage à sa mémoire et comme s'il eût été là pour nous entendre, nous fîmes la lecture à haute voix des trop courtes pages où a été retracée la vie si bien remplie de ce maître vénéré. Puis, à défaut de plaque de marbre commémorative, nous gravâmes profondément sur le tronc d'un hêtre deux fois centenaire cette courte inscription: A. P. POURRET, et au-dessous la date: 1875.» (pp. 263-264)

«...A six heures et demie, après avoir franchi le torrent, nous prenons possession de la cabane.

Hélas, trois fois hélas ! Nous étions au samedi, jour consacré à Saturne par les Romains, mais par les bergers du Laurenti à Bacchus, en mémoire probablement des célèbres fêtes des Saturnales. Ces bergers, on le sait, sont payés par la commune, beaucoup trop parcimonieusement il est vrai, mais enfin puisqu'ils en reçoivent un traitement, on est en droit de dire qu'ils sont payés. Heureusement pour eux, à ce traitement fixe illusoire, vient s'ajouter un certain casuel, essentiellement variable de sa nature, mais qui n'en contribue pas moins à adoucir dans une certaine mesure leur misérable condition. Ce casuel leur est alloué par les propriétaires des diverses têtes de bétail, dont la réunion forme le troupeau communal, dans le but égoïste d'attirer spécialement sur leurs bêtes, au détriment de celles de leurs compatriotes, moins généreux ou moins capables de l'être, un surcroît de ces soins et de cette vigilance qu'ils sont censés devoir également à toutes. Il consiste en provisions de bouche variées, mais principalement en vin, friandise naturellement très-appreciée de gens condamnés par état à ne boire que de l'eau et du lait, liquides également fades et débilitants, et c'est le samedi que lesdits propriétaires ont coutume d'envoyer, voire même d'apporter eux-mêmes, ces douceurs impatientement attendues. Le vieil indigène, préposé à la garde du troupeau d'Artigues, avait donc reçu le matin même sa ration hebdomadaire d'excellent vin de Saint-Paul, et il avait passé la journée entière à serrer amoureusement entre ses bras l'outre aux flancs alors rebondis, maintenant flasque et piteusement repliée sur elle-même, qui le renfermait. Cette absorption immodérée avait naturellement produit son effet, mais, malheureusement pour nous, il n'était pas ivre-mort, car son ivresse n'était encore qu'à la période d'excitation. Les yeux brillants, le geste bref et saccadé, la démarche chancelante, il pérorait avec une volubilité extraordinaire dans une sorte de baragouin où le français, le catalan et le patois se coudoyaient d'une façon peu intelligible, vantant sa connaissance des simples et ses prouesses de grimpeur, fulminant contre l'administration forestière, essayant à chaque instant de bouleverser nos cartons pour en apprécier le contenu, et secouant vigoureusement ses auditeurs quand ceux-ci, impatients de ses interminables narrations, évitaient de répondre à ses demandes incessantes. Cette scène, qui eût été comique partout ailleurs, mais qui, dans la condition présente, fatigués comme nous l'étions, manquait absolument de gaîté, ne dura pas moins de trois heures, c'est-à-dire jusqu'à notre dîner. Enfin, brisé de fatigue, la langue pâteuse, le gosier desséché, cet insupportable bavard finit par se laisser tomber comme une masse sur la paille de son lit de camp, où il s'endormit d'un sommeil de plomb, et il nous fut enfin permis de prendre le repos dont nous avions tant de besoin.» (pp. 280-281).

«...Pendant une heure nous marchons ainsi presque de plain-pied, contournant les diverses arêtes du versant séparées par d'étroits ravins où sont quelques maigres cultures disposées en gradins; puis, au détour d'un dernier promontoire, nous pénétrons dans le vallon profondément encaissé où gît le village de *Campagna de Sault*. Ce village se cache à 900 mètres d'altitude dans un repli dissimulé derrière de hauts rochers escarpés, au fond d'un ravin descendu du pic d'Ourthizet aux assises dévoniennes vivement colorées. C'est une thébaïde, une véritable solitude, bonne pour un couvent de trappistes, séparée du reste du monde par de hautes sommités du faite desquelles on peut seulement l'apercevoir, et que le soleil délaisse pendant neuf mois. En vérité, lorsque l'on le découvre pour la première fois au fond de l'immense entonnoir dans lequel il s'abrite, on se demande avec stupeur comment la pensée de fonder une colonie dans un pareil gouffre a pu germer dans une cervelle humaine en possession de toutes ses facultés. Quoi qu'il en soit, le fait existe et les descendants de cet homme évidemment misanthrope au dernier degré, enchaînés au sol qui les a vus naître et qui les nourrit encore tant bien que mal, ne cherchent pas à fuir

ce désert pour aller gagner ailleurs, à meilleur compte, leur misérable existence. Et c'est pourtant en faveur de cette population routinière et peu intéressante, que les partisans des pacages, à tout prix, font bon marché de l'intérêt général, et s'insurgent à grand renfort de mots vides et sonores contre tout projet de reboisement qui pourrait l'obliger à quitter, à son grand avantage, cette terre ingrate, où elle se condamne elle-même à végéter ! O philanthropie, voilà bien de tes coups ! (p. 288).

«...Malgré la composition granitique du sol, la flore des alentours du lac [de Quérigut] est relativement assez riche, principalement sur les versants escarpés qui la dominent du côté de l'ouest. Dix heures venaient de sonner quand notre exploration minutieuse prenait fin et, à notre grande surprise, nos porteurs n'avaient pas encore daigné paraître à l'horizon. En toute autre circonstance ce retard ne nous aurait que médiocrement inquiétés, mais en ce moment le cas était grave, car, d'après nos conventions, ils devaient nous rejoindre au bord du lac pour procéder en commun à l'importante opération du déjeuner. Or, nos estomacs, fatigués de leur inaction prolongée, protestaient énergiquement contre cette infraction au programme. Mais que faire ? Attendre avec résignation n'était-il pas le parti le plus sage ? [.....] Onze heures ! et rien encore ! [.....] tout à coup, un cri d'appel, en apparence descendu du ciel, nous fait vivement lever la tête, et au sommet du rocher perpendiculaire à la base duquel nous étions assis, nous apparaît, se détachant en noir sur l'azur des cieux, une forme humaine gesticulant à grand renfort de bras à la façon des anciens télégraphes, et nous faisant signe de grimper jusqu'à lui. [.....] Nous nous résignons donc à grimper la pente formidable qui nous en séparait, mais, auparavant, nous faisons, sur nos bâtons ferrés, l'horrible serment de tirer une éclatante vengeance de cette mystification indigeste. Que ceux qui n'ont jamais eu faim nous jettent la première pierre.

Il ne nous fallut pas moins d'une demi-heure d'efforts pénibles pour atteindre, par la combe qui en longe la base, le sommet du rocher, théâtre de cette scène tragico-comique....et nous nous hâtons de rejoindre nos porteurs que nous apercevons à l'entrée [de la cabane] en train de décharger leurs bêtes.

Le moment décisif de l'explication de leur forfaiture était arrivé. [.....]. Dix minutes après, nous prenions joyeusement place autour du festin, coquettement disposé sur le gazon verdoyant au bord du ruisseau ombragé de pins deux fois séculaires; et, tout en faisant dignement honneur aux préparations culinaires du père Dubuc, nous pouvions admirer les curieux effets d'ombre et de soleil produits par les nuages, rapidement poussés par le vent du sud-est, sur les larges croupes du massif de Madrès que nous avions en face.

...Nous achevons de déjeuner et nous nous préparons à savourer le moka et la bonne pipe obligée, quand tout à coup, sans qu'aucun signe précurseur ait pu nous faire prévoir un tel changement à vue, nous nous trouvâmes enveloppés dans un brouillard si épais, qu'à quatre pas il était impossible de reconnaître la nature des objets environnants...La chaleur était étouffante, et, comme on le dit vulgairement, il y avait de l'orage dans l'air. Nous faisons donc à la hâte nos préparatifs de départ; puis, laissant nos porteurs veiller sur leurs bêtes, nous prenons les devants.....Quittant le sommet du chaînon, nous nous lançons au pas gymnastique Un formidable coup de tonnerre qui fit retentir les échos des montagnes nous donne des ailes ...et nous arrivons enfin à Mijanès, au moment où les premières gouttes de pluie commençaient à nous fouetter le visage. Nous l'avions échappé belle, car cet orage fut terrible. Nos malheureux porteurs, retardés par la marche lente de leurs mulets, n'eurent pas le même bonheur, et c'est trempés jusqu'aux os qu'ils firent une entrée des plus piteuses dans l'auberge, une bonne heure après nous. Evidemment le ciel juste avait voulu les punir de leur conduite, en leur lavant la tête d'importance; nous lui sûmes gré de cette délicate attention.» (p. 293 ...304)

HERBORISATION EN CERDAGNE - JUILLET 1893

Lettre de Charles Flahault à sa mère

(publiée avec l'aimable autorisation de Jean-Marie EMBERGER et des Editions «Les Presses du Languedoc»)

Montpellier, 8 juillet 1893

Je compte partir mercredi 13 juillet à 4 h du soir pour Narbonne où je passerai la nuit chez M. G. Gautier; le lendemain matin, nous nous embarquerons ensemble pour Prades par Perpignan; nous serons à Prades à 10 h. 55; nous y déjeunerons et sauf événement, nous ferons à pied la route de Prades à Mont-Louis (35 km.); la route est longue pour une après-midi d'été, mais on s'élève peu à peu vers la montagne, et l'on est sûr tout au moins de trouver le frais le soir, peut-être même l'orage. Les trois journées des 14, 15 et 16 seront consacrées à nos recherches personnelles, ainsi qu'une partie de la journée du 17. Le soir de ce jour-là, arriveront les personnes qui veulent prendre part à notre excursion de fin d'année; le 19 et le 20 nous serons avec elles à N.D. de Nuria, par la vallée d'Eyne; le 21, je les suivrai jusqu'à Perpignan, d'où elles regagneront Montpellier tandis que je resterai dans la capitale du Roussillon où j'ai à faire passer le baccalauréat le 21.

Perpignan, le 21 juillet 1893:

...Le 17 juillet les préparatifs m'empêchèrent d'aller au devant de mon monde jusqu'à Prades. Je ne pus quitter Mont-Louis qu'à 9 heures du matin. Je partis pourtant vers la route de Prades, fort attiré vers ce cher monde. J'herborisais jusqu'à 2 heures, après m'être arrêté à une petite source thermale pour déjeuner, et j'allais ensuite me promenant le long de la route attendant impatiemment le convoi.

Le voici qui arrive. De joyeux hourras signalent la rencontre du fourrier. Comme la côte est dure et que l'on monte au pas, je puis aller de voiture en voiture satisfaire la curiosité de tous et m'assurer que «tout marche». Nous voici bientôt à Fontpédrouse «la fontaine rocheuse»; l'altitude est de mille mètres: on s'est élevé de 800 m depuis la gare de Prades; il y a encore un peu plus de 600 m pour arriver à Montlouis. Il faut faire reposer les chevaux; on part à pied en avant, les uns herborisant avec passion le long des rochers qui bordent la route à droite, aux sources qui suintent partout et qui développent une végétation luxuriante, les autres admirant la vallée profonde qui s'ouvre et se développe à gauche, la Têt qui roule ses eaux au fond du ravin, les forêts de pins qui couvrent les montagnes, les prairies alpines qui en tapissent les sommets et les crêtes dentelées qui les terminent tout là-haut dans l'azur. Ce sont les pics de Galinas, le pic du Géant, les deux pics de la Vache, le Cambre d'Aze (chambre d'âne), etc., etc...

Voici un raccourci, on le prend; en quelques minutes on s'élève de 150 m, tandis que les voitures font un détour de trois km environ, par un lacet d'une remarquable hardiesse. Nous remontons en voiture vers 1400 m et voilà le convoi trottant sur ces routes à pentes pourtant si fortes.

Voici les derniers chênes et les derniers arbres à feuilles caduques; une zone de culture les sépare des premiers pins. Voici Montlouis dont les bastions se cachent sous la fraîche verdure de ses glaciers. Voilà les deux ponts levés de la porte de France, la seule porte de la ville. Les chevaux partent d'un galop effréné pour gravir la rue escarpée comme un sentier de montagne et nous déposent à la porte de l'hôtel de France, où le père Baboulet, gérant, essaie de s'empresser. Heureusement j'ai fait la théorie à sa femme et aux domestiques et le père Baboulet en est encore à s'écarquiller que chacun, son billet de logement à la main est conduit dans sa chambre avec son bagage. Rendez-vous à la salle à manger à 7h. Il est 6h. 1/2.

Les voitures avaient amené: M. Gérard, Recteur et ses deux filles avec Mlle Marguerite Georgel, jeune Nancéienne, amie de Mme Gérard, celle-là même qui s'occupe à Nancy de catéchiser les saltimbanques; 33 ans, petite taille, cheveux blonds abondants, physionomie Lorraine, beaucoup d'entrain et beaucoup de tact*, le gros Mandon, un ramasseur de plantes passionné, déjà connu, Combres, deux frères Reynés,

deux frères Sahut, Huber, Alias et Garnier, Rogery, Gala-vielle, M. Marc Bazille et son fils Frédéric, tous connus par les précédentes excursions, et trois jeunes qui apparaissent pour la première fois, MM. Viguier et Moulis, étudiants en médecine et botanistes attentifs et Philippe de Vilmorin. Combres et ce dernier étaient avec nous depuis trois jours, mais ils sont allés au devant de leurs camarades et reviennent avec eux.

Au dîner, on retrouve M. Gautier et Trémols, auxquels on sait gré, de vouloir bien, pour le premier, m'aider à guider les botanistes, pour le second, nous servir d'interprète sur le versant espagnol.

Le lendemain 18, à 3 heures du matin, je réveillai tout mon monde, je surveillai l'embarquement des vivres; à 3 h. 1:2 on prenait le café et au coup de 4 heures la colonne se mettait en marche. L'air est frais, le ciel est pur, nous bénissons le ciel; les alouettes se réveillent et lancent à travers les airs leurs trilles joyeuses; les faucheurs se mettent au travail et font tomber l'herbe épaisse et odorante.

Bientôt, nous foulons la prairie subalpine émaillée d'Eillets, de Véroniques, de Pédiculaires et de Phyteumas; puis voici les premiers pins, nous nous sommes à peine élevés jusque là, car ils apparaissent à 1610 m; mais nous montons coupant en écharpe la forêt. Voici les Rhododendrons sous les pins et les *Daphne mezereum*. Nous tournons peu à peu; nous sommes dans la vallée d'Eyne. L'herborisation devient sérieuse, la marche se ralentit, on gravit les rochers, on descend, on remonte, les boîtes se remplissent, les carnets de notes se recouvrent d'observations.

A 1700 m environ, halte au bord de l'eau; on casse la croûte; 30 minutes d'arrêt, puis on repart gravissant peu à peu la vallée, sans s'éloigner du bord de l'eau.

1900 m, voici une pente d'éboulis escarpés tout colorés en rose; nous les avons reconnus il y a deux jours; 3/4 d'heure d'arrêt. On met le sac à terre; les moins passionnés restent au bord du ruisseau, suivant les opérations des ardens chercheurs.

Nous gravissons les pentes couvertes d'*Epilobium spicatum* en fleurs, au milieu duquel s'élèvent les hampes du Lis martagon aux fleurs purpurines et du Lis des Pyrénées aux fleurs jaunes; les Trolles, les Adénostyles, les Aconits, les Erigeron passent dans les boîtes avec cent autres plantes rares, les Saxifrages, les Cardamines alpines, les Draba, etc...

Enfin, on redescend et on repart. Bientôt, les pins se font plus rares, la prairie alpine se développe, les pins disparaissent; nous sommes donc à 2300 m. C'est le domaine des Saxifrages, des Silènes alpines, des Linaires, des Gentianes; c'est ce merveilleux tapis dont jamais l'homme ne saura faire une lointaine imitation. Vous rappelez-vous cette boîte que je vous rapportais il y a quelques années? C'est ici que je l'avais remplie, et en revoyant ces ravissantes fleurettes, ces Gentianes azurées, ces Linaires d'un violet foncé, ce doux Myosotis bleu comme un rêve d'amour, je pense à vous et j'ai le cœur gros en pensant au plaisir de voir tout cela, plaisir que je vous dois et que vous n'avez jamais partagé.

Mais il ne faut pas rêver en ce moment car voici l'heure du déjeuner. Déjà l'ânier a déchargé les paniers, mis le vin au frais dans la source; je distribue le pain, les viandes et le vin entre les groupes, puis on fait la sieste; à peu près seul, je veille, pensant au pays absent, à ma chère mère, à mes enfants** auxquels j'espère que ces beautés seront un jour accessibles, qui sauront, je l'espère, mériter ces bienfaisantes émotions; elles ne viennent d'ailleurs qu'à ceux qui les méritent.

Une heure de l'après-midi; sac au dos, mais nous sommes au bout de la vallée; le col est au dessus de nos têtes, il y a trois cents mètres à gravir qui sont durs, on marche len-

tement, la troupe se déroulant en un long ruban, le guide en tête, les pères de famille après qui vont *piano* et qui préfèrent ne pas s'arrêter que d'avoir à rejoindre; puis viennent les jeunes qui piochent, notent, arrachent, emboîtent, descendent pour remonter, s'arrêtent puis rejoignent. Puis vient le fourrier, le manteau en sautoir, la boîte du botaniste et la sacoche du trésor à l'épaule; il attend patiemment que le plus ardent botaniste n'ait plus rien à trouver et ferme la marche, par définition.

La tête de la colonne est au col depuis une heure lorsque nous y arrivons avec Mandon, Galavielle, Alias, Gautier et les jeunes. Une ouate légère passe en flocons par dessus le sommet et disparaît; c'est le brouillard de la Méditerranée, brouillard chaud qui se condense dans les hautes vallées de l'Espagne.

Après une halte, très courte pour ceux qui sont arrivés les derniers, ordre est donné de serrer la colonne car le brouillard est intense, et on ne voit guère à dix mètres. Le guide reste en tête avec l'âne et son conducteur qui ne sait pas le chemin; je reste en queue, laissant à tous le temps de cueillir et de ramasser, mais sans consentir à ce qu'on reste derrière moi.

Vers cinq heures, nous sommes descendus assez bas pour être au dessous du brouillard. Nos camarades peuvent encore admirer ces superbes troupeaux de juments et de poulains qui courent les pentes abruptes et y acquièrent les qualités qui en font d'excellentes bêtes de trait dans les montagnes.

A 6 h. nous étions à Nuria. M. Trémols, arrivé parmi les premiers attend la queue de la colonne. Quelques minutes après nous entrons avec la fermeté et la régularité d'un bataillon de chasseurs alpins, dans le caravansérail de *Nostra Senora de Nuria*.

M. Trémols me présente à M. le *Curat*. Voici à droite la *Casa di Loreto*, au centre la *Casa principal*; à gauche la *Casa di Bethléem*; c'est là qu'on a préparé tout ce qu'on a pu de lits avec tous les draps de l'établissement; 12 lits avec autant de paires de draps, pas tous très propres. Et nous sommes 25. Et il n'y a pas de paille à cette altitude. Vite, avant qu'on entre dans les chambres: «Messieurs, nous sommes 25, il y a 12 lits, nous allons les dédoubler». Et je désigne 4 personnes par chambre; cinq minutes après, tous les lits étaient dédoublés, tous les bagages dans les chambres, et tout le monde à la fontaine qui court dans la cour.

A 6 h. 1/2, rendez-vous à la *menjador*, lisez la salle à manger, où la *mastress* ou hôtelière nous sert bientôt une soupe aux oignons, d'excellentes pommes de terre en purée, du mouton grillé jusqu'à épuisement, le tout arrosé de vin parfumé à la peau de bouc. Dame! les autres sont le seul moyen de transport.

A 7 h. 1/4 nous étions à l'Office, écoutant curieusement le chant monotone de «*la mar de Diou de Nuria*». A 8 h. chacun achetait une bougie chez le fournisseur du caravansérail et montait se coucher pendant que je faisais préparer les vivres à emporter le lendemain matin. Cela ne dura pas longtemps. Avec l'aide de Jean, dit *Pitchoulette*, notre guide, j'eus bientôt fait l'achat de quatre poulets étiques qui passèrent directement du poulailler au four, de compléter la provision de vin, le pain était en quantité suffisante.

Cependant le brouillard était descendu jusqu'à Nuria et je ne me couchais pas à côté de Gautier sans redouter la pluie pour le lendemain matin.

Tout le monde ne dort pas. Jean qui avait déjà eu un cri d'admiration quand il avait vu comment je partageais si facilement 12 lits entre 25 personnes à la satisfaction de tous, avait été tout à fait grisé par les préparatifs du lendemain. Quand je l'envoyais au lit, le besoin de grand air se faisant sentir et la poésie l'envahissant, il se mit à fredonner, puis à chanter dans la cour tout son répertoire. Je dormais comme une marmotte. Enfin, la voix criarde du veilleur annonça l'heure du couvre-feu et Jean s'en fut coucher.

Le lendemain mercredi 19 juillet, à 3 h précises, je réveillais tout le quartier; l'air était pur et le ciel étoilé. D'au-

cuns trouvaient qu'il faisait frais, j'annonçais une chaude journée.

J'allais réveiller Jean, l'âne et l'ânier, la *mastress*; veillais au café qu'il fallait prendre chaud. Pendant ce temps tout le monde était à la fontaine. A 3 h. 1/2, on servait le café; à 4 h. juste, on se mettait en route.

Cette fois-ci, je tenais la tête, sachant qu'au départ, il faut toujours calmer l'ardeur et ralentir la marche. Le jour paraît à peine; de pierre en pierre on saute le ruisseau et on commence à graver les pentes du ravin qui nous conduit au col de Llo ou des Fenestrelles. Bientôt, on herborise, et comme voilà là-haut le col, avec sa petite pyramide de pierre, je laisse monter ceux qui préfèrent marcher lentement que d'avoir à s'arrêter. Quant aux botanistes, ils se dispersent sur les pentes, dans les ravins, complètent leurs récoltes et admirent le panorama des Pyrénées d'Espagne qui se développe au fur et à mesure que nous montons. Tout au fond, vers le Sud, les montagnes sont baignées par des nuages d'un blanc pur et les cimes seules apparaissent, chaudement colorées par les premiers rayons; puis, autour de nous, de grandes plaques d'or couvrent les sommets, tandis que l'ensemble est encore assombri par la nuit qui s'en va. L'air est calme et doux.

Voici le col, nous y trouvons l'âne broutant patiemment, M. Gérard photographiant, tout le monde admirant notre belle terre de France, toute la chaîne des hautes Corbières, des Pyrénées de l'Ariège, et de l'Andorre baignée maintenant par la lumière, coupée à mi-hauteur par de légers nuages, tout cela dans un lointain légèrement estompé, avec un ciel d'azur palissant au loin.

Et avant de quitter la terre d'Espagne, nous entonnons tous ensemble notre beau chant:

Salut à toi, noble bannière
Etendards trois fois respectés
Salut à ta devise fière:
Patrie, Amour et Liberté !

Au drapeau ! C'est lui l'espérance,
C'est sur lui seul qu'il faut veiller
Tous au drapeau, fils de la France,
Etudiants de Montpellier

Nous prenons en écharpe les pentes du Puigmal, le plus haut sommet de la chaîne orientale des Pyrénées, pour atteindre la croupe du contrefort qui sépare le ravin d'Err de celui de Llo; longtemps de cette manière nous resterons dans la prairie alpine, et nous nous en réjouissons car le soleil est chaud maintenant et les vallées sont sans brise. Les chevaux, les bœufs, les taureaux regardent avec curiosité passer la caravane qui marche d'un pas plus allègre, les boîtes étant bondées et la flore n'offrant plus de nouveautés.

Nous voici aux sources de la Sègre, il est 9 heures; 1er grand déjeuner, car il y a de l'eau et nous ne savons pas au juste si nous en retrouverons le long du chemin. L'avenir démontrera que nous avons bien été inspirés; on déballe les provisions; je découpe un reste de gigot avec l'aide de Mlle Georgel; on distribue à chacun sa croûte, le sel et la tranche de gigot. Nous sommes au niveau des derniers pins, et à peu près des derniers Rhododendrons.

Le soleil nous grille; aussi décidè-je de ne pas descendre dans la vallée et de rester sur les crêtes aussi longtemps que possible. D'ailleurs, la prairie émaillée de fleurs est douce à la marche.

A dix heures, nous atteignons la forêt de pins et le tapis de Rhododendrons en fleurs qui forment sous-bois dans la forêt. C'est merveilleusement beau, d'autant plus que ces ravissantes corbeilles répandues par milliers sous les pins, petites ou grandes, forment avec les pins un premier plan incomparable. Lignes vigoureuses, tons fermes, couleur sombre relevée par les bouquets roses, et grâce à ce que les arbres ne sont pas serrés, grâce à l'altitude où nous sommes, derrière ce premier plan si bien dessiné, si fortement en relief, c'est seulement bien loin, là bas, là bas, que se profile à l'horizon, confondues dans les bleus les plus doux, les hautes Pyrénées de l'Aragon, notre grande chaîne centrale, le

Carlitte et bien d'autres.

Paysage bien fait pour nous impressionner fortement; aussi s'arrête-t-on souvent, le soleil aidant, pour regarder au loin. Définitivement, il n'y a plus de sources: «Messieurs, nous vous proposons de remettre le complètement du déjeuner à l'heure de l'arrivée au village de Llo; nous y avons commandé 15 litres de lait, que vous accueillerez, pensons-nous avec plaisir». La motion est adoptée.

A midi, nous étions sur le bord de la croupe que nous suivions depuis le matin, et la plaine de la Cerdagne nous apparaissait à 500 m, sous nos pieds avec ses villages, ses prairies et ses champs: Saillagouse, Llivia, Estavar, Err, la Llagonne, Montlouis, etc... La Cerdagne a été un lac dont la digue frontale s'est rompue un jour et qui a laissé ses alluvions en don généreux à l'homme; de chaque vallée, deux moraines latérales s'étendent dans l'ancien lac; les rivières d'aujourd'hui ne sont que des filets d'eau dans l'ancien lit. La Cerdagne est d'une admirable fertilité; son altitude moyenne est de 1500 m; il faut, vous le pensez bien, le soleil du midi pour compenser le refroidissement dû à l'altitude; mais il faut dire aussi que les gens de cette contrée sont admirablement industrieux, et qu'ils utilisent l'eau des montagnes avec un véritable génie. Cette année est pour eux une année d'abondance, car ils ont eu le soleil à profusion et ils ne perdent pas l'eau que le ciel leur envoie.

Il faut se résoudre à descendre. Une dernière prairie couverte de troupeaux et voici le sentier pierreux, rocaillieux où descendent à volonté les pièces de bois coupées dans la montagne, l'eau des pluies et les chrétiens. A volonté glissière, torrent ou chemin, répondant mal à chacune de ses fonctions, à la dernière surtout. On descend comme l'on peut. Les habiles n'y ont pas d'embarras, portant la semelle en avant, le corps en arrière et descendent; mais les novices tourment, retournent, cherchent où mettre le pied, se servent de la pioche et du bâton ferré. C'est à l'âne que le chemin est le plus pénible: Pitchoulette le tient par la tête; l'ânier le tient par la queue, et Pitchoulette ne cesse de crier «vire» et l'ânier soulève l'âne par le train de derrière et tourne à droite ou à gauche selon le cas. Ah ! Quelle philosophie il a dû faire pendant cette descente ! «Et que diable me veulent ces gens-là, qui ramassent du foin tout le jour et qui, au lieu de le manger comme le font les ânes raisonnables, le fourrent dans une grande boîte en fer blanc et s'en chargent le dos.»

Enfin, nous arrivons en bas, suant à grosses gouttes, y compris l'âne. On rallie sur un petit pont ombragé d'aulnes et cinq minutes après nous étions tous réunis dans la salle haute du café Rey, un mauvais bouchon de village de montagne, confondus dans ce salon avec les bottes d'avoine et les poulets.

Les volailles acquises à Nuria sont servies, le pain est mis sur la table mais nous venons d'avoir si chaud que le lait bouillant a seul du succès, avec du pain trempé ! On demeure là jusqu'à 3 heures. Llo est un village mal bâti sur les flancs escarpés de la montagne; c'est un dédale de ruelles informes au milieu desquelles il est malaisé de se reconnaître. J'ai commandé des voitures pour les écopés éventuels et pour les personnes mûres, mais il faut aller chercher les véhicules à Saillagouse, car ils ne peuvent venir jusqu'ici.

D'ailleurs les jeunes iront à pied jusqu'à Montlouis, dont nous ne sommes du reste qu'à 12 km.

Voici les voitures qui arrivent peu après nous. Il y en avait plus qu'on n'avait cru pouvoir m'en promettre; cependant tous les jeunes vont de l'avant, sûrs de gagner pas mal de terrain, à cause des raccourcis toujours accessibles aux piétons dans les pays de montagne. Une heure après tout le monde était en voiture et M. Gérard voulait bien me réclamer dans celle où il était avec ses filles; à 6 h. nous débarquons à la porte de l'hôtel de France, tous brunis par le hâle et le soleil et tous heureux, j'ai lieu de le croire.

Au diner, M. le recteur porta un toast qui aurait flatté vos oreilles maternelles. Le fourrier donne les instructions pour le lendemain: lever à 5 h. 1/2, déjeuner à 6 h., départ à 6 h. 1/2, grand déjeuner à Prades à 10 h. 1/2, départ à 11 h. 45 pour Perpignan, Narbonne et Montpellier. C'est la fin; c'est la réalité de la vie qui va recommencer. Cependant encore un instant de poésie ! Cinq minutes de promenade au clair de lune avec le Recteur, ses filles et leur amie. Et puis c'est tout.

A l'aube (20 juillet), je suis debout. Le père Baboulet, notre hôtelier, doit me remettre ses comptes et j'ai à les vérifier; mais le père Baboulet est brouillé avec l'arithmétique et trime à souhait pendant que j'attends patiemment. Pendant ce temps, le ciel qui était chargé la veille au soir se déchire, le tonnerre gronde et la pluie tombe avec violence. Vite des ordres; le départ est retardé d'une demi-heure; on chargera bagages et voyageurs sous les remises et les voitures partiront l'une après l'autre. Je reviens au père Baboulet qui continue à n'y rien voir; je prends sa place; je lui montre qu'il se trompe à son détriment; je lui paie 550 f. et «En voiture, messieurs ! en voiture.»

Et adieu, nos belles montagnes ! Adieu Montlouis, Fontpédrouse, Thuès, Canaveilles ! Adieu beaux pics ! Adieu torrent qui nous a suivi et qui demeure toujours ! Nous traversons Villefranche, la Trancade d'Ambuilla, voici Prades, ses orangers et ses lauriers roses ! A 1 h. nous nous disons adieu dans la gare de Perpignan. L'un de nos amis, M. Bazille, se chargeait de chaperonner Mlles Gérard; je restais avec leur père à Perpignan, pendant que M. Trémols reprenait le chemin de l'Espagne. M. Gérard préside demain matin la distribution des prix au collège; je surveillerai les examens.

Ah ! Qu'elles sont tristes et misérables les chambres d'hôtel ! Et Perpignan ! Qu'est-ce qui pourrait bien m'y intéresser ? Voilà tous mes enfants dispersés; ils m'ont serré la main et ils s'en sont allés comme tous les ans, comme dans le passé, comme dans l'avenir; ils s'en sont allés à leurs plaisirs de vacances, à leurs parents, à leurs amis et je reste tout seul dans ma chambre d'hôtel, avec des odeurs de cuisine et des bruits de café ! Heureusement que M. Gérard a voulu que je prenne mes repas avec lui; par lui je me rattache aux bonnes impressions et aux bons souvenirs.

* - Marguerite Georgel épousera en 1898 Charles Flahault

** - En fait, ce sont ses 6 neveux, qui étaient à la charge de C. Flahault en raison du décès prématuré de leur père Jules Flahault.

SUR L'AVENIR DE «NOTRE» BOTANIQUE : DES RAISONS D'ESPERER ?

Extrait de l'ouvrage de H.C.D. De WIT : *Histoire du développement de la Biologie, Epilogue* : vol III, pp. 551-552 (avec l'aimable autorisation de l'auteur et des Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, éditeur #)

«Aujourd'hui, la chimie, la physique et les mathématiques répondent, en étroite coopération aux exigences sans bornes et sans cesse croissantes de l'industrie et de l'agriculture occidentales qui se trouvent confrontées à la réalité de nourrir une fraction toujours plus nombreuse de la population mondiale avec l'obligation de la maintenir en vie. La biologie est admise dans le cercle des acteurs contribuant à ces activités dans la mesure où elle développe des méthodes susceptibles d'être mises en œuvre pour obtenir des produits utiles en (toujours) plus grande abondance et en contribuant à la découverte de nouveautés présentant un intérêt agronomique

certain.

«Comme contre-courant, ces mêmes trois sciences exactes ont déchaîné un assaut industriel tempétueux, techniquement actif, qui ne se dément jamais et qui anéantit toute la nature partout dans le monde. Un exemple de cette contradiction - on pourrait en citer des centaines - est la protection de la forêt tropicale soutenue par des subventions industrielles alors que cette même industrie pourvoit chaque habitant de la forêt tropicale d'une scie à moteur.

«La biologie du XX^e siècle a vu son domaine d'activité dans la nature même diminuer rapidement, tant en ce qui

concerne la superficie des territoires affectés qu'en ce qui a trait à la diversité des plantes et des animaux. Il en va de même à l'intérieur des laboratoires, car les réponses aux questions contractuelles, toujours plus nombreuses et plus variées, posées par les bailleurs de fonds et que les politiques jugent intéressantes, doivent être trouvées, ou du moins faire l'objet de recherches, suivant les voies physico-chimiques et mathématiques.

«Une armée de «naturalistes» s'appuyant sur la technique se sert d'appareillages mis au point par la société du XX^e siècle; on peut distinguer un petit groupe d'élite composé de biophysiciens, de biochimistes et de biomathématiciens. Ils étudient les phénomènes vitaux dans le cadre de limites imposées par les sciences exactes.

«A la fin du XX^e siècle, les disciplines de la biologie qui ne sont pas au goût du jour ou qui ne sont pas susceptibles d'une approche biotechnologique sont montrées du doigt et mises à l'écart comme «histoire naturelle» (d'un nouveau style, différente et plus pauvre qu'elle ne l'était dans le contexte romain classique). Ce terme est de mise aujourd'hui pour la science aimable (*scientia amabilis*) que Rousseau avait entre-temps signalée (1773). Rousseau avait voulu observer les oiseaux et les jolies plantes dans une nature libre et il avait recommandé cette activité comme un amusement pour les dames; à condition toutefois qu'elles ne commissent pas l'erreur de penser que l'histoire naturelle pût être perçue comme une science.

«Aujourd'hui, cette différence de perception de la biologie entre les femmes et les hommes a disparu mais la recommandation de Rousseau a trouvé un écho. L'opinion générale à peu près admise aujourd'hui est que la biologie à laquelle on s'adonne hors du domaine technico-mathématique n'est qu'une *scientia amabilis*, un loisir de vacances dont l'intérêt est tourné vers la vie sur la terre, un intérêt en quelque sorte traditionnel et plus ou moins «vieux jeu». On consent à admettre une modeste zone frontière pour les spécialités biologiques classiques : un petit brin de taxinomie dans la mesure où elle peut être utile à la société (les plantes comestibles, de petites trouvailles intéressantes pour l'agriculture), la biologie médicale ou certains aspects de l'agronomie.

«Bacon et Descartes avaient noté au XVII^e siècle que la structure de l'Etat dans l'Occident impliquait que toutes les composantes des sciences naturelles fussent évaluées individuellement en fonction de leur profit, matériel d'abord, spirituel ensuite, et que la prise en compte politique de ces critères devait être déterminante pour donner les moyens à la recherche (les deux philosophes n'avaient cependant pas voulu ce développement). Les sciences sont évaluées indépendamment les unes des autres et bénéficient chacune d'un statut de reconnaissance que l'on peut apprécier à travers les moyens et les budgets qui leurs sont alloués. La biologie (vieux style) occupe dans le monde la marche la plus basse de la *scala investigationis naturae*, c'est à dire de la série ascendante des sciences naturelles. Quelques spécialités, comme celles que je viens de mentionner plus haut, peuvent, localement et temporairement, faire exception.

«Les découvertes scientifiques, théoriques et appliquées, des cent dernières années rendent parfaitement compte de la hiérarchie actuelle des sciences naturelles. La biologie n'est admise dans les cercles supérieurs que dans la mesure où elle officie dans les domaines de la chimie, de la physique et des mathématiques. Et dans la mesure où certains secteurs de la biologie sont récalcitrants ou trop peu susceptibles d'être reconnus comme dignes de recevoir le label de recherche «exacte», ils sont alors considérés comme indignes de prendre part à la culture scientifique de l'Occident. Je suis profondément convaincu qu'au XXI^e siècle ce jugement sera profondément modifié. Non pas que les esprits seront touchés par la grâce de la tolérance ou de la compréhension, mais la pression des circonstances l'imposera.

«C'est aujourd'hui une certitude que la nature vivante de notre planète est constamment anéantie, chaque jour un peu plus, d'une façon toujours plus irréversible et selon un

rythme sans cesse accéléré. La première cause, décisive à elle seule, est la pression démographique, stimulée par la civilisation de l'Occident. Cette pression démographique est la conséquence inévitable du nombre et ne pourra pas être corrigée par nature parce que les moyens naturels nécessaires au rétablissement des équilibres naturels rompus, qui existaient dans le passé, ont aujourd'hui disparu. L'homme de l'Occident est intervenu partout.

«L'expansion illimitée de la population mondiale au cours du XX^e siècle est l'une des conséquences directes rendue possible par les sciences naturelles «exactes». La puissance industrielle et les possibilités technologiques du monde occidental ont fourni les moyens irrésistibles de démantèlement de la planète. Il est aujourd'hui illusoire de penser qu'un gouvernement planétaire instauré au XXI^e siècle puisse avoir la volonté et les moyens d'édicter comme priorité absolue les mesures exigées à l'échelle mondiale pour permettre le rétablissement de la nature vivante.

«Il s'avérera, au fur et à mesure que la situation mondiale deviendra de plus en plus insupportable et menaçante pour l'espèce «homme», que les trois sciences exactes par leurs méthodes et leur nature ne seront pas capables de restaurer les relations indispensables entre l'homme et la nature. Toutes les trois sont tournées vers la nature morte dont elles sont les compagnes. Elles ont démontré cette nécessité et l'ont acceptée.

«Par contre, la pensée, les connaissances et les concepts qui sont propres aux biologistes se rattachent directement au holisme et au vitalisme: les organismes vivants doivent, du tout premier début jusqu'à la toute dernière fin, être étudiés, compris et traités comme des êtres vivants dans tous les domaines possibles. Aujourd'hui, le holisme et le vitalisme sont tabous, honnis et bannis des sciences naturelles contemporaines. Ces deux concepts remontent à la période où la nature vivante était l'héritage naturel de la terre et cela suffit déjà à les excommunier (il n'existe pourtant aucun support scientifique solide pour prouver leur hérésie). Peut-être, le holisme et le vitalisme pratiqués par des biologistes pourront-ils, au XXI^e siècle, combinés aux activités scientifiques positivistes du XX^e siècle, offrir la seule, et peut-être la dernière chance, de sauver et de conserver l'espèce «homme». Auquel cas, les biologistes participeront aux efforts de sauvetage sur un même pied d'égalité avec les trois sciences exactes. Et les biologistes vieux style seront indispensables parce que la nature vivante est leur talent.

«Mais il n'est pas du tout certain d'ici là, dans l'hypothèse où mes vues sur l'avenir s'avéreraient justes, que puisse être atteint pour l'homme et la nature un niveau de survie attrayant. Les sacrifices demandés seront, s'il ne peut en être autrement, trop grands, trop insupportables, trop contre nature, trop lourds pour être acceptés ou consentis.

«Il me semble plus probable qu'un développement que l'on peut appeler mystique se présentera: la terre se comportera, qui sait, comme les premiers biologistes l'avaient comprise: comme un organisme vivant. Je veux dire par là que la vie sur terre se corrigera d'elle-même et cherchera d'elle-même un nouvel équilibre, et que l'homme ne pourra pas l'empêcher. La nature vivante dispose de forces et de possibilités pour y parvenir. Les sciences naturelles, exactes et inexactes, participeront à la restauration, à l'instauration de ce nouvel équilibre, mais ne seront plus les souveraines suprêmes et devront s'adapter aux règles imposées.

«D'un point de vue biologique, ce développement se prêterait mieux à la prévention de la disparition de l'espèce *Homo sapiens* puisqu'il suppose une biosphère durable. Peut-être l'une, peut-être l'autre option, peut-être les deux simultanément. En tous cas, dans la période inévitable d'efforts de sauvetage qui devra être tentée dans le futur, la «vraie» biologie inexacte*, prendra une place centrale parmi les sciences naturelles exactes.»

* Et à ce titre, notre bonne vieille botanique

INSTITUTIONS RECEVANT LE MONDE DES PLANTES

Association botanique de la Haute-Ouvèze
 Association Charles Flahault Perpignan
 Association des Naturalistes de la Vallée du Loing
 Association des Naturalistes de Nice et des Alpes-Maritimes
 Association des Naturalistes des Yvelines
 Association Digitalis Le Puy en Velay
 Association gestionnaire de la Réserve de Nohèdes
 Association Mycologique et Botanique des Hauts Cantons de l'Hérault
 Association universitaire Limousine pour la protection de l'Environnement
 Bibliothèque Centrale du Museum
 Bibliothèque de l'Académie Polonaise de Cracovie
 Bibliothèque interuniversitaire de Bordeaux Talence
 Bibliothèque municipale de Toulouse
 Bibliothèque Nationale
 Bibliothèque Naturkundmuseum Cassel (D)
 Bibliothèque universitaire Poitiers
 Bibliothèque universitaire Toulouse
 Bibliothèque universitaire Villeneuve d'Ascq
 Bibliothèque Université Agronomique Wageningen (NL)
 British Library Londres (GB)
 Centre d'Ecologie fonctionnelle et évolutive Montpellier
 Centre Régional de Phytosociologie Haendries
 Centre d'Etude des Systèmes Aquatiques Continentaux Toulouse
 Conservatoire Botanique Alpin de Gap-Charance
 Conservatoire Botanique du Massif-Central
 Conservatoire Botanique National méditerranéen de Porquerolles
 Conservatoire Botanique du Slangal Brest
 Conservatoire Régional des Espaces Naturels Midi-Pyrénées
 Département de Botanique de l'Université de Liège (B)
 Institut Botanico Cavanilles Madrid (E)
 Instituto Botanico de Barcelone (E)
 Institut de Botanique de Montpellier
 Institut de Botanique Systématique et de Géobotanique Lausanne
 Institut d'études haut-aragonaises
 Institut d'information de l'Académie des Sciences de Moscou
 Institut Klorane Castres
 Institut pyrénéen d'Ecologie de Jaca (E)
 Jardin Botanique de Berlin-Dalheim (D)

Jardin Botanique de la ville de Nice
 Jardin Botanique National de Belgique
 Jardin Botanique Terrasse Jardin Public Bordeaux
 Jardin Botanique de l'Université Strasbourg
 La Garance Voyageuse (Barre-des-Cévennes)
 Laboratoire de Botanique et cryptogamie - Université Louis Pasteur Strasbourg
 Museum des Sciences naturelles et de la Préhistoire
 Musée Histoire Naturelle de Grenoble
 Museum National Histoire Naturelle Luxembourg (L)
 Les Naturalistes Belges (B)
 Mission Conservatoire Botanique Pyrénéen
 Natural History Museum London (GB)
 Natura Mosana (Marchienne-au-Pont) (B)
 Natur und Museum (Frankfort sur le Main) (D)
 Office National des Forêts Centre Interdépartemental Castres
 Office National des Forêts Centre de formation forestière
 Office National des Forêts Nice
 Parc National des Pyrénées
 Parquet du Tribunal de Première Instance Toulouse
 Polish Journal of Pharmacology (POL)
 Préfecture de la Haute-Garonne, Service des Périodiques
 Real Jardin Botanico Madrid (E)
 Société Biotope Capalpha
 Société Botanique de l'Ardèche
 Société Botanique du Centre-Ouest
 Société Botanique du Vaucluse
 Société Botanique et Mycologique de L'Etrat
 Société Castraise de Sciences Naturelles
 Société Catalane de Botanique
 Société d'Histoire Naturelle de Champagne
 Société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard*
 Société des Amateurs de Jardins Alpains
 Société des Naturalistes d'Oyonax section Nantua
 Société des Sciences Naturelles d'Auvergne
 Société des Sciences Naturelles et Archéologie de la Haute Marne
 Société française d'Orchidophilie
 Société Linnéenne de Lyon
 Société Mycologique de Voiron-Chartreuse
 Société Mycologique et Botanique de Chambéry
 Université de Corse - Bibliothèque Universitaire Corte.

PERIODIQUES REÇUS ACTUELLEMENT EN ECHANGE

Adanson

Annales scientifiques de l'Université de Franche-Comté - Besançon
 Annales scientifiques du Limousin
 Biocosme mésogéen - Revue d'Histoire Naturelle (Nice)
 Boletín de la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos - Madrid
 Bulletin de l'association des naturalistes de la vallée du Loing et du massif de Fontainebleau
 Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest
 Bulletin de la Société des Amis du Museum de Chartres et des Naturalistes d'Eure-et-Loir
 Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse
 Bulletin de la société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard
 Bulletin de liaison de la Société castraise de Sciences Naturelles
 Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon
 Bulletin of the Geobotanical Institute ETH Stiftung Rübel Zürich
 Folia botanica miscellanea (Université de Barcelone)
 Flora montiberica - Vehículo de expresión del Grupo de Trabajo sobre la Flora del Sistema Ibérico (Valence, Es-

pagne)

L'Orchidophile - Revue de la Société Française d'Orchidophilie
 La Garance Voyageuse - Revue du Monde végétal
 Les Naturalistes Belges (Bruxelles)
 Lucas Mallada - Revista de Ciencias (Huesca, Espagne)
 Natur und Museum - Bericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft (Frankfurt a. Main)
 Natura Mosana (Charleroi-Liège; Belgique)
 Naturalia Ruscinonensia (Perpignan)
 Phillipia (Musée d'Histoire Naturelle de Cassel - Allemagne)
 Pirineos - Revue d'Ecologie montagnarde (Jaca, Espagne)
 Plantes de Montagne et de rocaïlle (Société des Amateurs de Jardins Alpains)
 Polish Journal of Pharmacology
 Preslia - The Journal of Czech botanical Society
 Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne
 Riviera scientifique (Nice)
 Studia geologica salmanticensia (Salamanque, Espagne)
 Travaux de l'Institut de Botanique Systématique et Géobotanique de l'Université de Lausanne
 Travaux scientifiques du Musée National d'Histoire Naturelle de Luxembourg

APPROCHE DU GENRE *VIOLA* DANS LE MIDI MEDITERRANEEN FRANÇAIS

par M. ESPEUT (Beaucaire)

Résumé : Cet article fait le point sur les différentes espèces du genre *Viola* que l'on peut rencontrer en région méditerranéenne française (étages thermoméditerranéen, mésoméditerranéen et supraméditerranéen). Il précise en particulier le statut des taxons *V. suavis*, *V. alba* subsp. *dehnhardtii*, *V. riviniana*, *V. reichenbachiana*, *V. arvensis*, *V. kitaibeliana* et *V. hymettia*. - Il propose deux clés de détermination dans lesquelles ont été figurées certaines espèces extraméditerranéennes pouvant prêter à confusion: une clé systématique prenant en compte les différents taxons infragénériques et infraspécifiques; une clé de terrain utilisable une grande partie de l'année et ne prenant en compte que les taxons de rang spécifique.

Summary : This article presents the different species of the genus *Viola* that can be found in the french mediterranean country including altitudinal arrangements of the vegetation under mediterranean climate: thermomediterranean, mesomediterranean and supramediterranean steps. It describes taxons whose determination is difficult: *V. suavis*, *V. alba* subsp. *dehnhardtii*, *V. riviniana*, *V. reichenbachiana*, *V. arvensis*, *V. kitaibeliana*, *V. hymettia*. - It presents two keys within mediterranean and non mediterranean species that can be confused. A first systematic key taking the various infrageneric and infraspécific taxons into consideration, the second one, shorter and easier to use, can be employed during all the vegetation growth but is limited to specific taxons.

Les investigations sur le genre *Viola*, que je mène depuis 3 ans, tant sur le terrain qu'au niveau des matériels d'herbier et des données bibliographiques, me permettent dans l'état actuel de mes connaissances d'inventorier 10 espèces (selon la conception de VALENTINE & al. in *Flora Europaea* 2: 270-282 (1968), reprise par GUINOCHET in *Flore de France* 4: 1207-1221 (1982)) poussant dans le domaine méditerranéen français (Pour la délimitation de ce domaine, je m'appuie sur le travail de Ch. FLAHAULT: La distribution géographique des végétaux dans la région méditerranéenne française (1897) paru à titre posthume en 1937 (*Encyclopédie biologique* 18: 1-178, 4 pl., P. Lechevalier éd.): *V. odorata*, *V. suavis*, *V. alba*, *V. riviniana*, *V. reichenbachiana*, *V. jordanii*, *V. arborescens*, *V. arvensis*, *V. kitaibeliana*, *V. hymettia*, auxquelles on peut ajouter deux autres espèces: *V. hirta* qui ne se rencontre qu'aux confins de ce domaine et une espèce endémique de Corse: *V. corsica*.

DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDE

L'étendue géographique couverte par cette étude englobe l'étage thermoméditerranéen, l'étage mésoméditerranéen et l'étage supraméditerranéen.

L'étage thermoméditerranéen est très peu représenté en France et se limite à des lambeaux de végétation côtière du Var, des Alpes-Maritimes et de Corse du Sud.

L'étage mésoméditerranéen est beaucoup plus étendu et remonte en altitude jusqu'à environ 600 m. Les formations arborescentes à Pin d'Alep, Chêne vert, Chêne liège ou Chêne pubescent sont caractéristiques de cet étage. Il s'étend sur les départements des Alpes-Maritimes, Var, Bouches-du-Rhône, Vaucluse, Alpes-de-Haute-Provence, Drôme, Gard, Ardèche, Hérault, Aude et Pyrénées-Orientales.

L'étage supraméditerranéen débord largement le domaine climatique strictement méditerranéen. Dans cette étude, je me suis limité à la série que OZENDA (1985) a appelée «série supraméditerranéenne occidentale du Chêne pubescent» qui atteint, outre les départements déjà cités, le sud des Hautes-Alpes, l'Aveyron et l'Ariège. Son extension altitudinale peut atteindre 1500 m en adret. J'exclus donc de mes propos la série septentrionale du Chêne pubescent (Quercy, Vercors, Nord-Dauphiné...), ainsi que la série intra-alpine (Haute-Durance, Ubaye...), très appauvries en espèces méditerranéennes et qui établissent la transition avec les forêts xérophiles à Chêne pubescent et Chêne sessile de

l'étage collinéen (Béarn, Charentes, Périgord, Limousin, sud du Bassin Parisien, Jura central, Préalpes suisses et les régions rhénanes).

D'un point de vue phytosociologique, les *Viola* concernées par cette étude se retrouvent dans les grandes unités suivantes:

- les forêts climaciques à Chêne vert de la Classe des *Quercetea ilicis*;
- les forêts climaciques à Chêne pubescent de la Classe des *Querceto-Fagetea*, alliance du *Buxo-Quercion* (uniquement les séries méridionales: chênaies pubescentes mésoméditerranéennes du *Quercetum ilicis pubescentosum* et chênaies pubescentes supraméditerranéennes occidentales du *Quercetum pubescentis*); à l'est, ces forêts peuvent se mêler avec des boisements de Charme-Houblon (*Ostrya-Carpinion*); en limite altitudinale supérieure, le Chêne pubescent se mêle à des boisements de Pin sylvestre ou de Hêtre;
- la forêt climacique riveraine à Peuplier blanc *Populeta albae* avec des facies à Aulne glutineux, à Orme champêtre, à Frêne à feuilles étroites, à saules divers et Peuplier noir;
- les fruticées supraméditerranéennes ou riveraines de recolonisation forestière: haies, lisières de boisements de Chênes pubescents ou de ripisylves dominées par *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*... (*Prunetalia spinosae*);
- les maquis hauts à bruyères (*Cistion ladaniferi*);
- les fruticées naines corses à Genêt de Salzmann et Passerage de Robert;
- les pelouses méditerranéennes à espèces annuelles sur sol squelettique rocheux (*Thero-Brachypodium*) ou sablonneux (*Armerion juncea*, *Holoschoenion romani*);
- les groupements messicoles des cultures en région méditerranéenne sur sol calcaire (*Secalinion*) ou siliceux (*Scleranthion annui*).

REMARQUES ECOLOGIQUES ET TAXONOMIQUES
CONCERNANT LES ESPECES.*Viola odorata* L.

Publication: Linné C. (von), *Species Plantarum*: 934 (1753).

Locus classicus: «in *Europaea nemoribus*» (= dans les bois d'Europe).

Espèce type du genre *Viola*.

Ecologie: espèce de demi-ombre, poussant sur des sols frais neutres ou calcaires. Cette espèce se rencontre principalement en bordure des ripisylves ou le long des haies et des prés proches des cours d'eau.

Comptage chromosomique: $2n = 20$. GADELLA T.W.J. (1963) in *Acta botanica neerlandica* 12 (1): 22, sur des plantes de Hollande.

Taxonomie: Une forme à fleur blanche se rencontre assez rarement. Elle a été décrite par A. JORDAN (1849, *Observations sur plusieurs plantes nouvelles...*, 7: 11) sous le nom de *V. incompta*. Je propose pour ce taxon le rang variétal: *V. odorata* L. var. *incompta* (Jordan) Espeut comb. nov.

Basionyme: *V. incompta*, *Observations sur plusieurs plantes nouvelles...*, 1849, 7: 11. Il faut faire attention à ne pas confondre cette plante avec les individus à fleurs blanches de *V. suavis*.

Viola suavis M. Bieb.

Publication: Bieberstein F.A. (Marschall von), *Flora taurico-caucasica*...3: 164 (1819).

Locus classicus: «...in *Ucraniae pomariis et ad sepes circa Charkow...*» (dans les vergers d'Ukraine et dans les haies autour de Kharkov).

Le type est conservé à l'herbier de Leningrad.

Ecologie: espèce de demi-ombre, poussant sur des sols frais neutres ou calcaires. Cette espèce se rencontre fréquemment

en compagnie de *V. odorata* mais elle semble moins strictement liée à l'humidité que cette dernière: dans un fond de vallée, sa répartition se situe entre celle de *Viola odorata*, la plus proche du cours d'eau, et celle de *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*.

Hybrides: les hybrides *V. odorata* x *suavis* et *V. alba* x *suavis* ont été décrits et se rencontrent parfois sur les stations où les espèces parentales croissent en populations mixtes.

Comptage chromosomique: $2n = 40$. A. SCHMIDT (1961, in *Österreichische botanische Zeitschrift*, 108: 25) indique ce nombre pour la Suisse (*V. wolfiana*), pour l'Italie (*V. adriatica* Freyn), pour le Tirol autrichien (*V. austriaca* A. & J. Kerner) et pour la Crimée (*V. suavis sensu stricto*); H. MERXMÜLLER et W. LIPPERT (1977, in *Mitteilungen aus der botanischen Staatsammlung München*, 13: 512) indiquent également ce nombre pour l'Espagne (Jaen).

Taxonomie: Cette espèce a été longtemps confondue avec *V. odorata*. Il faudra attendre le milieu du XIX^e siècle pour que JORDAN (1849 et 1852) éclate cette espèce en de nombreux taxons dans lesquels *V. sepincola* et *V. delphinensis* peuvent être assimilés à *V. suavis*. En 1853, E. TIMBAL-LAGRAVE publie un autre taxon affilié: *V. tolosana* et en 1857, BOIREAU également avec *V. beraudii*. En 1896, ROUY & FOUCAUD rapprochent *V. beraudii* de deux taxons étrangers, *V. suavis* et *V. austriaca*, mais en continuant à les maintenir sous *V. odorata*. COSTE (1903) ne cite que *V. odorata* puis rajoute en 1906 *V. sepincola* qu'il considère comme une sous-espèce de *V. alba*. Il faudra attendre les importants travaux de BECKER (1909-1910) pour mettre de l'ordre dans cette confusion générale. Le monographe allemand regroupe de nombreux taxons dans l'espèce collective *V. suavis*. Il divise alors (W. BECKER, 1909: *Beihefte zum botanischen Zentralblatt*, 26 (2): 1-44) les populations françaises de ce taxon en trois espèces:

- *V. sepincola* Jordan, pour la France et l'Espagne et pour laquelle il donne en synonymie *V. tolosana* Timb. L'auteur note une tendance à la glabrescence dans le sud de l'aire (*V. sepincola* subsp. *glabrescens*).

- *V. wolfiana* W. Becker, pour les Alpes françaises (Isère, Drôme, Savoie), suisses et italiennes.

- *V. cyanea* Celak., espèce d'Europe centro-orientale, qu'il note à Angers sur le *locus classicus* de *V. beraudii* Boireau.

Les différences morphologiques entre ces taxons sont difficiles à cerner et concernent surtout la forme des feuilles et des stipules. P. FOURNIER, dans sa *Flore complétive de la flore française* (1928), puis dans les *Quatre Flores de France* (1936) aura l'intelligence et la culture de ne pas méconnaître les travaux de W. BECKER et de s'en inspirer grandement.

Après examen de la diagnose de JORDAN concernant *V. sepincola* et d'échantillons authentiques identifiés par JORDAN lui-même, puis, dans un second temps, de la diagnose originale de *V. suavis* et de la description qu'en font les auteurs russes (JUSEPCHUK in SHISHKIN & BOBROV, 1949, *Flora URSS*, 15: 365-366), je pense également que les populations françaises méditerranéennes peuvent être assimilées à *V. suavis*. Cette espèce se différencie entre autre de *V. odorata* par ses stipules longuement fimbriées, ses nectaires fins et ses poils pétales longs, parfois absents. Il se distingue de *V. alba* par ses stipules plus larges. La coloration typique de la corolle avec le tiers inférieur blanc peut se réduire considérablement.

On rencontre également dans le Var et le Vaucluse des populations de *V. suavis* à fleurs entièrement blanches et à fort développement végétatif que les Catalans O. BOLOS & J. VIGO (1990, *Flora dels Països Catalans*, 2: 235) ont assimilé à *V. suavis* subsp. *catalonica* (W. Becker) O. Bolos & J. Vigo. Il convient donc de rajouter ce taxon à la flore française. L'élévation de cette plante au rang de sous-espèce me semble abusive: sur les stations françaises, elle pousse en populations mixtes avec des plantes à fleurs violettes, sans qu'aucune autre différence morphologique saillante n'ait pu être notée. Je propose donc pour cette plante le rang variétal: *V. suavis* M. Bieb. var. *catalonica* (W. Becker)

Espeut, *comb. nov.*

Basionyme: *V. catalonica* W. Becker 1929 in *Cavanillesia, Rerum botanicarum Acta*, 2: 43

Synonymes: *V. suavis* M. Bieb. subsp. *catalonica* (W. Becker) O. Bolos & J. Vigo.

Viola alba Besser subsp. *dehnhardtii* (Tenore) W. Becker

Publication: W. BECKER (1902 in *Berichte der bayerischen botanischen Gesellschaft*... 8 (2): 257.

Basionyme: *V. dehnhardtii* Tenore, 1830, citation in *Index Seminum Horti botanici neapolitani*: 12; puis diagnose, (1931) dans *Sylloge Plantarum vascularum Florae neapolitanae*: 117-119.

Locus classicus: «In sylvis circum Neapolim: Camaldoli nella villa Ricciardi» (Dans les forêts autour de Naples: Camaldoli - villa Ricciardi).

Ecologie: *Viola alba* subsp. *dehnhardtii* est une espèce typiquement méditerranéenne que l'on rencontre dans les bois frais de Chêne vert (*Quercetum mediterraneo-montanum*) et de Chêne liège ou dans les forêts de Chêne pubescent (*Quercetum pubescentis*). Cette particularité biogéographique justifie pleinement le rang de sous-espèce.

Nombre chromosomique: $2n = 20$. A. SCHMIDT (1961 in *Österreichische botanische Zeitschrift*, 108: 25) indique ce nombre pour Majorque, l'Italie du Nord, l'Istrie et le Sud de la France; H. MERXMÜLLER & W. LIPPERT (1977, in *Mitteilungen aus der botanischen Staatsammlung München*, 13: 508) indiquent aussi ce nombre pour l'Espagne (Jaen).

Taxonomie: La différence entre la sous-espèce *dehnhardtii* et la sous-espèce type [le taxon *V. alba* subsp. *alba* renferme selon ma conception deux variétés: var. *alba* (= *V. virescens* Jordan ex Boireau) et var. *scotophylla* (Jordan) Ces. (= *V. scotophylla* Jordan)] repose principalement sur la forme des feuilles: plus arrondies au sommet chez la sous-espèce *dehnhardtii* (angle au sommet entre 120° et 74°, moyenne 97°), plus aiguës chez le type (angle au sommet entre 87° et 60°, moyenne 73°). La sous-espèce type est représentative des populations septentrionales de l'aire de répartition (*locus classicus* à la frontière slovaquo-polonaise): la couleur des fleurs est majoritairement blanche (d'où l'épithète du taxon *V. alba* !), la présence des tiges stoloniformes est constante et la pilosité de la plante est toujours importante (poils des pétioles égalant ou dépassant 1 mm de long); en revanche, la sous-espèce *dehnhardtii* est représentative des populations méditerranéennes, avec des corolles violettes, très rarement blanches, des tiges stoloniformes fréquemment absentes et une pilosité plus discrète (poils des pétioles des feuilles adultes très généralement inférieurs à 1 mm), voire absente.

J'ai découvert dans les Alpilles (13) et les garrigues ni-moises (30) des populations absolument glabres que l'on peut rapporter à *V. cadevallii* Pau que BRIQUET avait déjà notée en Corse (1936, *Prodrome de la Flore corse*, 2 (2): 194). La combinaison la plus appropriée me semble être pour cette plante:

Viola alba Besser subsp. *dehnhardtii* (Tenore) W. Becker var. *cadevallii* (Pau) Malag., taxon nouveau pour la France continentale.

Dans l'Estérel (Trayas), j'ai retrouvé *V. esterelensis* Chanay & Millières sur son *locus classicus*; malheureusement la station a pratiquement été détruite par la construction d'un terrain de tennis. Cette plante, qui se rapporte sans conteste à *V. dehnhardtii*, se caractérise par ses corolles blanches veinées et ourlées de mauve. Je propose pour cette violette la combinaison:

Viola alba Besser subsp. *dehnhardtii* (Tenore) W. Becker var. *picta* (Moggr.) Espeut *comb. nov.*

Basionyme: *V. hirta* var. *picta* J.T. Moggridge, 1864 (*Contributions to the flora of Mentone*... 54, t. LIV).

Synonyme: *V. esterelensis* Chanay & Millières.

Les botanistes P. et J.P. CHABERT m'ont indiqué une station d'individus à fleurs blanches que l'on doit rapporter également à la sous-espèce méditerranéenne du *V. alba*. Je propose pour cette violette la combinaison:

***V. alba* Besser subsp. *dehnhardtii* (Tenore) W. Becker var. *lactea* Espeut, *nomen novum*.**

[J. WIESBAUR (1985), in *Deutsche botanische Monatsschrift*, 45, a publié valablement le taxon *V. alba* var. *albiflora* (synonyme de l'autonyme *V. alba* var. *alba*). L'article 56-1 du Code de la Nomenclature implique que l'épithète *albiflora* ne puisse plus être utilisé pour un taxon infraspécifique de *V. alba* basé sur un type différent (homonyme postérieur): la combinaison *V. alba* Besser subsp. *dehnhardtii* (Tenore) W. Becker var. *albiflora* W. Becker non Wieb. est donc illégitime (Art. 67). L'absence de nom disponible rend donc indispensable la publication d'un nom de remplacement - *nomen novum* (Art. 72.1)]

Type: *V. dehnhardtii* Tenore var. *albiflora* W. Becker 1909 in *Beihefte zum botanischen Centralblatt*, 26 (1): 23.

CHATENIER décrit en 1922 (*Bulletin de la Société botanique de France*, 69: 710) une nouvelle espèce: *V. rhodanica* Chaten. & Revol, trouvée dans les communes ardéchoises de la vallée du Rhône: Arras et Ozon. [Dans cette publication, CHATENIER entrevoit la parenté entre *V. scotophylla* et *V. rhodanica* et s'applique de façon très pertinente à en marquer les différences. Après visite des sites, j'ai pu constater qu'il s'agissait en fait de populations de *V. dehnhardtii* isolées dans les derniers lambeaux de l'étage supraméditerranéen. Le taxon *V. rhodanica* Chaten. & Revol devient donc synonyme de *V. alba* subsp. *dehnhardtii*.

Dans la vallée du Rhône, au niveau du département de la Drôme, j'ai trouvé des formes de transitions entre les deux sous-espèces.

V. dehnhardtii a connu de nombreux avatars taxonomiques et a souvent été mal identifiée par le passé comme encore de nos jours. A cause de l'absence totale de tiges stoloniformes dans certaines populations, les floristes l'ont parfois confondue avec *V. collina* ou *V. hirta*. J'ai eu l'occasion d'examiner récemment des échantillons d'un *Viola* sans axe stoloniforme, provenant de l'Aveyron et assimilés avec incertitude par C. BERNARD à *V. collina* [Ces échantillons sont conservés au Conservatoire Botanique de Gap-Charance. Par ailleurs, CHASSAGNE (1956) in *Inventaire analytique de la Flore d'Auvergne*... (I, 424) signale qu'il n'a observé aucun exemplaire certain de *V. collina* dans le Massif Central et rapporte tous les exemplaires ainsi identifiés dans le passé à des formes xérophiles de *V. hirta*]. Ces plantes étaient toutes des *V. alba* dont certaines avaient la morphologie typique de la subsp. *dehnhardtii*. La représentation du *V. collina* que donne par ailleurs ce botaniste (1996) dans sa Flore des Causses (in *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, N° spécial 14: 296) est typique du *V. alba* subsp. *dehnhardtii*.

***Viola hirta* L.**

Publication: Linné. (von), 1753, *Species plantarum*: 934.

Locus classicus: «Habitat in Europae frigidioris nemoribus» (habite dans les bois de l'Europe la plus froide).

Identification: Cette espèce, peu commune en région méditerranéenne, passe souvent inaperçue car elle est souvent confondue avec *V. alba* subsp. *dehnhardtii*. Au printemps (mars-avril), les meilleurs critères de détermination lorsque l'on est en présence de *Viola* dépourvues de tiges stoloniformes sont:

- la présence ou l'absence de grandes feuilles de l'été dernier (généralement abîmées);
- le nombre de dents des limbes foliaires: au delà de 25 dents sur un côté, la probabilité d'être en présence de *V. hirta* est très grande (feuilles présentant généralement entre 20 et 30 crénelures; 18 minimum, 37 maximum; inversement, en dessous de 17 dents, la probabilité d'être en présence de *V. dehnhardtii* est forte (entre 10 et 20 crénelures - 15 en moyenne); [En dehors du Sud de la France cependant, cette caractéristique semble peu fiable: J.-M. TISON (comm. pers.) signale pour l'Isère un nombre de dents par demi-limbe allant de 14 à 26];
- le rapport entre la longueur du limbe et la hauteur du sinus excède toujours 5 chez *V. hirta* (moyenne autour de 8) alors que ce rapport ne dépasse pas 6,5 pour *V. dehnhardtii* (moyenne 4,6);
- la grandeur des franges des stipules: des franges courtes inférieures à 1 mm ne peuvent se rencontrer que sur du *V. hirta*; en revanche, des franges supérieures à 1 mm se rencontrent principalement sur *V. dehnhardtii*, mais occa-

sionnellement aussi chez *V. hirta* (cf. *infra*);

- la pilosité des pétioles: une pilosité constituée de poils ne dépassant pas 1 mm de long signe la présence de *V. dehnhardtii*; en revanche, *V. hirta* présente toujours des poils dépassant 1 mm (maximum 2 mm), ce qui peut être aussi le cas de certaines populations de *V. dehnhardtii*.

Après la période de floraison, les meilleurs critères restent le nombre de dents du limbe, le rapport longueur du limbe sur hauteur du sinus et la couleur des graines mûres qui, chez *V. hirta*, deviennent brun roux alors qu'elles restent couleur ivoire chez *V. dehnhardtii*. Mais attention, seule la présence de graines brun-roux signe la présence de *V. hirta*, des graines couleur ivoire pouvant appartenir aux deux espèces si elles ne sont pas mûres! La pilosité des capsules peut aussi servir de critère: *V. hirta* possède des capsules couvertes d'une pilosité veloutée, drue et courte (poils pouvant atteindre 0,5 mm) alors que chez *V. dehnhardtii* les capsules ont une pilosité peu dense et très courte (poils ne dépassant pas 0,2 mm).

Ecologie: Cette espèce ne se rencontre qu'aux limites de l'étage supraméditerranéen, sur des versants nord, souvent en présence du Pin sylvestre ou en ripisylve. Dans le domaine méditerranéen, c'est plutôt une espèce de demi-ombre et mésophile par compensation écologique, alors qu'elle est nettement héliophile et mésoxérophile en France non méditerranéenne.

Taxonomie: W. BECKER a décrit des populations de *V. hirta* à stipules longuement frangées: *V. hirta* subsp. *longifimbriata* W. Becker. L'auteur indique que cette plante se rencontre dans le sud de l'aire de répartition de l'espèce (Italie, côte adriatique). GAMS (1925, in G. HEGI & al., *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, 5 (1): 640) la signale en Espagne et en Provence! (Il peut s'agir ici d'une confusion avec *V. dehnhardtii*). Les auteurs de *Flora iberica* restent évasifs sur le sujet; en revanche, ceux de *Flora dels Països Catalans* (1990, 2: 236) affirment que cette sous-espèce est la plus fréquente en Catalogne à l'étage supraméditerranéen. D.H. VALENTINE, H. MERXMÜLLER & A. SCHMIDT (1968) in T.G. TUTIN & al., *Flora Europaea*, 2: 273, de même que H. MERXMÜLLER (1982) in S. PIGNATTI, *Flora d'Italia* 2: 105 n'en parlent pas et ne retiennent comme caractéristiques pour *V. hirta* que des stipules courtement frangées! Le consensus ne semble pas s'être fait autour de ce taxon problématique. En Isère (Vif), J.-M. TISON m'a fait observer des individus de *V. hirta* dont les franges pouvaient atteindre 1,5 mm et que l'on pourrait rattacher à cette sous-espèce [Les individus à longues franges de cette station ont été jadis rattachés de façon erronée à *V. collina*].

Nombre chromosomique: $2n = 20$, T.W.J. GADELLA (1963) in *Acta botanica neerlandica* 12 (1): 22, sur des plantes de Hollande.

Hybrides: Les botanistes P. et J.-P. CHABERT ont signalé la présence de l'hybride *V. hirta* x *odorata* (= *V. x permixta* Jordan) aux confins des Bouches-du-Rhône (Cadarache).

***Viola reichenbachiana* Jordan ex Boreau**

Publication: A. BOREAU, 1857, *Flore du Centre de la France*, ed. 3, 2: 78

Locus classicus: «Bois. AC [assez commune] surtout dans les terrains calcaires.]

Détermination: BECKER (1910, *Die Violen der Schweiz*), in *Neue Denkschriften der schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft*, 15 (1): 39, donne toute une série de critères morphologiques discriminants concernant la distinction entre *V. reichenbachiana* et *V. riviniana*: sépales plus petits et plus courts; appendices calicinaux rudimentaires; pétales plus petits, style plus fin et poilu, éperon étroit, long et violet foncé; stipules plus étroites et longuement frangées; feuilles plus petites, plus pointues, plus velues et moins en cœur à la base. GADELLA (1963) établit également, après comptage chromosomique, les différences morphologiques distinguant ces deux espèces:

- la longueur des franges est toujours supérieure à la largeur des stipules aux points d'insertion des franges chez

V. reichenbachiana;

- les corolles de *V. reichenbachiana* sont plus petites que celles de *V. riviniana*, avec des éperons plus étroits et violets, et une veination des pétales inférieurs moins développée et moins ramifiée;
- le nombre de graines par capsule est moins important: moyenne 11.

La détermination de ce taxon est cependant délicate: REICHENBACH (1829) notait déjà, in *Iconographia Botanica seu Plantae Criticae* 7: 3, des populations à morphologie intermédiaire. Les limites suivantes peuvent permettre avec une fiabilité satisfaisante de confirmer la détermination de cette espèce [il convient de procéder à des mesures sur plusieurs individus d'une même population puis de s'appuyer sur la convergence de tous les critères donnés. Ces critères sont difficilement utilisables sur des échantillons d'herbier]:

- appendices des sépales inférieurs ne dépassant pas à la floraison 1,5 mm de long;
- éperon étroit ne dépassant pas 2,5 mm de diamètre;
- pétale inférieur ne dépassant pas 7 mm de large;
- nombre de nervures colorées bien développées sur le pétale inférieur n'excédant pas 2 de part et d'autre de la nervure centrale;
- style hirsute;
- franges inférieures plus longues que la largeur à la base des stipules correspondantes.

En dehors de la période de floraison, la détermination devient plus délicate. Les seuls caractères utilisables sont alors:

- la longueur des appendices calicinaux sur le fruit: inférieurs à 2 mm;
- le nombre de graines par capsule: si ce nombre ne dépasse pas 18, on peut être en présence de *V. reichenbachiana* (moyenne 11-12); au delà, il ne peut s'agir que de *V. riviniana* [données extraites de GADELLA *loc. cit.* p. 31 et obtenues par comptage de 86 capsules de *V. reichenbachiana* et de 105 capsules de *V. riviniana* issues de plusieurs populations hollandaises. Je n'ai que partiellement vérifié ce paramètre sur les populations françaises. Il convient de compter plusieurs capsules sur plusieurs individus].

Taxonomie : La plupart des grandes flores ont opté pour donner à cette plante le rang spécifique; trois noms sont le plus fréquemment utilisés:

V. sylvestris Lamarck J.-B. A. P. M. (de), 1778, *Flore française*, Ed. 1, 2: 680.

V. sylvestris Lam. *emend.* Reichenb., 1823, *Iconographia Botanica seu Plantae Criticae*, 1: 80.

Viola sylvatica Fries ex C.J. Hartmann, 1841, in *Botaniska Notiser*: 81.

V. reichenbachiana Jordan ex A. Boreau, 1857, *Flore du Centre de la France*, ed. 3, 2: 78.

LAMARCK utilise explicitement le taxon *V. sylvestris* comme synonyme du *V. canina* L. [LINNÉ confondant sous ce nom les actuels *V. canina*, *V. reichenbachiana* et *V. riviniana*], sans y apporter de restriction. Selon le *Code International de la Nomenclature Botanique*, ce nom doit être considéré comme un nom superflu et doit donc être rejeté comme illégitime en raison de l'article 63.1.

Le basionyme *sylvatica* adopté par FRIES (1842) in *Novitiae Florae suecicae - Mantissa* 3: 121 est correct, il est basé sur le type du *V. sylvestris* Lam. *emend.* Reichenb. mais il englobe *V. riviniana* par la variété *V. sylvatica* var. *macrantha* Fries. Je ne connais pas la publication de HARTMANN (*loc. cit.*) qui la première introduisit ce basionyme et je ne peux donc connaître la raison pour laquelle MUNOZ & al. (1993) l'ont noté illégitime. Si leur jugement est correct, BOREAU serait donc le premier à avoir donné une épithète valide, légitime et spécifique à cette plante; le basionyme *reichenbachiana* doit donc prévaloir, à son rang, sur tous les autres. Son auteur a dédié cette plante à H.G.L. REICHENBACH qui, le premier, éclata le *V. sylvestris* de LAMARCK et décrivit précisément cette plante qui porte son nom mais sous celui de *V. sylvestris*.

La présence de formes intermédiaires entre *V. reichenbachiana* et *V. riviniana* a conduit certains auteurs à adopter pour cette plante le rang subsppécifique (cf. *infra*). Compte

tenu des remarques nomenclaturales précédentes, on ne peut pas avoir recours aux basionymes *sylvestris* et *sylvatica*; le premier taxon de rang spécifique serait donc *V. riviniana* (1823, cf. *infra*) dont il conviendrait d'élargir la diagnose afin d'englober *V. reichenbachiana*. Les taxons subsppécifiques seraient alors *V. riviniana* subsp. *riviniana*, représentant le type, et *V. riviniana* subsp. *reichenbachiana* (Jordan ex Boreau).

Ecologie: En région méditerranéenne, je ne connais de façon certaine cette plante que des ripisylves sombres et humides des rivières permanentes du département du Var, où elle pousse tout près de l'eau, avec les mousses et les hépatiques, le long des rives de tufs calcaires (Barjols, Cotignac). BOREAU (*loc. cit.*) mentionne déjà la préférence de cette violette pour les bois calcaires et VALENTINE (*loc. cit.*) indique qu'elle est exclusivement forestière, à l'inverse de *V. riviniana*, écologiquement plus plastique.

Hybride: Des hybrides *V. reichenbachiana* x *riviniana* ont été décrits et étudiés (cf. *V. riviniana*). Leur morphologie est intermédiaire entre les deux espèces parentales. Avant d'en accréditer l'existence, il est indispensable d'avoir au préalable identifié sur la station ou ses environs immédiats la présence des deux espèces parentales. Ces hybrides sont généralement stériles ou peu fertiles, ce qui se manifeste par une absence de fruits ou par des capsules ne contenant que quelques graines (moins de 5). B. GIRERD (1991) dans la *Flore du département de Vaucluse* signale (p. 188) la possibilité de populations hybrides dans ce département.

Nombre chromosomique : $2n = 20$: GADELLA (*loc. cit.*); $n = 10$: CLAUSEN (1927).

Viola riviniana Reichenb.

Publication : H.G.L. REICHENBACH (1823): *Iconographia Botanica seu Plantae Criticae*, 1: 81; tab; 95, fig. 202-203.

Locus classicus : «Dresdae legi» (je cueillis à Dresde).

Détermination : BECKER établit ainsi la distinction d'avec *V. reichenbachiana* : sépales plus larges et plus longs; appendices calicinaux plus ou moins nettement développés; pétales plus larges; style plus épais, glabre ou un peu velu, papilleux; éperon épais, court, sillonné à l'extrémité blanc jaunâtre ou violet clair; stipules plus larges, courtement frangées ou souvent entières; feuilles plus larges, peu velues, plus profondément en cœur à la base.

Pour GADELLA (1963), cette différence s'établit ainsi:

- la longueur des franges est toujours inférieure à la largeur des stipules aux points d'insertion des franges;
- les pétales de *V. riviniana* sont plus larges que ceux de *V. reichenbachiana*, avec des éperons plus épais et de couleur variable, et une veination des pétales inférieurs plus développée et davantage ramifiée;
- le nombre des graines par capsules est plus important: moyenne 19-20.

Les mêmes critères morphologiques de détermination que ceux pris pour *V. reichenbachiana* peuvent être utilisés:

- appendices des sépales inférieurs pouvant dépasser à la floraison 1,5 mm de long;
- éperon trapu dépassant 2,5 mm de diamètre, maximum 4 mm;
- pétale inférieur dépassant plus souvent 7 mm de large;
- de 3 à 5 nervures colorées bien développées sur le pétale inférieur de part et d'autre de la nervure centrale;
- style faiblement poilu;
- longueur des franges plus courte que la largeur à la base des stipules correspondantes.

La couleur de l'éperon n'est pas un caractère fiable.

En dehors de la période de floraison, la détermination devient plus délicate. Les seuls critères utilisables sont alors:

- la longueur des appendices calicinaux sur les fruits : si supérieurs à 2 mm il s'agit de *V. riviniana* (en dessous de cette valeur il y a incertitude);
- le nombre des graines par capsule : 18 ou plus, on est en présence de *V. riviniana* (moyenne 19-20), en dessous de cette valeur, il y a incertitude.

Taxonomie : La plupart des grandes flores ont opté pour donner à cette plante un statut spécifique sous l'impulsion de REICHENBACH au XIX^e siècle, puis de W. BECKER et enfin de VALENTINE, célèbre pour ses travaux cytologiques sur les violettes de la sous-section des *Rosulatae*. Ce dernier pense (1950, p.199) que cette espèce est un allotétraploïde dérivé de *V. reichenbachiana* et d'un autre *Viola* diploïde. Les populations à morphologie intermédiaire étudiées par BECKER (1910), CLAUSEN (1927, pp. 679-681) et SCHÖFER (1954) se sont toutes avérées être d'origine hybridogène. VALENTINE (1950) lors d'expériences de fertilisation croisée a obtenu des hybrides de morphologie intermédiaire et possédant une très faible fertilité. GADELLA (1963), malgré une étude méticuleuse de peuplements mixtes de ces deux violettes en Hollande, n'a pu trouver d'individu hybride (triploïde, $2n = 30$) ou à morphologie ambiguë. Ces données prouvent que l'éloignement génétique des deux plantes est suffisamment important pour justifier l'adoption du niveau spécifique.

J'ai trouvé sur le bord du littoral de l'Estérel (Trayas), une population à petites fleurs mais dont l'éperon est caractéristique de l'espèce.

Ecologie : En région méditerranéenne, cette espèce se rencontre dans les bois frais de Chêne pubescent et en ripisylve. Elle est plus héliophile que *V. reichenbachiana* et insensible à la nature du substrat.

Hybride : Cf. *V. reichenbachiana*.

Nombre chromosomique : $2n = 40$, parfois 35 - 45 - 46 - 47 (GADELLA, 1963); $n = 20$ (CLAUSEN, 1927).

Viola jordanii Hanry

Publication : HENRY H. & al., 1853, *Prodrome d'Histoire naturelle du département du Var*, p. 169.

Locus classicus : «Je l'ai récoltée en abondance à Aups et au Cannel du Luc, quartier des Moulières, où elle est rare...»

Taxonomie : Cette espèce a d'abord été décrite et rattachée à *V. elatior* Fries sous la combinaison invalide *Viola canina* L. subsp. *persicifolia* Schreber var. *elatior provincialis* Kirschl. (F.R. KIRSCHLEGER, 1840, *Mémoires sur les Violettes de la vallée du Rhin, des Vosges...*, p. 14, tab. II, fig. 13). En 1853, HANRY lui donne l'épithète actuelle, mais ce n'est qu'en 1906 (in BURNAT, *Flore des Alpes maritimes*, pp. 266-267) que W. BECKER opère une synthèse en regroupant les taxons français à ceux de l'Europe de l'Est : *V. vandesii* Velen. et *V. danubialis* Borb., sous le nom de *V. jordanii*. Cette auteur démontre alors la non parenté de ce taxon avec *V. elatior* et le rapproche du *V. montana* L. Après une hésitation sur la légitimité du nom, qui était en balance avec *V. provincialis* Kirschl. ex Burnat (1906), l'épithète de HANRY s'impose car cet auteur est le premier à avoir publié un nom de rang spécifique pour cette plante. Elle diffère de *V. elatior* par les dents plus marquées de ses stipules, par ses feuilles cordées à la base et par son éperon long et incurvé; de surcroît *V. elatior* est une espèce de prairies inondables alors que *V. jordanii* est sylvicole à tendance mésophile.

Ecologie : Cette espèce se rencontre dans les bois frais de chênes pubescents, généralement en fond de vallon, sur substrat calcaire. Elle n'a pas été observée à ma connaissance plus à l'ouest que le département des Bouches-du-Rhône. Ce n'est pas une plante endémique de Provence (comme on peut le lire) puisqu'on la retrouve dans toute l'Europe balkanique.

Nombre chromosomique : $2n = 40$.

Viola arborescens L.

Publication : LINNE C. (von), 1753, *Species Plantarum* : 935.

Locus classicus : «Habitat in Hispania» (habite en Espagne).

Ecologie : Cette espèce se rencontre dans les pelouses et garrigues rocaillieuses juxtalittorales ou sur les talus d'érosion sableux des maquis à Bruyère multiflore. Elle est localisée en quelques points du littoral de l'Aude, des Bouches-du-Rhône et du Var.

Nombre chromosomique : $2n = 52$

Viola corsica Nym. subsp. *corsica*

Publication : C.F. NYMAN, 1854, *Sylloge Florae europaeae* : 228.

Locus classicus : Non indiqué. L'auteur se réfère en synonymie au *V. insularis* J.C.M. Grenier & D.A. Godron (1847, *Flore de France...* 1: 185, non p. 178) qui donne: «La Corse, le long des chemins des environs d'Olmétte». [Ce nom est illégitime car il constitue un homonyme postérieur du *V. insularis* J.C.M. Grenier & D.A. Godron, (1847, *Flore de France...* 1: 178) que BRIQUET (1936) in *Prodrome de la flore de Corse*, 2 (2): 202 considère comme une forme de transition entre *V. riviniana* subsp. *riviniana* et *V. riviniana* subsp. *minor*. Par ailleurs, la localité en question se réfère sans nul doute à Olmeta-di-Tuda située dans le NE de l'île et non à Olmeto, village du SWJ.]

Ecologie : J. GAMISANS (1991) in D. JEANMONOD & H.M. BURDET (éd.), *Compléments au Prodrome de la flore de Corse*, Annexe n°2, pp. 209-211, signale l'espèce à l'étage supraméditerranéen de la région du Cap Corse, dans les fruticées à Bruyère arborescente entre 900 et 1100 m et dans la fruticée naine à Genêt de Salzmann et Passerage de Robert (*Genisto-Alysetum robertiani*) installée sur sol maigre à roche-mère schisteuse, subissant une forte évapotranspiration estivale tempérée par des brouillards assez fréquents. BRIQUET donne comme fourchette altitudinale 900-1300 m.

Nombre chromosomique : H. MERXMÜLLER & W. LIPPERT (1977) in *Mitteilungen aus der botanischen Staatssammlung München*, 123: 506, donnent $2n = ca\ 104$. Tétraploïde du *V. corsica* subsp. *limbarae* Merxm. & Lippert : $2n = 52$.

Viola arvensis Murr.

Publication : J.A. MURRAY (1770), *Prodromus designationis stirpium gottingensium...* : 73.

Locus classicus : «Vulgatissimum hortorum et agrorum vitium» (très répandu dans l'espace délaissé des jardins et des champs).

Type : Le matériel de MURRAY n'ayant pu être retrouvé, NAUENBURG (1986) a désigné un lectotype dans le matériel de BAUHIN : Bâle, *inter segetes*, leg. C. BAUHIN : *Viola martia fol(iis) obl(ongis)* 6, p. 200 (à Bâle). [MURRAY dans sa diagnose se réfère à l'ouvrage de HALLER (1768), *Historia stirpium indigenarum Helvetiae inchoata* 1: 244 pour décrire *V. arvensis*. NAUENBURG a donc cherché à typifier *V. arvensis* dans l'herbier de cet auteur (conservé à Paris). Le matériel se rapportant à ce taxon n'étant pas suffisamment représentatif, NAUENBURG a déplacé sa recherche dans l'herbier de BAUHIN, auteur qui était cité en synonymie par HALLER.]

Taxonomie : De nombreux taxons jordaniens ont été répertoriés dans les flores locales des départements méditerranéens. Parmi ceux-ci, *V. segetalis* Jord., *V. agrestis* Jord., *V. mentita* Jord. in Billot, *V. obtusifolia* Jord., *V. subtilis* Jord. in Billot, *V. gracilescens* Jord., *V. subincisa* Bor., *V. derelicta* Jord., *V. timbali* Jord., *V. ruralis* Jord. peuvent être rattachés à *V. arvensis*.

V. pallescens Jord. est traditionnellement rapporté à *V. kitaibeliana* (encore récemment par JAUZEIN (1995)). Les échantillons authentiques que j'ai pu étudier dans l'herbier JORDAN ainsi que la diagnose et les figures qu'en donne cet auteur (JORDAN, 1846) me font également inclure ce taxon à *V. arvensis*. (DRABBLE (1909, 1926) exprime le même avis.

NAUENBURG (1986) a décrit une sous-espèce à grandes fleurs: *V. arvensis* subsp. *megalantha*. Ce taxon représente la forme allogame de *V. arvensis*. Il se caractérise par des corolles très grandes : hauteur de la corolle en début de saison (18-) 20 - 24 (-26) mm; en fin de saison, ca. 13 - 17,5 mm, alors que chez le type les corolles n'excèdent pas 15 mm de haut. De plus, les corolles sont plates à plein épanouissement, odorantes, et le plus souvent colorées ou lavées de violet alors que chez le type elles sont toujours un peu plissées en entonnoir, sans odeur et très généralement blanc-jaunâtre (voir ESPEUT (1996) pour une description plus complète). Sur le plateau de Saint-Christol (84), à environ 1000 m d'altitude en limite supérieure de l'étage supraméditerranéen, se rencontrent dans les friches récentes des populations de *V. arvensis* à fleurs allogames et que l'on peut classer dans la sous-espèce *megalantha*: hauteur des corolles en milieu de floraison 20 à 10 mm, odorantes et colorées de violet sur les pétales supérieurs.

La distinction entre ce taxon et *V. tricolor* subsp. *saxatilis* qui apparaît aux alentours de 1000 m sur le versant méditerranéen des montagnes n'est pas aisée mais peut toujours être éclaircie par le recours à une analyse pollinique tant sur des échantillons frais que secs : *V. arvensis* présente toujours plus de 70% de grains de pollen 5-aperturés (forme pentagonale) alors que *V. tricolor* présente au moins 70% de grains 4-aperturés (forme carrée). [Pour plus d'informations à ce sujet voir les travaux de WITTROCK (1897), PETTET (1964) in *Watsonia* 6 (1): 39-69 et NAUENBURG (1986)].

Ecologie : Espèce caractéristique de friches récentes, des bords de chemins, des talus terreux. Elle se cantonne en altitude dans les régions les plus sèches (84, 13, 30, 34, 66) mais semble plus littorale lorsque le climat devient davantage pluvieux (83, 06).

Nombre chromosomique : NAUENBURG (1986) : $2n = 34$ pour subsp. *megalantha* (Suisse); $2n = 34$ pour subsp. *arvensis* (Allemagne).

Viola kitaibeliana Schult. in Roehm. & Schult.

Publication : J.J. ROEMER & J.A. SCHULTES (1819), *Caroli a Linné equitis Systema vegetabilium...* Stuttgart, 5: 383.

Locus classicus : «in Pannonia» (en Hongrie).

Type : herbier KITAIBEL à Munich.

Taxonomie : Dans la diagnose du protologue, SCHULTES dit au sujet des dimensions de la corolle: «...*petalo cornuto calycem glabrum aequante, reliquis brevioribus*» (à pétale éperonné égalant le calice glabre, les autres plus petits). ERBEN (1985) donne une diagnose très précise du type (provenance Grèce, Yougoslavie, Hongrie, Autriche). Au sujet des dimensions des fleurs, cet auteur dit: «Fleurs très petites, 4 - 8 mm de haut par 3,5 - 6 mm de large, ... Corolle non ou à peine plus grande que le calice, à pétales normalement tous dirigés vers l'avant...».

J'ai suivi sur toute une période de floraison (février à mai 1996) trois populations: une à Aigues-Mortes (30), une aux Onglous (34) et une autre à Maubec (84). Les dimensions obtenues sur l'ensemble de ces populations comparées à celles de ERBEN sont regroupées dans le tableau suivant:

<i>V. kitaibeliana</i>	ERBEN	84 ESPEUT	30 ESPEUT	34 ESPEUT
hauteur corolle	4 - 8 mm	8 - 15 mm	6 - 9,5 mm	7 - 15 mm
largeur corolle	3,5 - 6 mm	7 - 14 mm	5 - 9 mm	6 - 12 mm
dépassement pétale inf./ sépal inf.	-	2 - 4 mm	2 - 3 mm	2 - 4 mm
pétale supérieur Longueur x largeur	2,8- 4,7 x 1,3- 2,6 mm	4 - 8 x 3 - 6 mm	2,5 - 4,5 x 1,75 - 3 mm	6 - 8 x 3,5- 5,5 mm
pétale lat Longueur x largeur	4,0-5,8 x 1,8 - 3 mm	5 - 8 x 3 - 5,5 mm	4 - 5 x 2,25 - 3,5 mm	5 - 7,5 x 2,5 - 4,5 mm
pétale lat quotient Long/larg	2 - 2,5	1,5 - 1,7	1,4 - 1,7	1,7 - 2
pétale inf (avec éperon) Longueur x largeur	5,4- 8,8 x 2,2- 3,8 mm	7 - 14 x 5 - 8 mm	7 - 9,5 x 3 - 5 mm	7 - 12,5 x 3 - 7 mm
pétale inf. quotient Long/larg	2,6 - 3	1,4 - 1,8	1,9 - 2,3	1,8 - 2,3
éperon : Longueur x diamètre médian	1,8 - 2,8 x 0,7-1,2 mm	1 - 2,5 x 1 - 1,5 mm	1,5 - 2,5 x 1 - 1,5 mm	1 - 3,5 x 1 - 2 mm

Les trois populations étudiées possèdent des fleurs de dimensions supérieures aux populations typiques d'Europe orientale. Ceci est particulièrement marqué dans la largeur des corolles, le dépassement du pétale inférieur par rapport aux sépales inférieurs, la largeur du pétale inférieur et le rapport longueur/largeur de ce pétale.

La population gardoise pousse en Petite Camargue dans des conditions xériques en périphérie de touffes d'*Artemisia glutinosa*, sur sol sableux avec d'autres annuelles. Des conditions écologiques plus difficiles que dans les deux autres stations expliquent les dimensions plus réduites présentées par ces individus qui toutefois présentent comme les autres en début de saison des corolles dépassant nettement les calices avec de grandes macules basales jaune d'or envahissant parfois la presque totalité des pétales inférieurs. Les autres pétales sont souvent teintés de violet et même parfois entièrement de cette couleur sur la fin de saison.

Ces populations de *V. kitaibeliana* à grandes fleurs peuvent aisément être interprétées comme une forme allogame de l'espèce type qui elle est à l'évidence autogame. Un parallèle intéressant peut donc être établi avec *V. arvensis* subsp. *megalantha*.

BECKER (1910) est le premier à avoir clairement établi la parenté de ces plantes à grandes corolles avec *V. kitaibeliana*. Cet auteur incluait alors sous ce taxon: *V. hymettia*, *V. tricolor* var. *trimestris*, *V. olysiponensis*, *V. nemausensis*, *V. brockmanianna*. Après une étude bibliographique fine que j'exposerai dans un autre article, il s'avère que le basionyme le plus ancien pouvant correspondre à ces *Viola* est

«*trimestris*» in *V. tricolor* var. *trimestris* DC. ex Ging. in DC. J'adopte donc pour ces plantes le taxon:

V. kitaibeliana Schultes in Roemer & Schultes subsp. *trimestris* (DC. ex Ging in DC.) Espeut comb. nov.

Basionyme = *V. tricolor* var. *trimestris* DC. ex Ging. in DC.; A. P. CANDOLLE (de), 1824), *Prodromus Systematis naturalis Regni vegetabilis*, 1: 304.

Locus classicus : «circa Olysiponam» (autour de Lisbonne).

Type : herbier De CANDOLLE - Genève.

Synonyme : *V. olysiponensis* Rouy in Magnier - Ch. MA - NIER (1888), *Scrinia Florae selectae...* 6: 144; *V. nemausensis* Jordan - A. JORDAN (1846), *Observations sur plusieurs plantes nouvelles...* 2: 18; *V. tricolor* L. var. *mediterranea* Gren. in Gren. & Godron - J.C.M. GRENIER & D.A. GODRON (1847), *Flore de France...* 1: 183.

Ecologie: Pelouses à plantes annuelles des dunes intérieures du littoral: *Holoschoenion romani*: *Artemisio-teucrietum* (Camargue, Hérault, Pyrénées-Orientales) ou sols sablonneux de l'intérieur comme à Maubec (84) ou sur sols sablonneux dolomitiques languedociens (*Armerion junceae*) [d'après BRAUN-BLANQUET (1951); je n'ai pas encore vérifié cette donnée] ou provençaux (*Cariceto-Crepidetum suffrenianae*) [je n'ai pas retrouvé la station indiquée par MOLINIER (1981) dans le Massif de l'Etoile (13)]. Pelouses à thérophytes sur sol calcaire caillouteux de l'étage supraméditerranéen : Drôme [Échantillons récoltés par A. CHARRAS]; Alpes de Haute-Provence (Amat, 1998) [échantillons récoltés par R. AMAT dans la région de Lurs - Reillanne - St-

Michel-l'Observatoire].

Nombre chromosomique : J'ai effectué des comptages chromosomiques sur des individus de chacune des trois populations. A chaque fois, le nombre de chromosomes a été égal à $n = 8$ (cellules mères de grains de pollen) ou $2n = 16$ (méristème radriculaire). Ce résultat est conforme avec les données bibliographiques concernant *V. kitaibeliana sensu stricto*: $2n = 16$ in ERBEN (1985) pour la Suisse (Fully), l'Autriche (Burgenland) et la Hongrie (Basca-Kiscum); in A. SCHMIDT (1964a) pour la Macédoine (Titov Velez) [sur la côte atlantique française et en Angleterre, on rencontre des populations triploïdes à $2n = 48$, cf. PETTET (1964) in *Watsonia* 6 (1): 39-69].

Viola hymettia Boiss. & Held. in Boiss.

Publication : E.P. BOISSIER (1853): *Diagnoses Plantarum orientalium novarum*.- Lipsiae et Parisiis, ser. 2 (1): 57.

Locus classicus: «*Hab. in Taygeti regione intermedia* (Boiss., April 1842), *parte superiori montis Hymetti Atticae* (Sprun, Held. Orph.)» (habite la région intermédiaire du Taygète (Boissier avril 1842) et la partie supérieure du Mont Hymette (Spuner, Heldreich, Orphanides).

Type : BOISSIER & HELDREICH citent dans leur diagnose les syntypes suivants: «*Hab. in Taygeti regione intermedia* (Boiss., April 1842), *parte superiori montis Hymetti Atticae* (Sprun, Held. Orph.)» Des différents spécimens cités, ERBEN (1985) a choisi un lectotype : *In monte Hymetto Atticae, non rara, alt. 2000-3000', legit 3.-15. Apr. 1852, ORPHANIDES* (Th. ORPHANIDES, *Fl. Graeca exs.* Nr. 120 (München)).

Taxonomie: ERBEN (1985) donne une diagnose très détaillée de ce taxon. Comme BECKER (1910), il place *V. hymettia* dans le groupe de *V. kitaibeliana*. Dans sa clé, il distingue entre autre *V. hymettia* de *V. kitaibeliana* par la couleur jaune citron de ses corolles parfois lavées de violet dans le haut contre des corolles blanches à blanc crème pour la seconde. La grande taille des corolles, des feuilles à limbes marqués par 2 à 4 crénelures de chaque côté (contre 2-3 pour *V. kitaibeliana*) sont aussi des caractères distinctifs.

Les flores françaises donnent toujours des descriptions sommaires, fondées sur *V. olyssiponensis* Rouy depuis que BECKER (1910) a mis ce taxon en synonymie de *V. hymettia*. Or *V. olyssiponensis* n'a jamais été décrite par ROUY comme ayant des corolles jaunes ! [voir ROUY in MAGNIER (1888) et ROUY & FOUCAUD (1896)] mais des fleurs blanc-jaunâtre, partiellement ou en grande partie teintées de violet.

Le tableau comparatif ci-après permet de comparer les dimensions de *V. hymettia* (ERBEN 1985), de *V. hymettia* (Maures) et de *V. kitaibeliana* subsp. *trimestris* (ESPEUT - France).

On peut y constater que les dimensions des corolles des individus de la population varoise entrent dans la variabilité de celles du type. La couleur des fleurs ainsi que les caractères foliaires étant aussi concordants, je pense que l'on peut assimiler les plantes françaises à *V. hymettia*. Dans l'herbier JORDAN, j'ai pu examiner deux échantillons authentiques cueillis par HELDREICH dont l'un à 2400 m sur le Mont Hymette. Leur examen m'a conforté dans cette opinion.

<i>V. hymettia</i>	ERBEN	83 ESPEUT	<i>V.kitaibeliana</i> subsp. <i>trimestris</i>	ESPEUT
hauteur corolle	9 - 16 mm	12 - 17 mm		6 - 15 mm
largeur corolle	7 - 14 mm	11 - 15 mm		5 - 14 mm
dépassement pétale inf./ sépal inf.	?	5 - 6 mm		2 - 4 mm
pétale supérieur	6,4 - 10,2 x	6 - 10 x		2,5 - 8 x
Longueur x largeur	3,2 - 9 mm	6 - 7 mm		1,75 - 6 mm
pétale lat	6,3 - 9,5 x	8 - 10 x		4 - 8 x
Longueur x largeur	3,8 - 8 mm	5 - 7 mm		2,25 - 5,5 mm
pétale lat	1,2 - 1,7	1,4 - 1,6		1,4 - 2
quotient Long/larg				
pétale inf (avec éperon)	9,5 - 14,5 x	11 - 14 x		7 - 14 x
Longueur x largeur	5,2 - 9,3 mm	7 - 9 mm		3 - 8 mm
pétale inf.	1,5 - 2	1,5 - 1,6		1,4 - 2,3
quotient Long/larg				
éperon : Longueur x	2,7 - 4,1 x	3 - 5 x		1 - 3,5 x
diamètre médian	1,6 - 2,3 mm	1,5 - 2,5 mm		1 - 2 mm

Ecologie : Pelouses et garrigues basses rocailleuses sur sol siliceux. Je connais une seule station de cette espèce en versant nord des rochers de Roquebrune (83) [Les botanistes J.M. TISON et J.P. CHABERT m'ont fait part d'autres stations dans les Maures. J'ai pu dans leurs herbiers constater de l'identité de leurs échantillons avec les miens]. Outre sa répartition balkanique (Grèce, ex-

Yougoslavie), cette espèce est aussi connue de Sicile (Caltanissetta) et de Calabre.

Nombre chromosomique : SCHMIDT (1964b) donne $2n = 16$. Je n'ai pas encore effectué de comptage chromosomique sur cette population.

Clé de détermination systématique des taxons du genre *Viola* pour la région méditerranéenne française

A la demande des floristes herborisant dans les départements concernés par cet article, j'inclus dans cette clé générale des taxons qui, quoique phytosociologiquement non méditerranéens, peuvent induire des erreurs de détermination dans le secteur d'étude; à savoir: *V. alba* subsp. *alba*; *V. collina*; *V. pyrenaica*; *V. canina* subsp. *canina*; *V. canina* subsp. *ruppii*; *V. rupestris*; *V. riviniana* subsp. *minor*; *V. tricolor* subsp. *saxatilis*; *V. parvula*.

Les hybrides n'ont pas été pris en compte dans cette clé. Leur morphologie est toujours intermédiaire avec celles des espèces parentales ce qui complique parfois grandement

leur détermination. Ces hybrides se rencontrent toujours dans des zones de contact entre deux espèces. Leur abondance peut alors être supérieure à celle des espèces parentales. La présence des hybrides suivants est attestée ou fortement supposée dans la zone d'étude: *V. odorata* x *V. suavis* (*V. x vindobonensis* Wiesbaur); *V. alba* subsp. *dehnhardtii* x *V. suavis* (*V. x valentiana* W. Becker); *Viola odorata* x *V. hirta* (*V. x permixta* Jordan); *V. canina* subsp. *ruppii* x *V. riviniana* (*V. x weinhartii* Becker); *V. reichenbachiana* x *V. riviniana* (*V. x dubia*) Wiesb.; *V. arvensis* x *V. tricolor* subsp. *saxatilis* (*V. x bohemica* Beck).

Important: Pour une meilleure compréhension des caractéristiques morphologiques et des paramètres biométriques, l'utilisateur pourra se référer aux planches 1 à 3.

- 1- Fleurs toutes chasmogames (*A) et fertiles, pétale éperonné à gorge (chambre pollinique) tapissée de très nombreux poils verruqueux (Pl. 2, fig. 4), style formant à son extrémité une petite tête sphérique hérissée de poils et présentant une large ouverture stigmatique ronde (Pl. 3, fig. 1); stipules profondément palmatifides ou pennatifides (Pl. 4, fig. 3 et 5); **subgenus** *Melanium* (DC.) **Küpfer**.....2
- 1* - Floraison d'abord constituée de fleurs chasmogames peu fertiles puis de fleurs cleistogames fertiles; pétale éperonné à gorge (chambre pollinique) glabre ou portant quelques poils simples, style en forme de bec plus ou moins développé et présentant à son extrémité une petite ouverture stigmatique (Pl. 10, fig. 2 et 6); stipules entières, frangées ou dentées non profondément palmatifides ou pennatifides (Pl. 7 et 8) : **subgenus** *Viola*.....7
- 2 - Plantes vivaces à tiges courtes munies d'entre-nœuds généralement très courts surtout dans le bas des tiges de telle sorte que les feuilles semblent regroupées en rosettes; stipules dentées à pennatifides munies de lobes non dentés; éperon supérieur à 7 mm de long : **séries** *Calcaratae* (W. Becker) **Espeut**. - Un seul représentant caractéristique des fruticées méditerranéennes du Cap Corse :.....*V. corsica* Nyman **subsp.** *corsica*
- 2* - Plantes annuelles ou 2-3 annuelles à tiges munies en fin de développement d'entrenœuds allongés espaçant les feuilles sur les axes; stipules pennatifides-palmatifides à pennatiséquées-palmatiséquées; éperon inférieur à 7 mm de long : **séries** *Tricolores* (W. Becker) **Espeut**.....3
- 3 - Eperon très court, en forme de sac, ne dépassant pas 2 mm de long et entièrement caché par les appendices calicinaux; plante couverte de longs poils pouvant dépasser 1 mm; feuilles subentières (Pl. 5, fig. 8); **subseries** *Parvulae* (Klokov) **Espeut**
 Plante annuelle de courte taille (généralement inférieure à 10 cm) poussant dans des groupements herbacés ras et pierreux des étages montagnard, subalpin et alpin: en Corse à partir de 1300 m, en Espagne de 1400 à 2600 m. En France d'après les flores classiques, ce *Viola* n'était connu que de Corse, cependant KERGUÉLEN (1993) le signale dans les Pyrénées-Orientales (*B) où je le connais depuis 1989 (massif du Carlitte) vers 2000 m d'altitude).....*V. parvula* Tineo
- 3* - Plante à éperon plus long; poils plus courts et feuilles généralement dentées.....4
- 4 - Labellum de l'ouverture stigmatique nettement saillant (Pl. 4, fig. 6); champ basal du pétale inférieur paraissant glabre mais présentant en réalité un collier de très petits poils (Pl. 2, fig. 4) de la couleur de la macule (généralement jaunes) que l'on ne peut bien apercevoir que de profil en pliant le pétale; au moins 70% de grains de pollen 4-aperturés de forme carrée : **subseries** *Tricolores*
 Plantes des groupements herbacés montagnards et subalpins, à fleurs de dimensions variables et de couleurs allant du jaune éclatant au lilas-violacé en passant par le blanc-jaunâtre avec souvent des panachages de couleurs; les pétales inférieurs présentent toujours une importante macule basale jaune d'or. Ces plantes sont annuelles ou plus généralement bi-voire triannuelles. Les taxonomistes espagnols (MUNOZ GERMANDIA & al. 1933) les ont rassemblées sous le nom spécifique de *V. saxatilis* F.W. Schmidt; les allemands comme NAUENBURG (1986) ont classé d'une part les plantes montagnardes à fleurs jaunes sous le nom de *V. tricolor* subsp. *saxatilis* (F.W. Schmidt) Archangeli et d'autre part celles à fleurs lilacées sous la combinaison *V. tricolor* subsp. *tricolor* var. *polychroma* (A. Kerner) Borbas in Hallier & Wohlf. D'un point de vue chromosomique (2n = 26) et d'un point de vue pollinique (grains de pollen majoritairement 4-aperturés - forme carrée) ces plantes appartiennent incontestablement à *V. tricolor* L. tel qu'il a été précisément décrit par WITTROCK (1897). Cependant comme l'écologie de ces plantes en montagne semble homogène, je prends le parti de les regrouper sous le nom de*V. tricolor* L. subsp. *saxatilis* (F.W. Schmidt) Archangeli.
- 4* - Labellum peu ou pas saillant (Pl. 4, fig. 2); champ basal du pétale inférieur présentant un collier de petits poils (Pl. 2, fig. 4) bien visibles même sans plier le pétale.....5
- 5 - Feuilles à limbes présentant généralement entre 8 et 10 dents émoussées ou crénelures (rarement 6; maximum jusqu'à 14 - Pl. 4, fig. 3 et 5); appendices calicinaux des sépales inférieurs dépassant le plus souvent 2 mm de long (minimum 1,5 mm - maximum 4 mm) souvent tronqués obliquement et munis souvent de 1 à 2 dents (Pl. 4, fig. 1 et 4); nombre chromosomique 2n = 34; plus de 70% de grains de pollen 5-aperturés - forme pentagonale: **subseries** *Arvensis* (Drabble) **Espeut***V. arvensis* Murray
 - Corolles autogames inodores de moins de 15 mm de haut à pétales jamais étalés sur un même plan (Pl. 4, fig. 4); de couleur entièrement blanc-jaunâtre rarement légèrement lavés de lilas sur les pétales supérieurs:*V. arvensis* Murray **subsp.** *arvensis*
 - Corolles allogames parfumées de plus de 15 mm de haut à pétales étalés sur un même plan à plein épanouissement (Pl. 2, fig. 3 et Pl. 4, fig. 1), de couleur blanc-jaunâtre caractéristique de l'espèce mais souvent colorés de lilas sur les pétales supérieurs.....*V. arvensis* Murray **subsp.** *megalantha* Nauenb.
- 5* - Feuilles à limbe présentant au plus 8 dents émoussées ou crénelures (Pl. 5, fig. 2, 3, 5 et 6); appendices calicinaux des sépales inférieurs atteignant au plus 2 mm de long (minimum 0,5 mm) le plus souvent arrondis ou tronqués droit, lisses ou faiblement denticulés (Pl. 5, fig. 1, 4 et 7); **subseries** *Kitaibelianae* (W. Beckert) **Espeut**.....6
- 6 - Fleurs à couleur dominante jaune soutenu (couleur bouton d'or) passant en fin de saison, grandes; pétale latéral de 8 à 10 mm de long par 5 à 7 mm de large; feuilles à limbes présentant généralement entre 6 et 8 (maximum) dents émoussées ou crénelures, les feuilles inférieures à limbes légèrement cordés à la base (Pl. 5, fig. 2 et 3)*V. hymettia* Boiss. & Heldr. in Boiss.
- 6* - Fleurs à couleur dominante blanc-jaunâtre souvent lavées de violet, de taille variable mais à pétales latéraux ayant moins de 8 mm de long; feuilles à limbes présentant généralement entre 4 et 6 (maximum) dents émoussées ou crénelures, les feuilles inférieures à limbes arrondis à la base (Pl. 5, fig. 5 et 6).....*V. kitaibeliana* Roemer & Schultes
 - Rapport longueur (éperon compris)/largeur du pétale inférieur <2,5; largeur de la corolle de 5 à 14 mm*V. kitaibeliana* Roemer & Schultes **subsp.** *trimestris* (DC. ex Ging; in DC) **Espeut**

- Rapport longueur (éperon compris)/ largeur du pétale inférieur >2,5; largeur de la corolle de 3,5 à 6 mm...
 *V. kitaibeliana* Roemer & Schultes subsp. *kitaibeliana* (*C)
- 7 - Plante herbacée dans ses parties aériennes; corolle à gorge glabre.....8
- 7*- Sous-arbrisseau dont les axes aériens sont ligneux et sarmenteux inférieurement; tiges fleuries herbacées; gorge du pétale inférieur tapissée par quelques poils simples : **sectio *Xylinosium* W. Becker**..... *V. arborescens* L.
- 8 - Axe principal à entrenœuds très courts, feuillé uniquement dans sa partie supérieure conférant à la plante l'aspect d'une touffe, cet axe est fréquemment enterré lorsque la plante a plusieurs années, il porte alors les cicatrices foliaires des anciennes feuilles (aspect écailleux) (*D); fruit se présentant sous la forme d'une capsule globuleuse (Pl. 9), portée par un pédoncule long et grêle fléchissant sous le poids de la capsule de telle sorte que celle-ci repose sur le sol sous le couvert des feuilles, sa déhiscence n'est pas explosive; graine portant un elaiosome (*E) très développé (Pl. 3, fig. 3) permettant une dissémination par les fourmis (myrméchorie exclusive) : **sectio *Viola***.....9
- 8*- Axe principal présentant des entrenœuds allongés et dressés conférant à la plante feuillée un aspect diffus; fruit se présentant sous la forme d'une capsule ovoïde trigone (Pl. 10, fig. 3 et 5), portée par un pédoncule court et rigide de telle sorte que celle-ci soit en position dégagée et élevée favorable à une déhiscence explosive; graine portant un elaiosome peu développé (Pl. 10, fig. 4) (myrméchorie facultative). **Sectio *trigonocarpae***.....14
- 9 - Plantes produisant au printemps des fleurs en présence de vieilles feuilles de la saison passée ayant persisté durant l'hiver, ce qui confère à la plante un aspect feuillé à la mauvaise saison; plantes pouvant produire des rameaux stoloniformes aériens (chez *V. dehnhardtii* cette potentialité s'exprime dans les stations les plus fraîches mais peu ou pas en condition sèche), à entrenœuds allongés (supérieurs à 1,5 cm) portant des feuilles développées et des fleurs (*F), mais pouvant aussi présenter des axes secondaires à entrenœuds courts similaires à l'axe principal : **subsectio *Viola***.....10
- 9*- Plantes produisant au printemps des fleurs en présence uniquement de jeunes feuilles, les feuilles estivales de la saison passée disparaissant en automne, de telle sorte que la plante n'est pas facilement visible en hiver (rosettes de jeunes feuilles très courtes); plantes ne produisant pas de rameaux stoloniformes à entrenœuds supérieurs à 1,5 cm, mais pouvant présenter des axes secondaires souterrains ou aériens à entrenœuds courts (inférieurs ou égaux à 1,5 cm) : **subsectio *Eflagellatae* (Kittel) Espeut**.....12
- 10 - Stipules larges de 3 à 6 mm à la base (Pl. 7, fig. 4 et 5); graine à elaiosome coudé fortement décurrent sur le long du raphé: longueur du raphé non recouvert par l'elaiosome inférieure ou égale à 1 mm (Pl. 9, fig. 9); capsule de section fréquemment hexagone due au fort développement des placentas (Pl. 9, fig. 1 et 4).....11
- 10*- Stipules étroites larges de 1 à 2 mm à la base (Pl. 7, fig. 2) présentant des franges éparées et peu nombreuses dépassant couramment 1 mm de long; graine à elaiosome dressé, peu ou pas coudé, faiblement décurrent sur le long du raphé: longueur du raphé non recouvert par l'elaiosome supérieure à 1 mm (Pl. 9, fig. 8), de couleur ivoire lors de la déhiscence de la capsule et se couvrant de ponctuations blanches à la dessiccation; capsule de section subtrigone ou circulaire due au faible développement des placentas (Pl. 9, fig. 5 et 7)..... *V. alba* Besser
- Limbes des feuilles estivales (Pl. 6, fig. 4) à apex généralement aigu: angle au sommet entre 87° et 60° (moyenne 73°), à marges apicales rectilignes ou légèrement concaves; pétioles des feuilles adultes à poils égalant ou dépassant 1 mm de longueur; capsules très velues à poils mesurant entre 0,5 et 1 mm; rameaux stoloniformes toujours présents..... *V. alba* Besser subsp. *alba*
- Limbes des feuilles estivales à apex arrondi (Pl. 6, fig. 1): angle au sommet entre 120° et 74°, moyenne 97°, à marges apicales convexes; pétioles des feuilles adultes glabres ou à poils étant généralement inférieurs à 1 mm de longueur; capsules pubescentes à glabres couvertes de poils courts inférieurs ou égaux à 0,5 mm; rameaux stoloniformes souvent absents..... *V. alba* Besser subsp. *dehnhardtii* (Tenore) W. Becker
- Plante non glabre à fleurs violettes à lilacées..... *V. alba* Besser subsp. *dehnhardtii* (Tenore) Becker) var. *dehnhardtii*
- Plante non glabre à fleurs panachées lilas et blanc..... *V. alba* Besser subsp. *dehnhardtii* (Tenore) Besser var. *picta* (Moggr.) Espeut
- Plante non glabre à fleurs blanches..... *V. alba* Besser subsp. *dehnhardtii* (Tenore) Besser var. *lactea* Espeut
- Plante entièrement glabre..... *V. alba* Besser subsp. *dehnhardtii* (Tenore) Besser var. *cadevallii* (Pau) Malag.
- 11 - Stipules portant des franges courtes n'excédant pas 1 mm de long (Pl. 7, fig. 4); rameaux stoloniformes longs; éperon renflé à son extrémité; nectaires trapus de 3 à 4 mm de long par 1,5 à 1,75 mm de large, tronqués obliquement à l'extrémité (Pl. 9, fig. 2); poils des pétales latéraux n'excédant pas 0,5 mm de long, nervures colorées du pétale inférieur nombreuses et très ramifiées..... *V. odorata* L.
- Fleurs violettes à lilacées..... *V. odorata* L. var. *odorata*
- Fleurs blanches froissées :..... *V. odorata* L. var. *incompta* (Jordan) Espeut
- 11*- Stipules portant des franges longues dépassant fréquemment 1 mm de long (Pl. 7, fig. 5); rameaux stoloniformes souvent courts; éperon à extrémité atténuée en cornet pointu souvent en crochet ou bien droit, court et arrondi à l'extrémité sans renflement; nectaires fins de 3 à 4 mm de long par 0,75 à 1 mm de large, arrondis à l'extrémité (Pl. 9, fig. 3); poils des pétales latéraux en nombre variable (parfois absents) mais toujours supérieurs à 1 mm de long; nervures colorées du pétale inférieur peu nombreuses et peu ou pas ramifiées, parfois pratiquement absentes..... *V. suavis* M. Bieb.
- Fleurs lilacées à bleu lavande clair :..... *V. suavis* M. Bieb. var. *suavis*
- Fleurs blanches :..... *V. suavis* M. Bieb. var. *catalonica* (W. Becker) Espeut
- 12 - Limbes des feuilles (Pl. 6, fig. 3) étant à la fois arrondis : rapport longueur/largeur compris entre 0,9 et 1,4 et à sinus peu profonds : rapport entre la longueur du limbe et la profondeur du sinus compris entre 5 et 9; stipules à franges longues dépassant 1 mm et à bord glabre ou faiblement cilié à l'apex; capsule glabre ou subglabre; graines de couleur ivoire à la déhiscence des capsules..... *V. pyrenaica* Ramond ex DC. in Lam. & DC.

- 12* - Feuilles ne présentant pas simultanément ces caractéristiques; capsules velues; graines couvertes de nombreuses punctuations brunes à la déhiscence des capsules.....13
- 13 - Limbes des feuilles (Pl. 6, fig. 5) étant à la fois arrondis : rapport longueur/largeur compris entre 1 et 1,4 (moyenne 1,3) et à sinus profond : rapport entre la longueur du limbe et la profondeur du sinus compris entre 3,9 et 6,4 (moyenne 5,1); stipules à franges longues dépassant 1 mm de long, nombreuses, à bord entièrement cilié y compris les franges elles-mêmes (Pl. 7, fig. 3); fleurs odorantes à éperons blancs; graine dont la longueur du raphé non recouverte par l'élaïosome est comprise entre 0,5 et 1 mm:.....*V. collina* Besser
- 13* - Limbes des feuilles elliptiques à oblongs (Pl. 6, fig. 2) : rapport longueur/largeur compris entre 1,3 et 1,8 (moyenne 1,5) et à sinus peu profond : rapport entre la longueur du limbe et la profondeur du sinus compris entre 5,7 et 9,9 (moyenne 7,4); stipules polymorphes larges de 1 à 4 mm à la base, glabres ou ciliés, présentant des franges éparses dépassant rarement 1 mm de long (Pl. 7, fig. 1); fleurs inodores à éperon violet-pourpre; graine dont la longueur du raphé non recouverte par l'élaïosome est comprise entre 1 et 1,5 mm.....*V. hirta* L.
- 14 - Fleurs chasmogames odorantes principalement radicales; stipules entières ou faiblement denticulées, ciliées (Pl. 8, fig. 1); tiges portant des poils dressés pouvant atteindre 1 mm de long et disposés plus ou moins en ligne le long de la tige. Les tiges et les feuilles disparaissent en automne, de telle sorte que la plante n'est plus facilement visible jusqu'au printemps suivant (bourgeons foliaires dormants au ras du sol) : *subsectio Mirabiles* (Nym.) Juz..... *V. mirabilis* L.
- 14* - Fleurs chasmogames caulinaires; stipules dentées ou frangées, non ciliées; tiges glabres ou couvertes de très petits poils appliqués et répartis uniformément.....15
- 15 - Eperons des jeunes fleurs vert-jaunâtre clair, palissant par la suite; axe principal de la souche portant une tige florifère qui dépérit ainsi que les axes secondaires en automne de telle sorte que la plante n'est plus facilement visible jusqu'au printemps suivant (bourgeons axillaires dormants au ras du sol). Cette particularité morphologique confère aux souches de ces violettes leur aspect dénudé : *subsectio Arosulatae* (Borbas) Juz.....16
- 15* - Fleurs à éperons de couleur violacée à blanc-lilacé; axe principal de la souche ne se continuant pas par une tige florifère mais formant au sommet une rosette de feuilles qui de leurs aisselles donnent naissance à des axes secondaires florifères. Les tiges fleuries disparaissent en automne alors qu'au bas des souches persistent les feuilles de la rosette. Cette particularité explique que les souches de ces violettes paraissent toujours feuillées, même en hiver : *subsectio Rosulatae* (Borbas) Juz.....17
- 16 - Stipules prenant dans le haut des tiges un grand développement: 3 à 5 cm de long par 0,8 à 2 cm de large, présentant quelque fortes dents, voire 1 à 2 profondes incisions (Pl. 8, fig. 2); limbes ovales-lancéolés nettement cordés surtout sur les feuilles inférieures; fleurs d'un mauve très clair à gros éperon vert-jaunâtre: 5 à 6 mm de long par 2 à 3 mm de haut.....*V. jordanii* Hanry
- 16* - Stipules plus petites:.....*V. canina* L.
 - Stipules des feuilles moyennes de 5 mm de long, celles des feuilles supérieures de 8 à 10 mm:*V. canina* L. subsp. *canina*
 - Stipules des feuilles moyennes de 10-19 mm de long, les supérieures atteignant 20 mm (Pl. 8, fig. 3) et pouvant dépasser la longueur du pétiole de la feuille*V. canina* L. subsp. *ruppii* (All.) Schübler et G. Martens (*G)
- 17 - Stipules ovales lancéolées à extrémité aiguë ou courtement acuminée, à bords dentés ou courtement frangés: franges assez larges et rectilignes, inférieures à 3 mm (Pl. 8, fig. 6); axes et pédoncules généralement couverts d'une courte et dense pilosité : *var. arenaria* (DC. in Lam. & DC.) Beck, mais qui peuvent aussi être glabres ou subglabres : *var. rupestis*.....*V. rupestris* F.W. Schmidt
- 17* - Stipules étroitement lancéolées à linéaires, à extrémité graduellement et longuement acuminée, à bords le plus souvent longuement frangés: franges fines et flexueuses pouvant dépasser 3 mm de long (Pl. 8, fig. 4 et 5); axes et pédoncules glabres ou subglabres.....18
- 18 - Style hirsute à son sommet (Pl. 10, fig. 2); franges inférieures plus longues que la largeur de la base des stipules; capsule ne contenant pas plus de 18 graines; appendices des sépales inférieurs ne dépassant pas à la floraison 1,5 mm de long (Pl. 10, fig. 1) ou 2 mm à la fructification (Pl. 10, fig. 3); éperon étroit ne dépassant pas 2,5 mm de haut; pétale inférieur ne dépassant pas 7 mm de large.....*V. reichenbachiana* Jordan ex Boreau
- 18* - Style ne portant que de très petits poils peu saillants à son sommet (Pl. 10, fig. 6); franges inférieures moins longues que la largeur de la base des stipules; capsule pouvant contenir plus de 18 graines; appendices des sépales inférieurs pouvant dépasser à la floraison 1,5 mm de long (maximum 3 mm) (Pl. 10, fig. 7) ou 2 mm à la fructification (Pl. 10, fig. 5); éperon large dépassant 2,5 mm de diamètre (maximum 4 mm); pétale inférieur dépassant la plupart du temps 7 mm de large (maximum 11 mm).....*V. riviniana* Reichenb.
 - Plante à port généralement étalé-dressé (Pl. 11, fig. 2); feuilles dépassant généralement 15 mm de long et de large; plante des milieux pré-forestiers.....*V. riviniana* Reichenb. subsp. *riviniana*
 - Plante à port très réduit (Pl. 11, fig. 1); petites feuilles ne dépassant généralement pas 15 mm de long et de large; plante des milieux exposés:.....*V. riviniana* Reichenb. subsp. *minor* Valentine (*H)

Notes:

- *A : Terme désignant les fleurs pleinement épanouies et très apparentes, connues de tous et qui apparaissent au printemps. En revanche, les fleurs cléistogames sont beaucoup plus discrètes et strictement autogames; absence quasi totale de pétales, appareil reproducteur enserré dans le calice.
- *B : Je ne connais pas l'origine de son information.
- *C : Je n'ai encore jamais observé en région méditerranéenne française de population correspondant au type précisément décrit par ERBEN (1985)
- *D : Le terme de rhizome couramment employé est impropre car les bourgeons tant foliaires qu'axillaires sont toujours aériens, ce qui n'est pas le cas pour un rhizome.
- *E : Excroissance charnue du tégument le plus externe de la graine qui est située au sommet de celle-ci; il permet le transport des graines par les fourmis.

- *F** : On ne peut donc véritablement parler de stolons pour de telles tiges, il faut employer pour ces organes le terme de tiges rampantes ou mieux celui de rameaux stoloniformes.
- *G** : Cette sous-espèce a été trouvée dans les Monts de Vaucluse par J.P. CHABERT à l'étage montagnard en compagnie de l'hybride *V. x weinhartii* W. Becker (*V. canina* subsp. *ruppii* x *V. riviniana*). Dans les Alpes maritimes, ce *Viola* semble descendre jusque dans l'étage supraméditerranéen (BUR - NAT 1902).
- *H** : Cette plante a été décrite par VALENTINE (1941) en Grande-Bretagne. Elle a été étudiée en Bretagne par DIZERBO (1960) qui étend sa répartition au littoral atlantique. Je l'ai moi-même rencontrée en Pays Basque espagnol. BRIQUET (1936), sous la combinaison *V. silvestris* subsp. *riviniana* var. *nana*, décrit de Corse une plante très ressemblante. La synonymie qu'il donne pour ce taxon laisse à penser qu'il se rencontre également en Suisse, en Allemagne et en Italie.

Clé de détermination abrégée des espèces du genre *Viola* pour la région méditerranéenne française pouvant être utilisée une grande partie de l'année

Les *Viola* du sous-genre *Melanium* se déterminent d'après des critères floraux et foliaires que l'on peut apprécier de façon concomitante tout au long de la période de floraison qui est généralement longue. Pour le sous-genre *Viola*, les caractères discriminants à la fin de l'hiver et au printemps sont les fleurs et les stipules; de la fin du printemps à l'automne ce sont les feuilles estivales (poussant principalement après la floraison des fleurs chasmogames), les capsules et les graines qui sont alors observables.

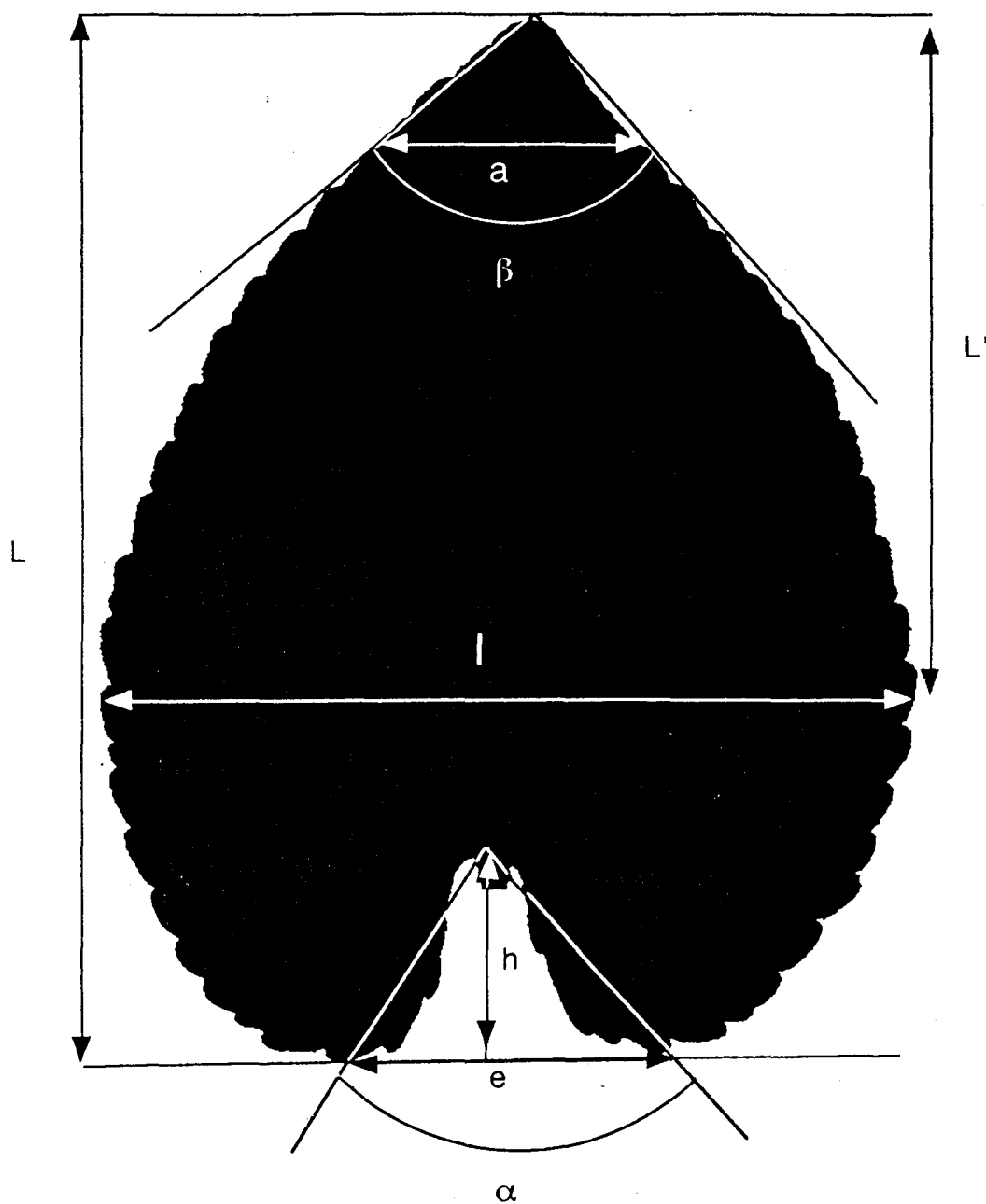
Afin de rendre cette clé utilisable une grande partie de l'année, j'ai fait figurer chaque fois qu'il était utile et possible, des critères de détermination portant sur la période de floraison et la période de fructification

Important : Pour une meilleure compréhension des caractéristiques morphologiques et des paramètres biométriques, l'utilisateur pourra se référer aux planches 1 à 3 (cf. *infra*). - Cette clé annule et remplace celle publiée dans le *Bulletin* n°5 de la *Société Botanique du Vaucluse* (1998: 10-11).

- 1 - Stipules toujours présentes, celles des feuilles médianes et supérieures palmatiséquées ou pennatiséquées (Pl. 4, fig. 3, 5; Pl. 5, fig. 3, 5, 8); floraison continue de plusieurs mois: du premier printemps (février - avril) jusqu'aux premières sécheresses (mai - juin).....2
- 1*- Stipules présentes, disparaissant souvent en période estivale, ne présentant pas de découpures atteignant la nervure principale (Pl. 7 et 8); floraison apparente courte (fleurs chasmogames) se poursuivant par une floraison beaucoup plus discrète et longue (fleurs cleistogames).....7
- 2 - Eperon du pétale inférieur supérieur à 7 mm de long.....*V. corsica* Nyman subsp. *corsica*
- 2*- Eperon plus court.....3
- 3 - Eperon très court, en forme de sac, ne dépassant pas 2 mm de long et entièrement caché par les appendices calicinaux; plante couverte de longs poils pouvant dépasser 1 mm; feuilles entières ou subentières (Pl. 5, fig. 8).....*V. parvula* Tineo
- 3*- Plante à éperon dépassant généralement 2 mm de long; poils plus courts et feuilles généralement dentées.....4
- 4 - Labellum de l'ouverture stigmatique nettement saillant (Pl. 4, fig. 6); champ basal du pétale inférieur pouvant paraître glabre à l'observation directe mais présentant en réalité un collier de très petits poils (Pl. 2, fig. 4) de la couleur de la macule (généralement jaunes) que l'on ne peut bien apercevoir que de profil à la loupe en pliant le pétale; grains de pollen à plus de 70% 4-aperturés :.....*V. tricolor* L. subsp. *saxatilis* (Schmidt) Archangeli
- 4*- Labellum peu ou pas saillant (Pl. 4, fig. 2); champ basal du pétale inférieur présentant un collier de petits poils (Pl. 2, fig. 4) généralement bien visibles; grains de pollen à plus de 70% 5-aperturés.....5
- 5 - Feuilles à limbe présentant généralement entre 8 et 10 dents émoussées ou crénelures (rarement 6; maximum jusqu'à 14 - Pl. 4, fig. 3 et 5); appendices calicinaux des sépales inférieurs dépassant le plus souvent 2 mm de long (minimum 1,5 mm - maximum 4 mm) souvent tronqués obliquement et munis souvent de 1 à 2 dents (Pl. 4, fig. 1 et 4).....*V. arvensis* Murray
- 5*- Feuilles à limbe présentant au plus 8 dents émoussées ou crénelures (Pl. 5, fig. 2, 3, 5 et 6); appendices calicinaux des sépales inférieurs atteignant au plus 2 mm de long (minimum 0,5 mm), le plus souvent arrondis ou tronqués droit, lisses ou faiblement denticulés (Pl. 5, fig. 1, 4 et 7).....6
- 6 - Grandes fleurs à couleur dominante jaune soutenu; pétale latéral de 8 à 10 mm de long par 5 à 7 mm de large.....*V. hymettia* Boiss. & Reut. in Boiss.
- 6*- Fleurs de taille variable à couleur dominante blanc-jaunnâtre, à macule jaune sur le pétale inférieur plus ou moins développée, pétales souvent lavés de violet, de taille variable mais à pétales latéraux ayant moins de 8 mm de long.....*V. kitaibeliana* Roemer & Schultes
- 7 - Plante herbacée dans ses parties aériennes.....8
- 7*- Sous-arbrisseau dont les axes aériens sont ligneux et sarmenteux inférieurement; tiges fleuries herbacées.....*V. arborescens* L.
- 8 - Plante ne présentant pas de tiges dressées à longs entrenœuds mais des tiges courtes à entrenœuds très serrés émettant parfois des tiges rampantes stoloniformes.....9
- 8*- Plante présentant des tiges dressées à entrenœuds développés.....16
- 9 - Plante produisant des rameaux stoloniformes aériens à entrenœuds allongés (supérieurs à 1,5 cm).....10
- 9*- Plante ne produisant pas de rameaux stoloniformes à entrenœuds supérieurs à 1,5 cm, mais pouvant présenter des axes secondaires souterrains ou aériens à entrenœuds courts (inférieurs ou égaux à 1,5 cm).....12

- 10 - Stipules larges de 3 à 6 mm à leur base (Pl. 7, fig. 4, 5); capsule de section fréquemment hexagone due au fort développement des placentas (Pl. 9, fig. 1, 2); graine à élaïosome coudé, fortement décurrent sur le long du raphé; longueur du raphé non recouvert par l'élaïosome inférieure ou égale à 1 mm (Pl. 9, fig. 9).....11
- 10*- Stipules étroites larges de 1 à 2 mm à la base (Pl. 7, fig. 2); capsule de section subtrigone ou circulaire due au faible développement des placentas (Pl. 9, fig. 5); graine à élaïosome dressé, peu ou pas coudé, faiblement décurrent sur le long du raphé; longueur du raphé non recouvert par l'élaïosome supérieure à 1 mm (Pl. 9, fig. 8)..... *V. alba* Besser
- 11 - Stipules portant des franges courtes n'excédant pas 1 mm de long (Pl. 7, fig. 4); nectaires trapus de 3 à 4 mm de long par 1,5 à 1,75 mm de large, tronqués obliquement à l'extrémité; rameaux stoloniformes longs et fins *V. odorata* L.
- 11*- Stipules portant des franges longues dépassant fréquemment 1 mm de long (Pl. 7, fig. 5); nectaires fins de 3 à 4 mm de long par 0,75 à 1 mm de large, arrondis à l'extrémité (Pl. 9, fig. 3); rameaux stoloniformes souvent courts et épais.....
..... *V. suavis* M. Bieb.
(En dehors de la période de floraison, il est difficile de pouvoir distinguer *V. odorata* de *V. suavis*.)
- 12 - Stipules entières ou faiblement denticulées, ciliées (Pl. 8, fig. 1); plante développant des tiges dressées après la floraison des fleurs chasmogames basales..... *V. mirabilis* L.
- 12*- Stipules portant des franges plus ou moins longues.....13
- 13 - Limbes des feuilles (Pl. 6, fig. 3) étant à la fois arrondis : rapport longueur/largeur compris entre 0,9 et 1,4 et à sinus peu profonds : rapport entre la longueur du limbe et la profondeur du sinus compris entre 5 et 9; stipules à franges longues dépassant 1 mm et à bord glabre ou faiblement cilié à l'apex; capsule glabre ou subglabre; graines de couleur ivoire à la déhiscence des capsules :..... *V. pyrenaica* Ramond ex DC. in Lam. & DC.
- 13*- Feuilles ne présentant pas simultanément ces caractéristiques; capsules velues; graines couvertes de nombreuses ponctuations brunes à la déhiscence des capsules.....14
- 14 - Plantes produisant au printemps des fleurs en présence de vieilles feuilles de la saison passée ayant persisté durant l'hiver; fleurs à éperon violet-pourpre; stipules étroites, larges de 1 à 2 mm et présentant des franges dépassant 1 mm de long; feuilles présentant entre 10 et 23 crénelures (15 en moyenne) de chaque côté du limbe; graine à élaïosome faiblement décurrent sur le long du raphé; longueur du raphé non recouvert par l'élaïosome supérieure à 1 mm (Pl. 9, fig. 8), de couleur ivoire lors de la déhiscence de la capsule..... *V. alba* Besser subsp. *dehnhardtii* (Tenore) W. Becker
- 14*- Plantes produisant au printemps des fleurs en présence uniquement de jeunes feuilles (feuilles de la saison passée disparaissant généralement à la mauvaise saison); fleurs à éperons de couleurs variables; stipules pouvant dépasser 2 mm de largeur; feuilles présentant généralement entre 20 et 30 crénelures de chaque côté du limbe; graine dont la longueur du raphé non recouverte par l'élaïosome est comprise entre 0,5 et 1,5 mm, ponctuée de nombreuses inclusions brunes à la déhiscence de la capsule, de couleur ivoire lorsqu'elle est immature.....15
- 15 - Limbes des feuilles (Pl. 6, fig. 5) étant à la fois arrondis : rapport longueur/largeur compris entre 1 et 1,4 (moyenne 1,3) et à sinus profond : rapport entre la longueur du limbe et la profondeur du sinus compris entre 3,9 et 6,4 (moyenne 5,1); stipules à franges longues de 1 à 2,5 mm, nombreuses, à bord entièrement cilié y compris les franges elles-mêmes (Pl. 7, fig. 3); fleurs odorantes à éperon blanc; graine dont la longueur du raphé non recouverte par l'élaïosome est comprise entre 0,5 et 1 mm :..... *V. collina* Besser
- 15*- Limbes des feuilles elliptiques à oblongs (Pl. 6, fig. 2) : rapport longueur/largeur compris entre 1,3 et 1,8 (moyenne 1,5) et à sinus peu profonds : rapport entre la longueur du limbe et la profondeur du sinus compris entre 5,5 et 9,9 (moyenne 7,4); stipules glabres ou ciliées, présentant des franges éparées dépassant rarement 1 mm de long (Pl. 7, fig. 1); fleurs inodores à éperon violet-pourpre; graine dont la longueur du raphé non recouverte par l'élaïosome est comprise entre 1 et 1,5 mm..... *V. hirta* L.
- 16 - Tiges portant des poils dressés pouvant atteindre 1 mm de long et disposés plus ou moins en ligne le long de la tige (Pl. 8, fig. 1); stipules entières ou faiblement denticulées, ciliées..... *V. mirabilis* L.
- 16*- Stipules dentées ou frangées, non ciliées; tiges glabres ou couvertes de très petits poils appliqués et répartis uniformément.....17
- 17 - Eperons des jeunes fleurs vert-jaunâtre clair, palissant par la suite; tiges florifères dénudées à la base pendant et après la période de floraison.....18
- 17*- Fleurs à éperons de couleur violacée à blanc-lilacé; tiges florifères partant d'une rosette de feuilles qui constitue l'axe principal de la souche.....19
- 18 - Stipules prenant dans le haut des tiges un grand développement: 3 à 5 cm de long par 0,8 à 2 cm de large, présentant quelques fortes dents, voire 1 à 2 profondes incisions (Pl. 8, fig. 2)..... *V. jordanii* Hanry
- 18*- Stipules plus petites..... *V. canina* L.
- 19 - Stipules ovales-lancéolées, à extrémité obtuse ou aiguë mais non longuement acuminée, à bords dentés ou courtement frangés; franges assez larges et rectilignes, inférieures à 3 mm (Pl. 8, fig. 6)..... *V. rupestris* F.W. Schmidt
- 19*- Stipules étroitement lancéolées à linéaires, à extrémité graduellement et longuement acuminée, à bords le plus souvent longuement frangés; franges fines et flexueuses pouvant dépasser 3 mm de long (Pl. 8, fig. 4 et 5).....20
- 20 - Style hirsute à son sommet (Pl. 10, fig. 2); franges inférieures plus longues que la largeur de la base des stipules; capsules ne contenant pas plus de 18 graines; appendices des sépales inférieurs ne dépassant pas à la floraison 1,5 mm de long (Pl. 10, fig. 1) ou 2 mm à la fructification (Pl. 10, fig. 3); éperon étroit ne dépassant pas 2,5 mm de haut; pétale inférieur ne dépassant pas 7 mm de large..... *V. reichenbachiana* Jordan ex Boreau
- 20*- Style ne portant que de très petits poils peu saillants à son sommet (Pl. 10, fig. 6); franges inférieures moins longues que la largeur de la base des stipules; capsule pouvant contenir plus de 18 graines; appendices des sépales inférieurs pouvant dépasser à la floraison 1,5 mm de long (maximum 3 mm) (Pl. 10, fig. 7) ou 2 mm à la fructification (Pl. 10, fig. 5); éperon large dépassant 2,5 mm de diamètre (maximum 4 mm); pétale inférieur dépassant la plupart du temps 7 mm de large (maximum 11 mm)..... *V. riviniana* Reichenb.

Planche 1



L: longueur du limbe

L': distance au sommet de la largeur maximale du limbe

l: largeur maximale du limbe

a: largeur du limbe mesurée au $1/10$ de la longueur depuis le sommet;

h: profondeur du sinus basa

e: écart mesuré par la distance entre les 2 points de tangence des lobes basaux par rapport à une droite

β : en supposant $L/10$ hauteur du triangle isocèle de base a , la mesure de l'angle β sera telle que $\beta = 2 \text{ Arctangente } (5a / L)$

α : en supposant h hauteur du triangle isocèle de base e , la mesure de l'angle α sera telle que $\alpha = 2 \text{ Arctangente } (e / 2h)$

Planche 2

Fig.1: corolle vue de profil

(*V. arvensis* subsp. *megalantha*)

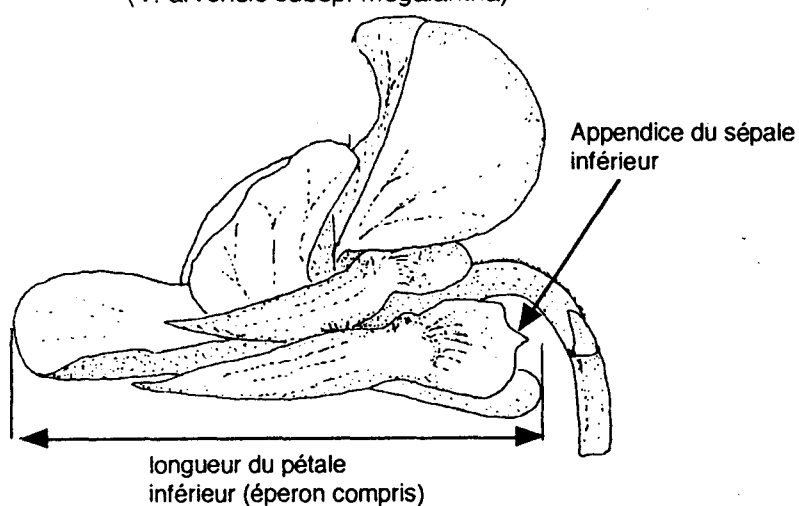


Fig.3: éperon vu de profil

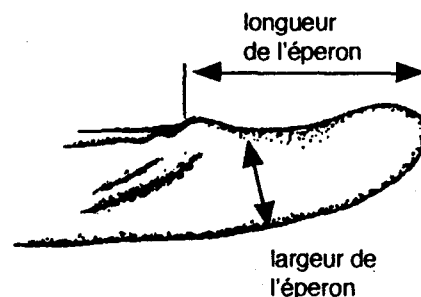


Fig.2: corolle vue de face

(*V. arvensis* subsp. *megalantha*)

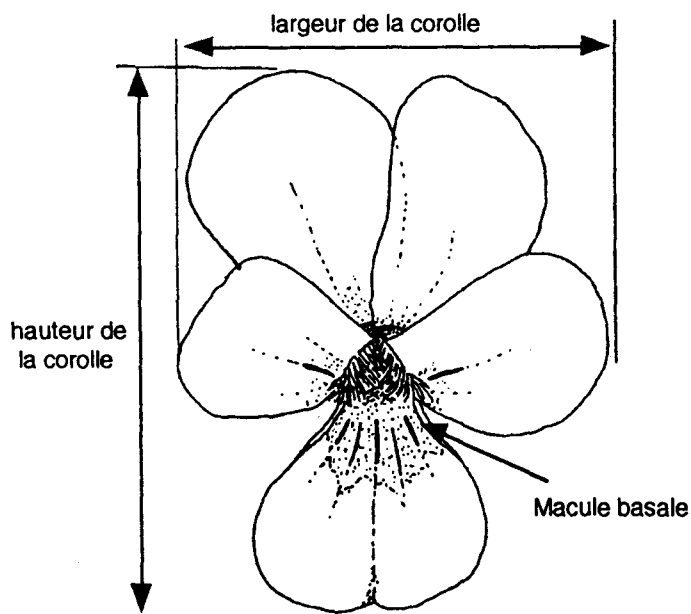


Fig.4: chambre pollinique

(*V. tricolor* subsp. *saxatilis*)

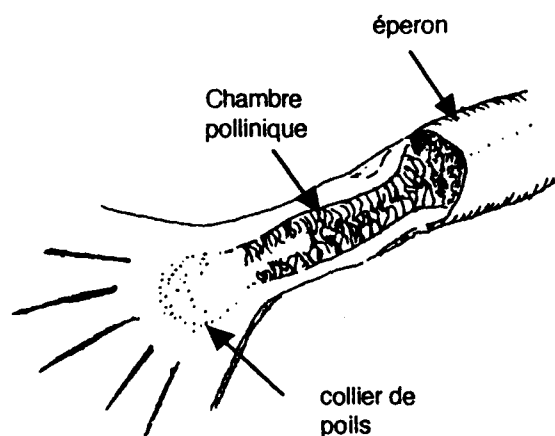
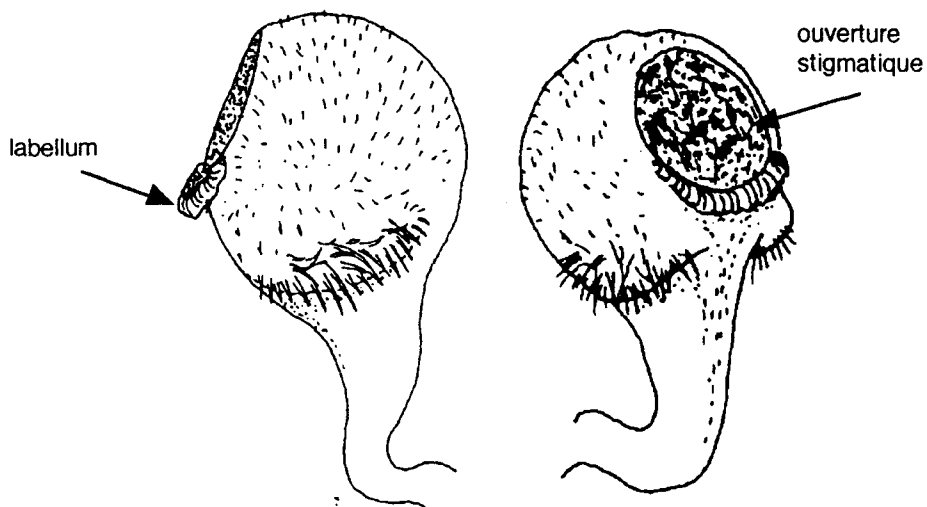


Planche 3

Fig.1: style vu de profil et de face



**Fig.2: étamine nectarifère
vue de dos**

(*V. odorata*)

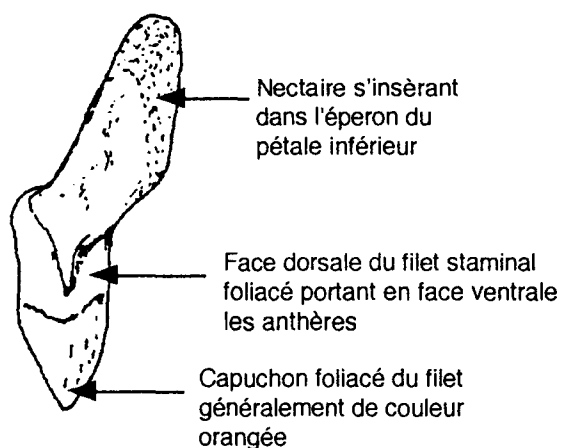


Fig.3: graine vue de profil

(*V. odorata*)

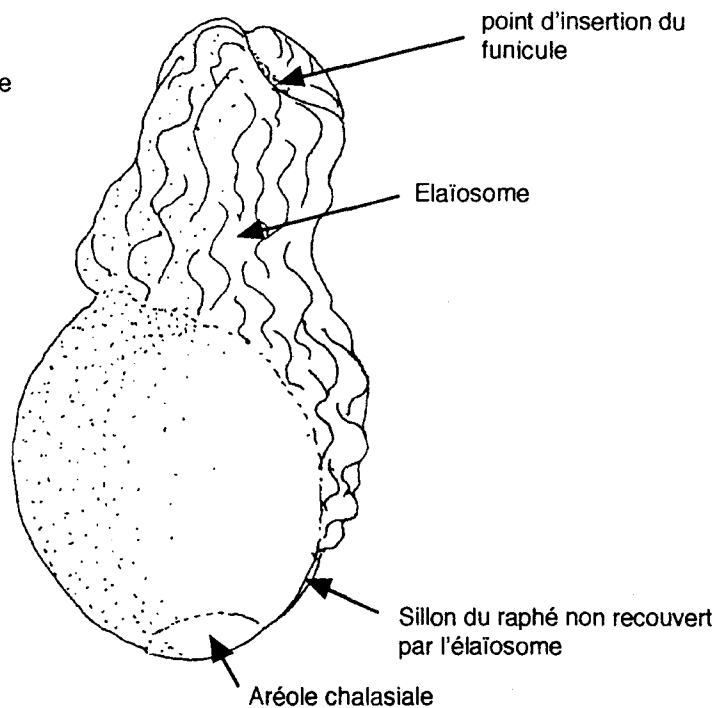


Fig.4: capsule vue de dessus

(*V. suavis*)

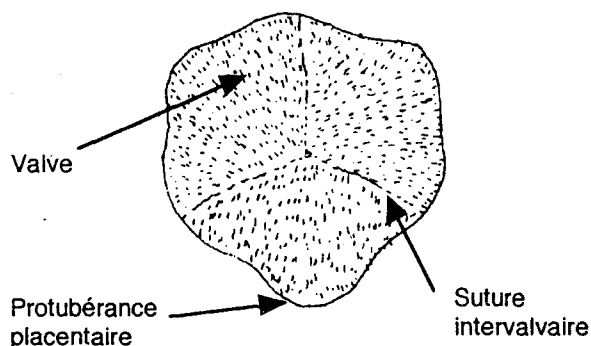


Planche 4

V. arvensis subsp. megalantha

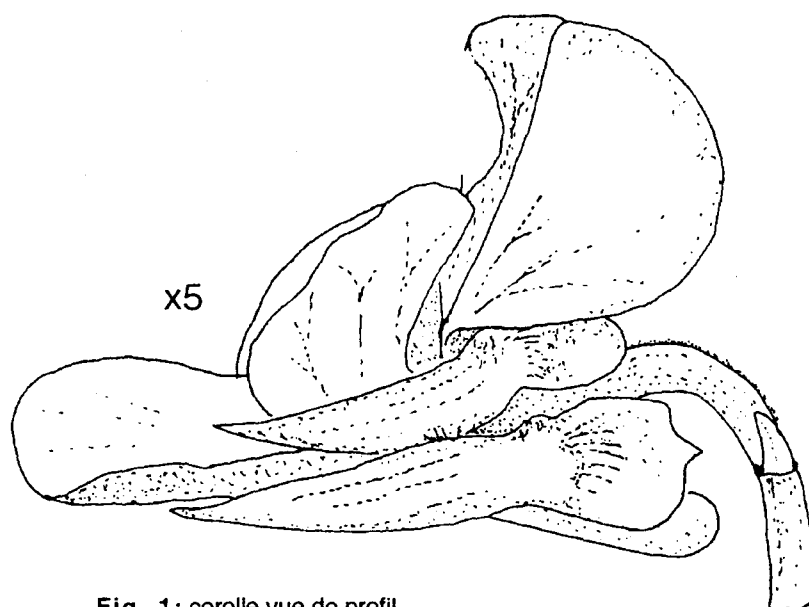


Fig. 1: corolle vue de profil
(fleur de milieu de floraison)
Savouillon (84) - 22/5/97

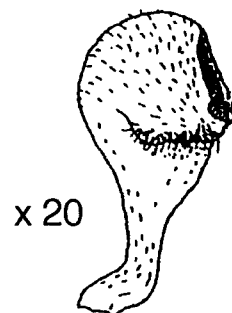


Fig. 2: style
Savouillon (84) - 22/5/97



Fig. 3: feuille (milieu de tige)
Savouillon (84) - 22/5/97

V. arvensis subsp. arvensis

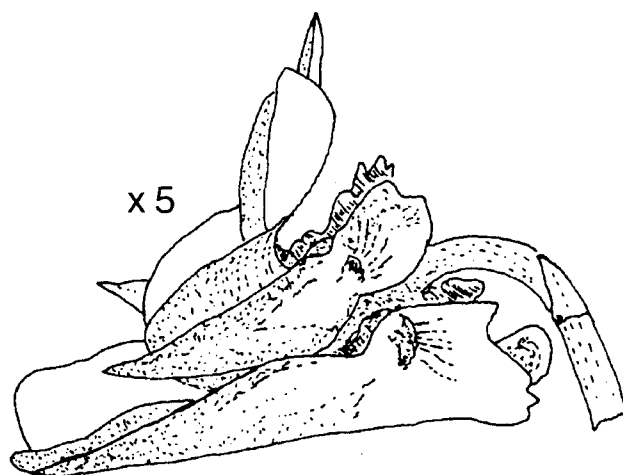


Fig. 4: corolle vue de profil (fleur de milieu de
floraison) - Saou (26) 15/6/97

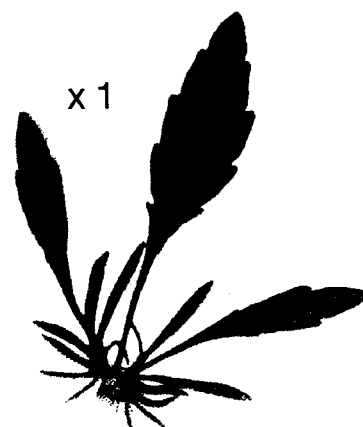


Fig. 5: feuille (milieu de tige)
Espérou (30) - 18/7/95

V. tricolor subsp. saxatilis



Fig. 6: style
Urbanya (66) -17/6/95

Planche 5

V. hymettia

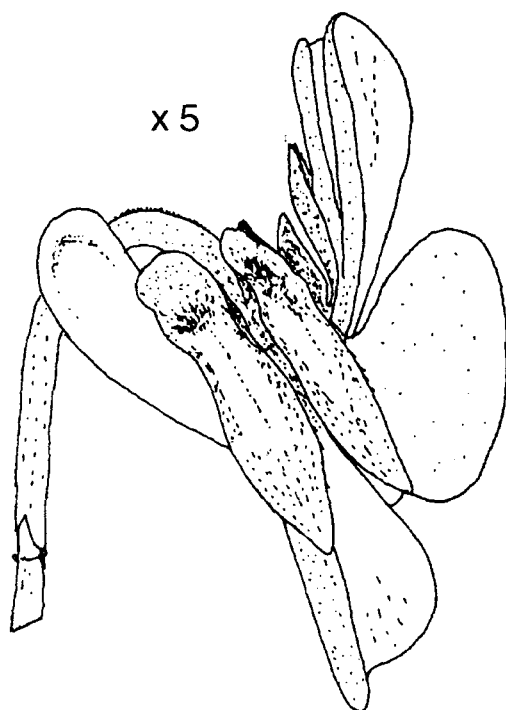


Fig. 1 : corolle vue de profil (fleur de fin de floraison)
19/5/96 - Roquebrune (83)



Fig. 2 : limbe feuille basale
(début de floraison)
22/3/96 - Roquebrune (83)

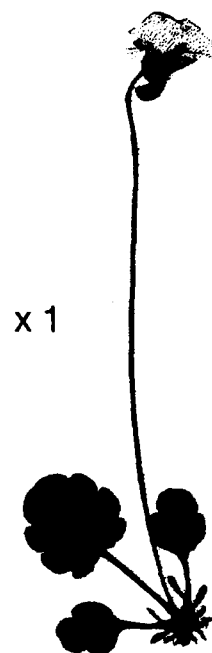


Fig. 3 : feuille et fleur (début de floraison)
22/3/96 - Roquebrune (83)

V. kitaibeliana subsp. trimestris

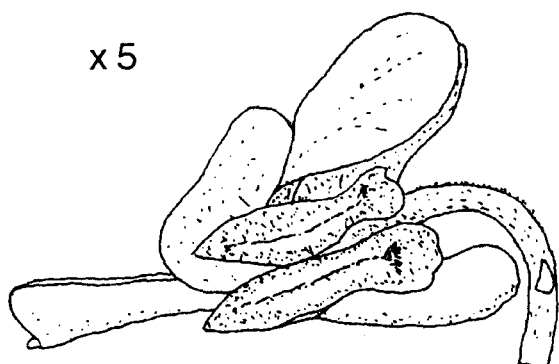


Fig. 4 : corolle vue de profil (fleur du début de floraison) - 8/3/96 - Onglous (34)

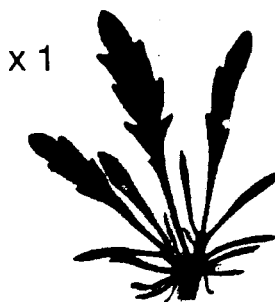


Fig. 5 : feuille de milieu de tige
(pleine floraison) - 15/4/96 - Maubec (84)



Fig. 6 : feuille et fleur
(début de floraison)
8/3/96 - Onglous (34)

V. kitaibeliana subsp. kitaibeliana

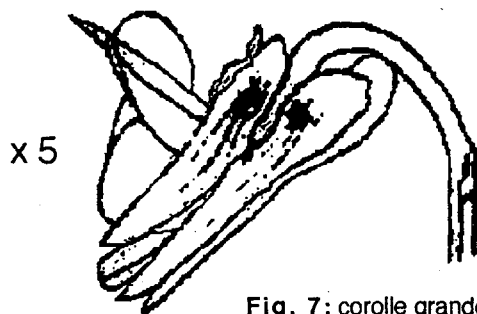


Fig. 7 : corolle grande fleur vue de profil
d'après ERBEN (1985)

V. parvula

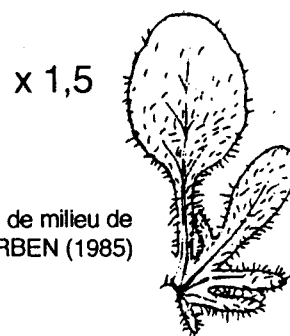


Fig. 8 : feuille de milieu de tige
d'après ERBEN (1985)

Planche 6

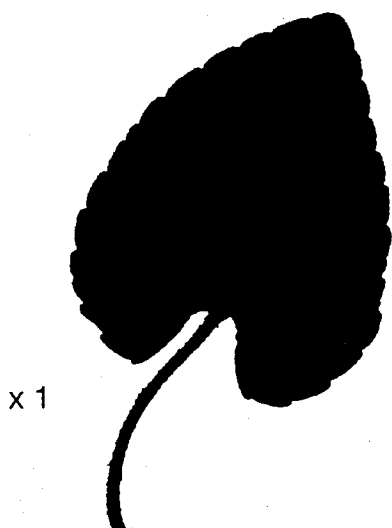


Fig.1 : *V. alba* subsp. *dehnhardtii*
feuille estivale de l'année précédente
11/3/97 - Conat (66)

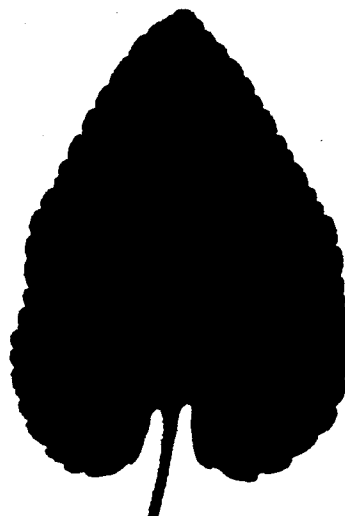


Fig.2 : *V. hirta*
feuille estivale - 21/5/95 - Gigondas (84)

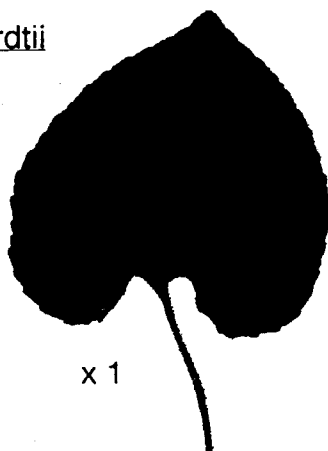


Fig.3 : *V. pyrenaica*
feuille estivale - 19/7/97 - Urbanya (66)

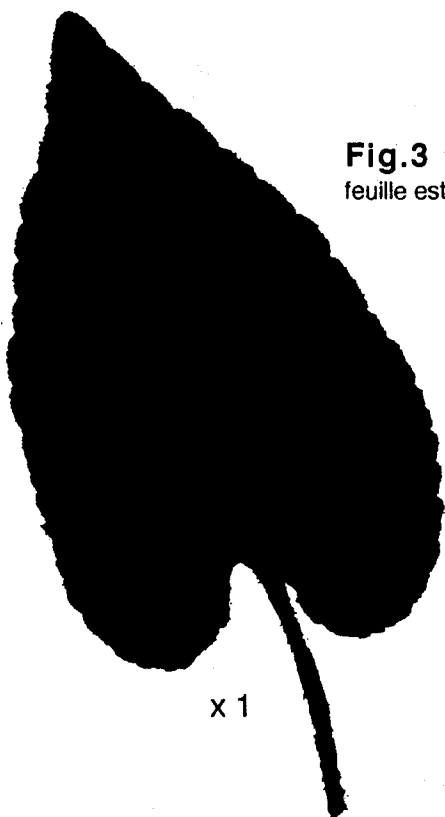


Fig.4 : *V. alba* subsp. *alba*
feuille estivale - 11/11/95 - Vernaison (26)

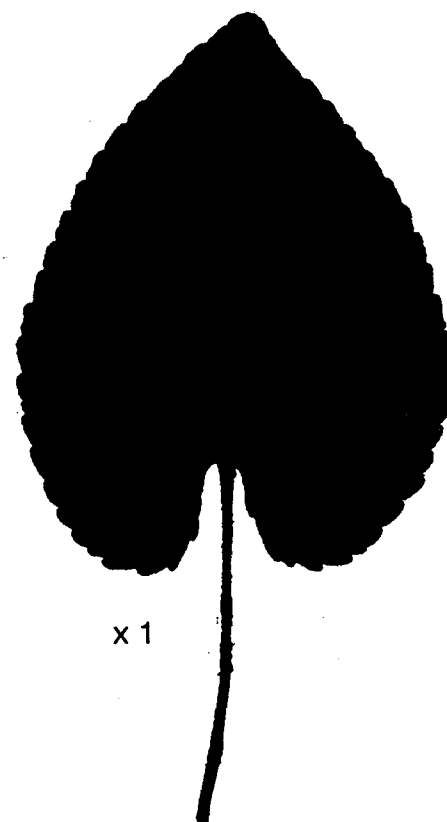


Fig.5 : *V. collina*
feuille estivale - 9/7/97 - Moutiers (73)

Planche 7

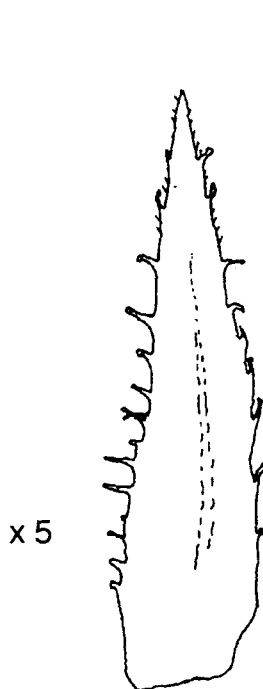


Fig.1 : *V. hirta*
stipule 22/4/96 - Goust (64)

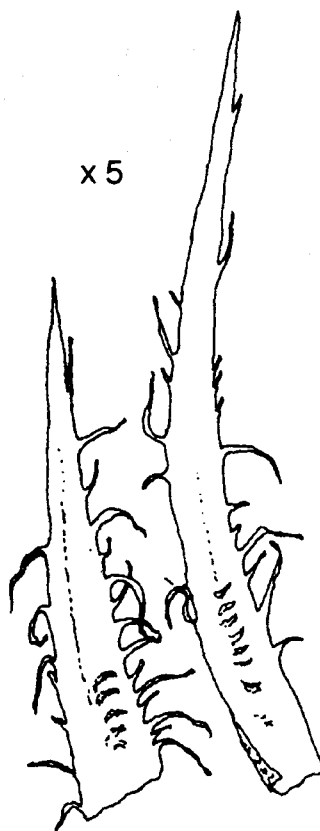


Fig.2 : *V. alba* subsp. *dehnhardtii*
stipule 22/3/96 - Agay (83)

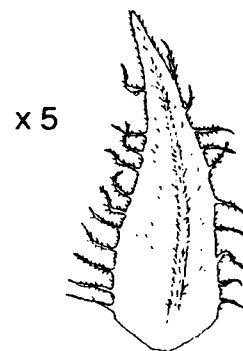


Fig.3 : *V. collina*
stipule feuille vernale 4/1/97 -
Moutiers (73) cultivé Beaucaire

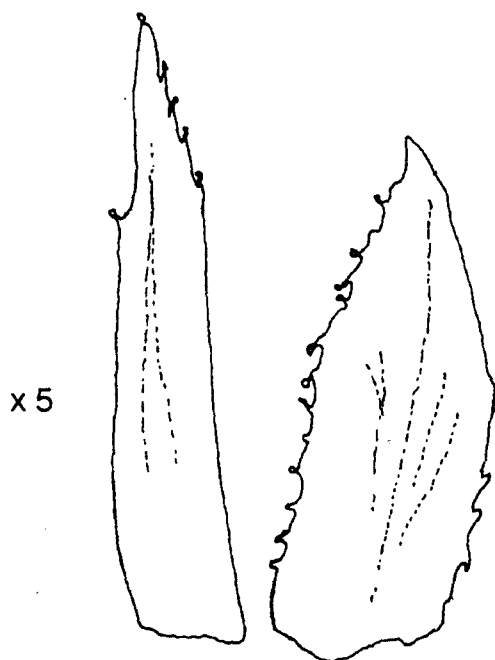


Fig.4 : *V. odorata*
stipules interne (gauche) et externe (droite)
3/3/977 - Avignon (84)

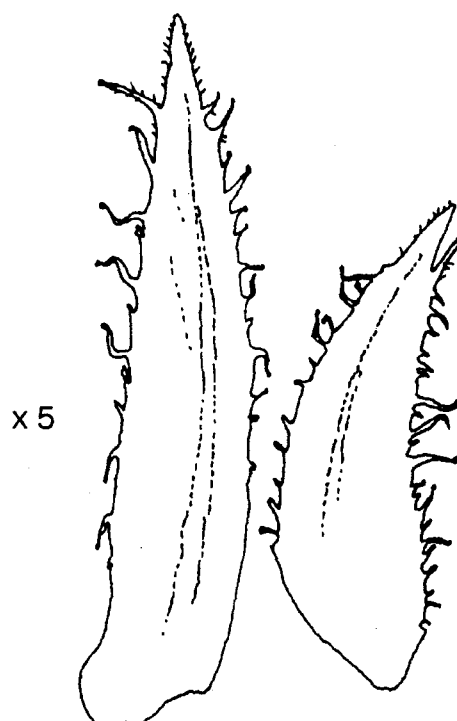


Fig.5 : *V. suavis*
stipules interne (gauche) et externe (droite)
3/3/977 - Avignon (84)

Planche 8

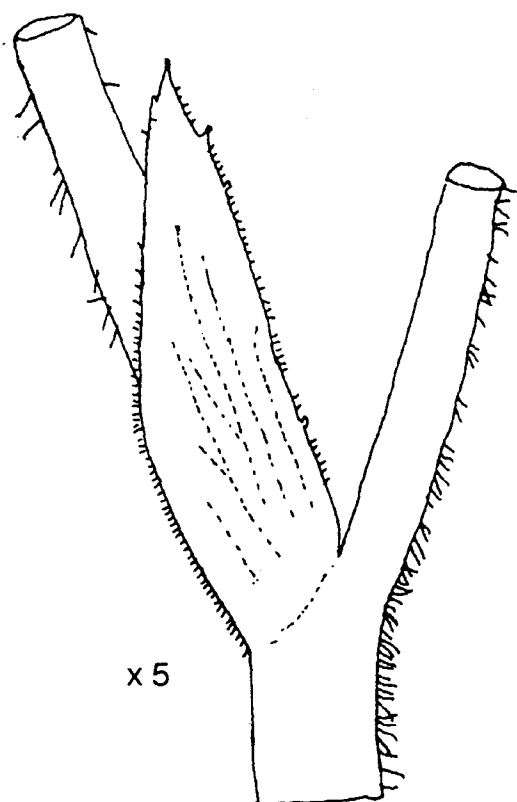


Fig.1 : *V. mirabilis*
stipule 9/7/97 - Moutiers (73)

x 1



Fig.2 : *V. jordanii*
feuille supérieure
22/5/97 - Vénasque (84)

x 5

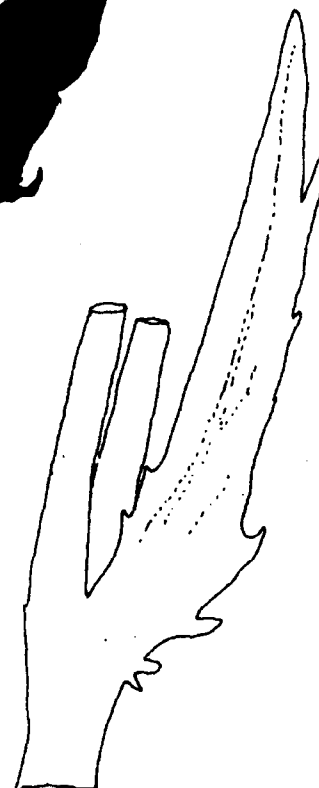


Fig.3 : *V. canina* subsp. *ruppii*
stipule feuille supérieure
22/5/97 - Lagarde d'Apt (84)

x 5

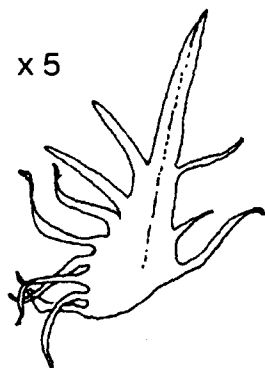


Fig.4 : *V. reichenbachiana*
stipule feuille médiane
22/3/97 - origine Barjols (83)
cultivé Beaucaire

x 5

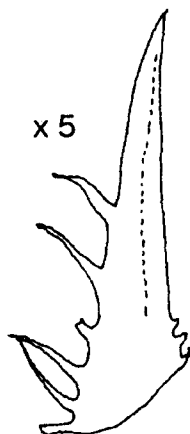


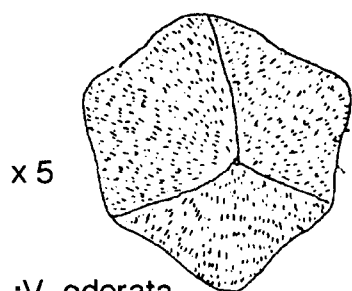
Fig.5 : *V. riviniana*
stipule feuille médiane
22/3/97 - origine Etoile (13)
cultivé Beaucaire

x 5



Fig.6 : *V. rupestris*
stipule feuille médiane
22/3/97 - origine Millau (12)
cultivé Beaucaire

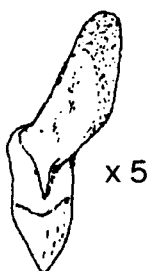
Planche 9



x 5

Fig.1 : *V. odorata*

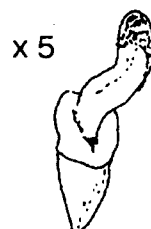
capsule - vue de dessus
origine Barjols (83)
cultivé Beaucaire



x 5

Fig.2 : *V. odorata*

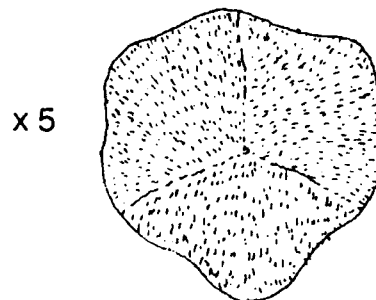
Nectaire - vue latérale
origine Barjols (83)
cultivé Beaucaire



x 5

Fig.3 : *V. suavis*

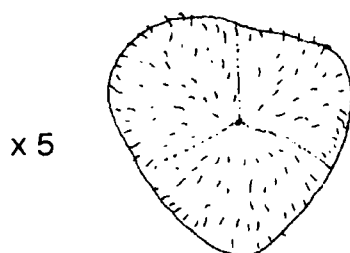
Nectaire - vue latérale
origine Alpilles (13)
cultivé Beaucaire



x 5

Fig.4 : *V. suavis*

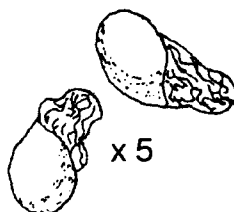
capsule - vue de dessus
Beaucaire (30)



x 5

Fig.5 : *V. alba* subsp. *dehnhardtii*

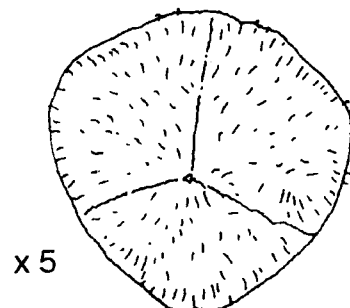
capsule - vue de dessus - 9/96 - Alpilles (13)



x 5

Fig.6 : *V. hirta*

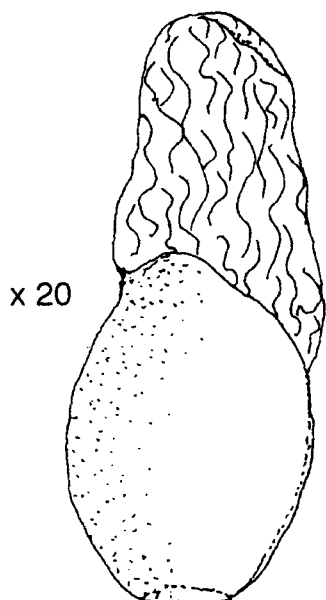
graines - origine Sédron (26)
15/9/96 cultivé Beaucaire



x 5

Fig.7 : *V. hirta*

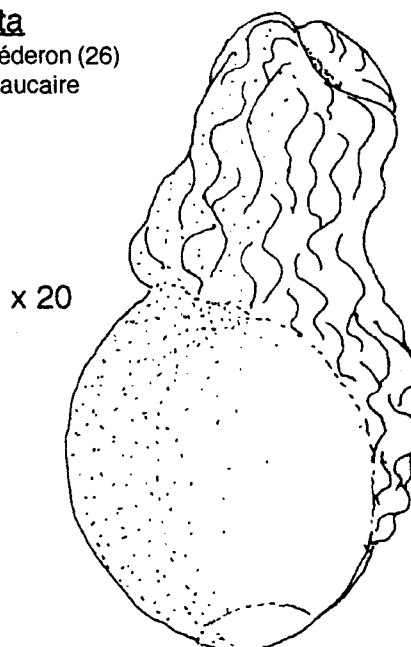
capsule - vue de dessus
origine Goust (64)
9/96 cultivé Beaucaire



x 20

Fig.8 : *V. alba* subsp. *dehnhardtii*

graine mûre - vue latérale - 7/97 - Conat (66)



x 20

Fig.9 : *V. odorata*

graine mûre - vue latérale
7/97 - Conat (66)

Planche 10

V. reichenbachiana

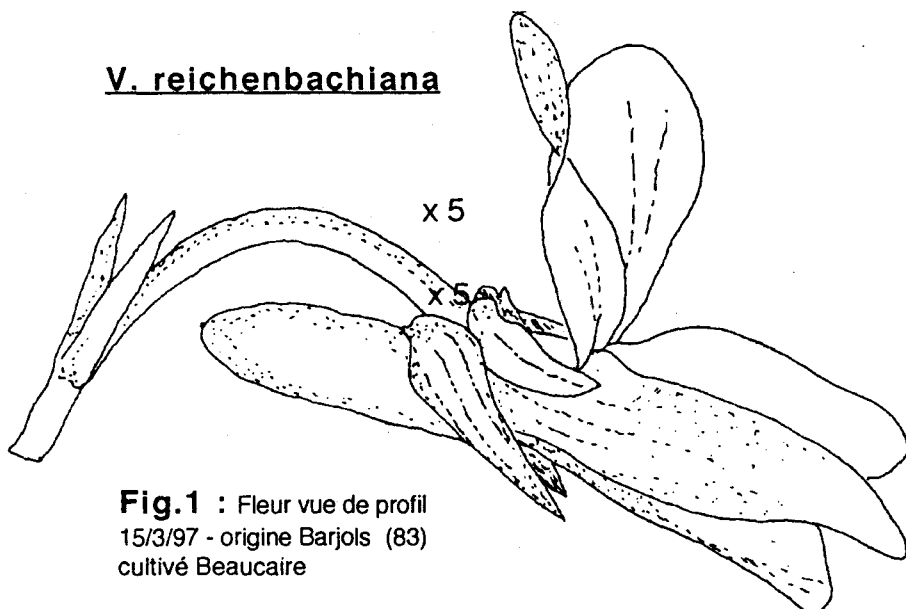


Fig.1 : Fleur vue de profil
15/3/97 - origine Barjols (83)
cultivé Beaucaire

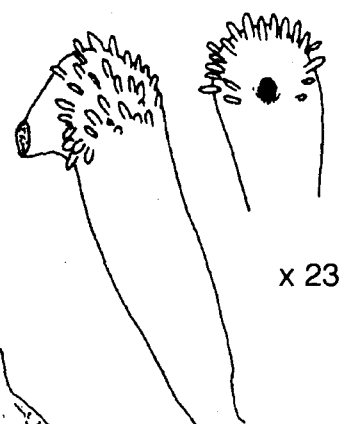


Fig.2 : style profil et
face - origine Eaux-
Bonnes (64) 8/4/96

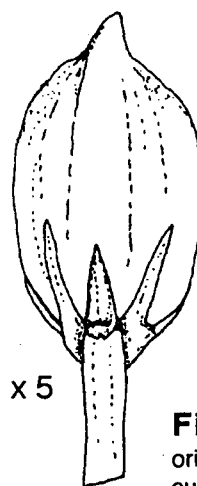


Fig.3 : Capsule
origine Barjols (83)
cultivé Beaucaire

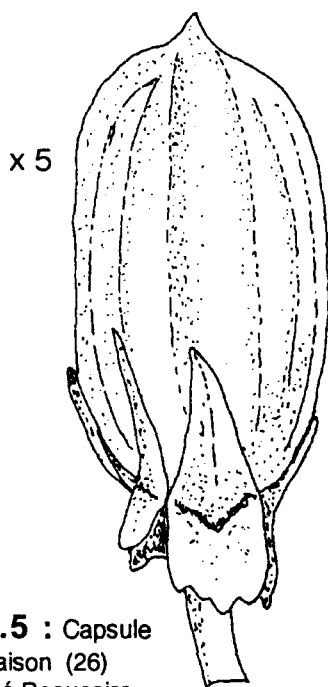


Fig.5 : Capsule
Vernaison (26)
cultivé Beaucaire

V. riviniana subsp riviniana

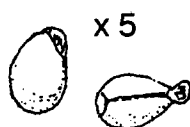


Fig.4 : graines
Vernaison (26)

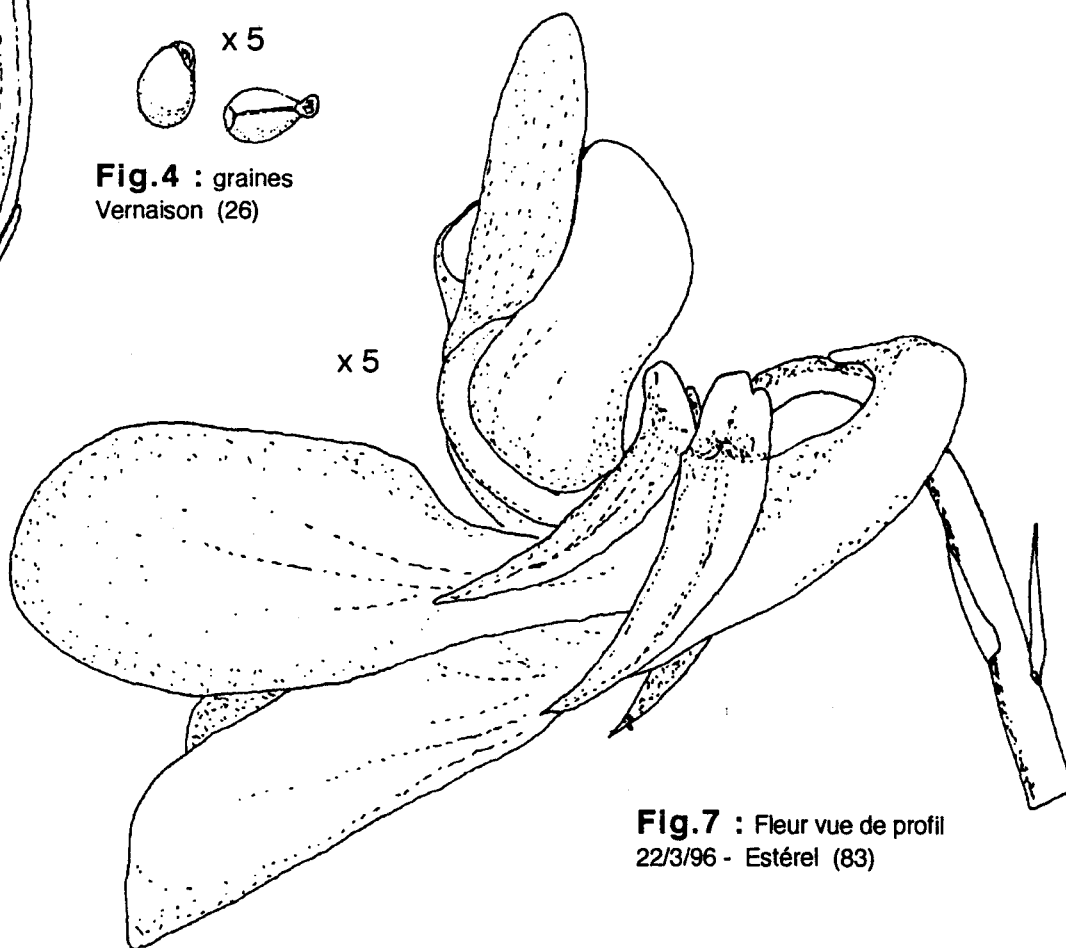


Fig.7 : Fleur vue de profil
22/3/96 - Estérel (83)

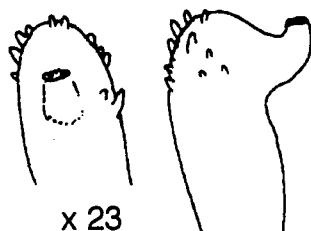


Fig.6 : style face
et profil
Mimet (13) 15/3/97

Nouvelles combinaisons infragénériques

- Subsectio *Eflagellatae*** (Kittel ex Juz.) Espeut
Basionyme invalide: KITTEL M.B., *Taschenbuch der Flora Deutschlands...* Ed. 2: 935 (1844), sans rang défini; publié valablement par JUZEPCHUK in SHISHKIN B.K. & BOBROV E.G., *Flora U.R.S.S.* 15: 363 (1949) sous le rang de «groupe».
- Series *Calcaratae*** W. Becker ex Espeut
Basionyme invalide: BECKER W., *Beihefte zum botanischen Centralblatt*, 26 (2): 2 (1909), sans rang défini.
- Series *Tricolores*** W. Becker non Drabble ex Espeut
Basionyme invalide: BECKER W., *Beihefte zum botanischen Centralblatt*, 26 (2): 2 (1909), sans rang défini; sous ce nom, DRABBLE E., *The Journal of Botany, British and Foreign*. London, 47 suppl. 2: 1 (1909) exclut *V. saxatilis* qui est actuellement regroupé à *V. tricolor*.
- Subseries *Parvulae*** (Klokov) Espeut
Basionyme: KLOKOV in SHISHKIN B.K. & BOBROV E.G., *Flora U.R.S.S.* 15: 473 (1949) sous le nom de *series*.
- Subseries *Arvensis*** (Drabble) Espeut
Basionyme: DRABBLE E., *The Journal of Botany, British and Foreign*. London, 47 suppl. 2: 15 (1909); sous le terme de «section».

Nouvelles combinaisons infraspécifiques

- V. suavis*** M. Bieb. var. *catalonica* (W. Becker) Espeut
Basionyme: *V. catalonica* W. BECKER in *Cavanillesia, Rerum Botanicarum Acta*, 2: 43 (1929). Synonymes: *V. suavis* subsp. *catalonica* (W. Becker) O. Bolos & J. Vigo

Remerciements

Je remercie les botanistes et les institutions suivants pour m'avoir permis de consulter leurs herbiers: Pierre et Jean-Pierre CHABERT, Bernard GIRERD, Philippe RABAUTE, Jean-Marc TISON, ISARA (Herbier A. Jordan), Institut de Botanique de Montpellier, Museum d'Histoire Naturelle d'Avignon.

Je remercie Mrs. Robert AMAT, Georges BOSC, Pierre et Jean-Pierre CHABERT, André CHARRAS, Pierre COULOT, Luc GARRAUD, Christian GROSCLAUDE, Paul MOUTTE, Philippe RABAUTE, Max REBOULET, Jean-Pierre ROUX, Jean-Marc TISON pour m'avoir transmis des échantillons ou indiqué des stations.

Je remercie Mme Régine VERLAQUE du Laboratoire de Cytotaxinomie végétale (CNRS) de la faculté St Charles à Marseille pour ses conseils et son aide matérielle dans ce difficile domaine.

Je remercie également Mr. Pierre MOULET du Museum d'Histoire Naturelle d'Avignon, le Jardin Botanique de Lyon, le Laboratoire de Cytotaxinomie végétale (CNRS) de la Faculté St Charles et le Conservatoire Botanique de Gap-Charance pour leurs soutiens bibliographiques.

Bibliographie

- AMAT R., 1998.- *Le Monde des Plantes*, 462: 24-26.
- BECKER W., 1909.- *Beihefte zum botanischen Centralblatt*, 26 (2): 1-44.
- BECKER W., 1909.- *Beihefte zum botanischen Centralblatt*, 26 (2): 289-390.
- BOLOS Y CAPDEVILA O. (de) & VIGO Y BONADA J., 1990.- *Flora dels Països Catalans*, 2: 230-245.
- BOREAU A., 1857.- *Flore du Centre de la France*, Ed. 3: 72-85.
- BRIQUET J.L., 1910-1955.- *Prodrome de la Flore corse...* 2 (2): 189-214 (1936).
- BURNAT E., 1892-1915.- *Flore des Alpes maritimes*: 1: 165-1891 (1892); 3: 290 (1901); 4 (suppl.): 262-271 (1932); 5 (suppl. par F. CAVALLIER): 23-28 (1913).
- CLAUSEN J., 1927.- *Annals of Botany*, 41: 677-714.
- DIZERBO A.H., 1960.- *Bulletin de la Société scientifique de*

- V. odorata* L. var. *incompta* (Jordan) Espeut
Basionyme: *V. incompta*, *Observations sur plusieurs plantes nouvelles...* 7: 11 (1849)
- V. alba*** Besser subsp. *dehnhardtii* (Tenore) W. Becker var. *picta* (Moggr.) Espeut
Basionyme: *V. hirta* var. *picta* Moggridge J.T., *Contribution to the Flora of Mentone...* 54, t. LIV (1864) Synonyme: *V. esterelensis* Chanay & Millières
- V. kitaibeliana*** Schultes in Roemer & Schultes subsp. *trimestris* (DC. ex Ging. in DC.) Espeut
Basionyme: *V. tricolor* var. *trimestris* DC. ex Ging. in DC.; CANDOLLE A.P. (de), *Prodromus Systematis naturalis Regni vegetabilis*, 1: 304 (1824) *Locus classicus*: «circa Olyssiponam» (autour de Lisbonne) Type: herbier De Candolle - Genève. Synonymes: *V. olyssiponensis* Rouy in Magnier; *V. ne-mausensis* Jordan; *V. tricolor* L. var. *mediterranea* Gren. in Gren. & Godr.

Nomen novum

- V. alba*** Besser subsp. *dehnhardtii* (Tenore) W. Becker var. *lactea* Espeut
Type: *V. dehnhardtii* Tenore var. *albiflora* W. Becker in *Beihefte zum botanischen Centralblatt*, 26 (1): 23 (1909).

Basionymes nouveaux pour la flore de la France continentale

- V. cadevallii*** Pau, in *Memorias de la real Academia de Ciencias naturales y Artes de Barcelona*, ser. 3, 2: 62 (1896)
- V. catalonica*** W. Becker, in *Cavanillesia, Rerum Botanicarum Acta*, 2: 43 (1929)

Bretagne, 35: 97-111

- DRABBLE E., 1909.- *The Journal of Botany, British and Foreign*.- London, 47, suppl. 2: 1-32.
- DRABBLE E., 1926.- *The Journal of Botany, British and Foreign*.- London, 64: 263-271.
- ERBEN M., 1985.- *Mitteilungen aus der botanischen Staatssammlung München*, 21: 339-740.
- ESPEUT M., 1996.- *Bulletin de la Société linnéenne de Lyon*, 65 (9): 296-304.
- GADELLA T.W.J., 1963.- *Acta botanica neerlandica*, 12 (1): 17-39.
- JAUZEIN Ph., 1995.- *Flore des champs cultivés*.- INRA, Paris
- JORDAN A., 1846-1849.- *Observations sur plusieurs plantes nouvelles...*: 1846: 1: 19-24; 1846: 2: 3-39; 1849: 7: 3-13.
- JORDAN A., 1857.- *Pugillus Plantarum novarum praesertim gallicarum*: 14-29 (1852)
- KERGUELEN M., 1993.- *Collection Patrimoines Naturels. Série patrimoine scientifique. Muséum National d'Histoire Naturelle*, 8: 93-94.
- MUNOZ GARMENDIA J.F. in CASTROVIEJO S & al., 1993.- *Flora iberica*, 3: 276-317.
- NAUENBURG J.D., 1986.- *Untersuchungen zur Variabilität... der Viola tricolor Gruppe in Mitteleuropa*; Thèse Göttingen.
- OZENDA P., 1985.- *La végétation de la chaîne alpine...* Masson, Paris.
- ROUY G.C.C., 1927.- *Conspectus de la Flore de France*: 32-34.
- ROUY G.C.C., 1893-1913.- *Flore de France*, 1896, 3: 1-58 (avec la collaboration de J. FOUCAUD); 1908, 10: 373; 1912, 13: 512-513.
- ROUY G.C.C. in MAGNIER Ch., 1888.- *Scriniæ Florae selectae...*, 6: 114.
- SCHMIDT A., 1964.- *Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft*.- Berlin, 77 (7): 256-261.
- SCHMIDT A., 1964.- *Flora oder (Allgemeine) Botanische Zeitung*.- Regensburg, 154: 158-162
- SCHÖFER G., 1954.- *Planta*, 43 (6): 537-565.
- TIMBAL-LAGRAVE E. P.M., 1853.- *Mémoires de l'Académie des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse*: 1-8

VALENTINE D.H., 1941.- *The new Phytologist*.- London, 40: 189-209.

VALENTINE D.H., 1950.- *The new Phytologist*.- London, 49 (2): 193-212

WITTROCK V.B., 1897.- *Acta Hortii Bergiani*, 2 (1): 1-142, 14 tabl..

Marc ESPEUT 5, rue du Jeu de Paume 30300 BEAUCAIRE

Aster pyrenaeus DC.



**ELEMENTS POUR LA CONNAISSANCE PHYTOGEOGRAPHIQUE DU DEPARTEMENT
DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE (FRANCE)
par C. BOUCHER (Marseille)**

INTRODUCTION

De tous les départements de la région PACA, seul celui des Alpes-de-Haute-Provence n'a pas fait l'objet de travaux de synthèse, à la fois floristique et phytogéographique pour l'ensemble du territoire. En effet, chacun des cinq départements a fait l'objet d'un catalogue floristique, dont le très remarquable Atlas de E. CHAS (1994) pour les Hautes-Alpes. Alors que les Alpes-de-Haute-Provence ont été l'objet de cartes de végétation au 1/50000 et au 1/100000, ce département n'a pas fait l'objet de travaux statistiques, bien que cette région soit l'une des plus diversifiées du Sud-Est français.

Notre propos est par ailleurs de montrer que les limites administratives de ce département ne respectent pas les coupures ni climatiques ni biogéographiques, de sorte que la flore des Alpes-de-Haute-Provence est partagée en quatre secteurs.

Ce présent papier ne constitue en aucun cas un travail définitif; au contraire, il propose une série d'indications qui devront être affinées et développées.

1. DONNEES STATISTIQUES GENERALES SUR LA FLORE (tableau fig. 1: détail de la flore)

Nous nous sommes amplement servi des informations contenues dans le *Catalogue raisonné de la flore des Basses-Alpes* de L. LAURENT, poursuivi par L.A. DESALLE, G. DELEUIL et enfin P. DONADILLE. Dans un premier temps, nous envisagerons les statistiques départementales globales, puis le spectre biogéographique, enfin le cas de quelques genres particuliers.

A.- Richesse floristique du département, comparée aux autres départements de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Nous avons comptabilisé les espèces et sous-espèces traitées dans le Catalogue de LAURENT, complétées par les observations de nombreux auteurs parmi lesquels CHAS, 1994 (Atlas des Hautes-Alpes), KERGUEN & PLONKA, 1989 (Flore des Festuca). Notamment, nous avons comptabilisé les espèces des genres difficiles tels *Hieracium*, *Alchemilla* ou *Taraxacum*, par comparaison avec les listes de CHAS. Nous avons exclu de nos comparaisons les Bouches-du-Rhône car ce département n'est pas montagnard. Les données concernant le Vaucluse proviennent du catalogue de B. GIRERD (1990). Celles du Var sont issues des travaux de LOISEL & BARBERO (1966) et de l'association «Inflovar» (MEDAILLE & coll., 1996). Les statistiques des Alpes-Maritimes proviennent de POIRION & BARBERO (1967).

Cosmopolites et subcosmopolites	143
Circumboréales	160
Européennes	311
Eurasiatiques	614
Arctico-alpines et alpino-pyrénéennes	82
Atlantiques	28
Orophytes centre et sud-européennes	296
Sténoméditerranéennes	445
Ouest-méditerranéennes	105
Centre et Est-méditerranéennes	6
Oroméditerranéennes	76
Provençales-ligures	15
Ibéro-provençales	7
Endémiques alpines	155
Endémiques Sud-Est France	7
Total	2450

Fig. 1 : Spectre phytogéographique de la Flore des Alpes-de-Haute-Provence

Nos comptages donnent un minimum de 2450 espèces et sous-espèces. Il s'agit des taxons observés anciennement ou récemment. Mais si l'on considère, d'une part que la flore

des Alpes-de-Haute-Provence est encore insuffisamment connue et que parmi les espèces alpiennes des Hautes-Alpes qui ne sont pas répertoriées en Haute-Provence (environ 180) plus de la moitié doivent logiquement être présentes dans notre département, et que, d'autre part, de nombreux taxons étaient mal connus à la date de publication des premiers tomes du catalogue de LAURENT, nous estimons à un minimum de 2550 espèces et sous espèces la flore des Alpes-de-Haute-Provence (Fig. 1).

Il est indispensable de confronter ce nombre à celui des départements limitrophes.

1. GIRERD (*op. cit.*) donne 1725 espèces pour le Vaucluse mais il faut ajouter les sous-espèces à ce nombre, ce qui doit donner 2200 taxons au moins.

2. CHAS (*op. cit.*) donne, pour les Hautes-Alpes, la fourchette de 2363 espèces observées confirmées et 2567 avec les taxons jamais revus, et 3297 taxons au total.

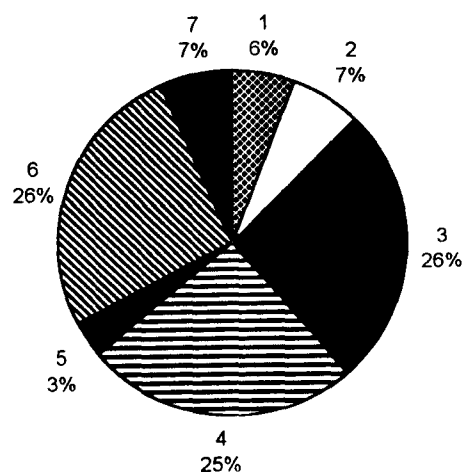
3. Pour le Var, les collaborateurs d'Inflovar (CRUON et coll.) donnent 2382 espèces indigènes.

4. Quant à la flore des Alpes-Maritimes, il est admis qu'elle comporte plus de 2700 espèces et sous-espèces (POIRION et coll., *op. cit.*).

Finalement, les Alpes-de-Haute-Provence arrivent au 4^{ème} rang par la richesse floristique, après les Alpes-Maritimes, les Pyrénées-Orientales et le Var, ce qui n'a rien d'étonnant quand on se rappelle que ce département est à la fois alpin, méditerranéen et européen et de toutes manières beaucoup plus méditerranéen que les Hautes-Alpes.

B. Les spectres biogéographiques : comparaison entre Alpes-de-Haute-Provence et départements limitrophes (fig. 2 et tableau figure 3)

Fig 2: biogéographie Hte Provence



1: Cosmopolites	6%
2: Circumboréales	7%
3: Européennes	26%
4: Eurasiatiques	25%
5: Arctico-alpines	3%
6: Méditerranéennes	26%
7: Endémiques	7%

Trois éléments floristiques dominent la flore des Alpes-de-Haute-Provence:

1. L'élément européen (12,6%) avec plus de 640 taxons (espèces et sous-espèces).

2. L'élément eurasiatique (25%, inclues les eurosibériennes et les eurocaucasiennes)

Type biogéographique	Var	Alp-M	Vaucl	Hte-A	Corse	A H P	Etag.alp	"Altim"	S-E 04
Circumboréales	5,5	6,7	7,5	9,4	4,7	6,5	8,1	6	7
Cosmopolites et subc.	6	5,4	10	8,6	5,9	5,8	3,3	2	5
Eurasiennes (avec orophytes)	30	43,2	36	55	19,2	49,6	56,6	54	56
Paléotempérées	5,6	3	6,5	0,4	5,5	1	0,4	4	8
Arctico-Alpines	2	3		3,3	1	3,35	12,6	2	0
Atlantiques (subatl.-submédit)	1,3	4	6	2,1	5,9	1,14			5
Orophytes europ.(avec sud eu)		15		26	2	12	40,9	37	9
Orophytes méditerranéennes		1,3		3	1,55	3,1	3,3	14	4
Euryméditerranéennes				11	16	9,7		4	9
Sténoméditerranéennes				2,7	4,3	4,3		3	2
N,NW méditerranéennes	15				7,3	4,3		4	2
C,SE,E méditerranéennes	3				1,2	0,24			1
Méditerranéennes sens large	42	26,5	29	17,7	42	25,6	3,95	22	19
Endémiques	0,15	0,9	2	3,46	11,1	6,7	15	10	0
Total	2382(1)	2690(2)	1725(3)	3297(4)	2518(5)	2447(6)	481	100	100

(1): LOISEL & BARBERO, 1966; (2): POIRION & BARBERO, 1967; (3): GIRERD, 1991;
(4): CHAS, 1994; (5): GAMISANS, 1991; (6): LAURENT, 1934

Fig. 3: Données statistiques sur la composition phytogéographique de six départements du S.-E. français

3. L'élément méditerranéen *sensu lato* (26,6%) avec plus de 654 taxons

Le pourcentage des circumboréales des Alpes-de-Haute-Provence se situe entre celui des Hautes-Alpes (9,4%) et celui du Var (5,5%); il est comparable à celui des Alpes-Maritimes.

Les arctico-alpines forment un contingent presque double de celui du Var.

Le pourcentage des cosmopolites est assez faible, sans doute du fait de l'isolement du département, peu ouvert ni vers le littoral, ni vers le Rhône.

Il en est de même pour les atlantiques. En outre, nous avons exclu de ce cortège les méditerranéennes-atlantiques, placées avec les euryméditerranéennes.

Les Alpes-de-Haute-Provence semblent le département le plus riche de ceux étudiés pour les espèces eurasiennes et eurosibériennes. En revanche, le pourcentage faible qu'elles accusent pour l'élément européen *sensu stricto* montre qu'il s'agit d'un département intermédiaire entre les départements alpestres et méridionaux.

L'analyse des éléments et sous-éléments méditerranéens est significative:

- Le pourcentage des méditerranéennes *s.l.* est proche de celui des Alpes-Maritimes; il situe les Alpes-de-Haute-Provence entre le Vaucluse et les Hautes-Alpes;

- le pourcentage des ouest-méditerranéennes est assez faible malgré l'existence de types de végétation qui rapprochent les Alpes-de-Haute-Provence des montagnes ibériques (voir plus loin): il est égal à 4,3%, soit un peu plus de la moitié de celui du Var (7,33%);

- les sténoméditerranéennes sont nettement mieux représentées que dans les Hautes-Alpes. La valeur de 16% pour le Var est due au fait que les auteurs y ont inclus les orophytes;

- les méditerranéo-montagnardes donnent un pourcentage comparable à celui des Hautes-Alpes; pourtant, ces végétaux prennent chez nous une place au sol bien plus importante que dans les Hautes-Alpes et déterminent des communautés phytosociologiquement importantes comme les fruticées à *Astragalus sempervirens* et *Helictotrichon sempervirens*;

- les taxons orophiles européens posent un problème de comptabilisation; ils seraient deux fois plus nombreux dans les Hautes-Alpes (26,2%) que dans les Alpes-de-Haute-Provence (12,0%). Ces données ne correspondent pas à la phytosociologie et à la dynamique de la végétation. Nous n'avons comptabilisé dans ce sous-élément que les orophytes sud-européennes *sensu stricto* alors que CHAS donne une définition plus large de ce groupe.

Par exemple, une espèce comme *Centaurea triumphetti*

(subsp. *triumfetti* et subsp. *semidecurrans*) prend une importance plus grande dans les chaînons haut-provençaux que dans les montagnes du Dauphiné.

Entre déprise agricole, urbanisation et grands projets de développement de l'arrière-pays, il convient de donner aux taxons endémiques la place qu'ils méritent. Les Alpes-de-Haute-Provence donnent le plus fort taux d'endémiques parmi les 4 départements étudiés, mais nous y avons inclus les endémiques alpiennes, ce que n'ont pas fait LOISEL & BARBERO (1966) pour le Var (0,15%).

Les endémiques des Alpes-de-Haute-Provence sont au moins au nombre de 162 taxons dont 98 endémiques alpiennes. Parmi les taxons restants, notons les ibéro-français: 5 taxons; les Provenço-ligures: 13 taxons. Sept taxons peuvent être considérés comme endémiques des Alpes de Haute-Provence (au sens du district biogéographique):

Asplenium jahandiezii,
Arenaria cinerea,
Moehringia intermedia,
Sedum fragrans,
Heracleum pumilum,
Phyteuma villarsii,
Allium scaberrimum.

La carte figure 4 montre la répartition de ces taxons.

Aucun taxon ne semble endémique du département; en revanche, nous avons comptabilisé les endémiques françaises strictes par département, ce qui place les Alpes-de-Haute-Provence au premier rang avec 22 taxons (BOUCHER, 1998b). Ce fait doit être mis en relation avec la faible importance de la frontière avec l'Italie et le caractère très compartimenté du relief. Ce dernier fait rappelle d'ailleurs la situation de certains massifs ibériques ou les Balkans. En outre, le document figure 5 donne les pourcentages des différentes origines des taxons endémiques des Alpes-de-Haute-Provence: avec 60,5%, ce sont les endémiques alpiennes (surtout ouest-alpiennes) les plus nombreuses, mais comme l'interprétation de ce groupe varie énormément selon les auteurs, il n'est pas étonnant de trouver des pourcentages fantaisistes pour tel ou tel département.

Si maintenant nous considérons la distribution des endémiques en fonction des différents étages bioclimatiques, en travaillant sur 136 taxons (nous avons volontairement omis les *Hieracium* endémiques alpiens, mal connus), nous constatons que l'étage subalpin contient 31,6% des endémiques, l'alpin 28%; l'étage supraméditerranéen possède 17% des endémiques, l'«altiméditerranéen» 11,8%, enfin le mésoméditerranéen 6%. De ce point de vue, les pourcentages d'endémiques sont conformes aux valeurs obtenues ailleurs dans les Alpes (OZENDA, 1997)

- ★ *Asplenium jahandiezii*
- *Arenaria cinerea*
- *Moerhingia intermedia*
- * *Sedum fragans*
- + *Heracleum pumilum*
- ◊ *Phyteuma villarsii*
- *Allium scaberrimum*

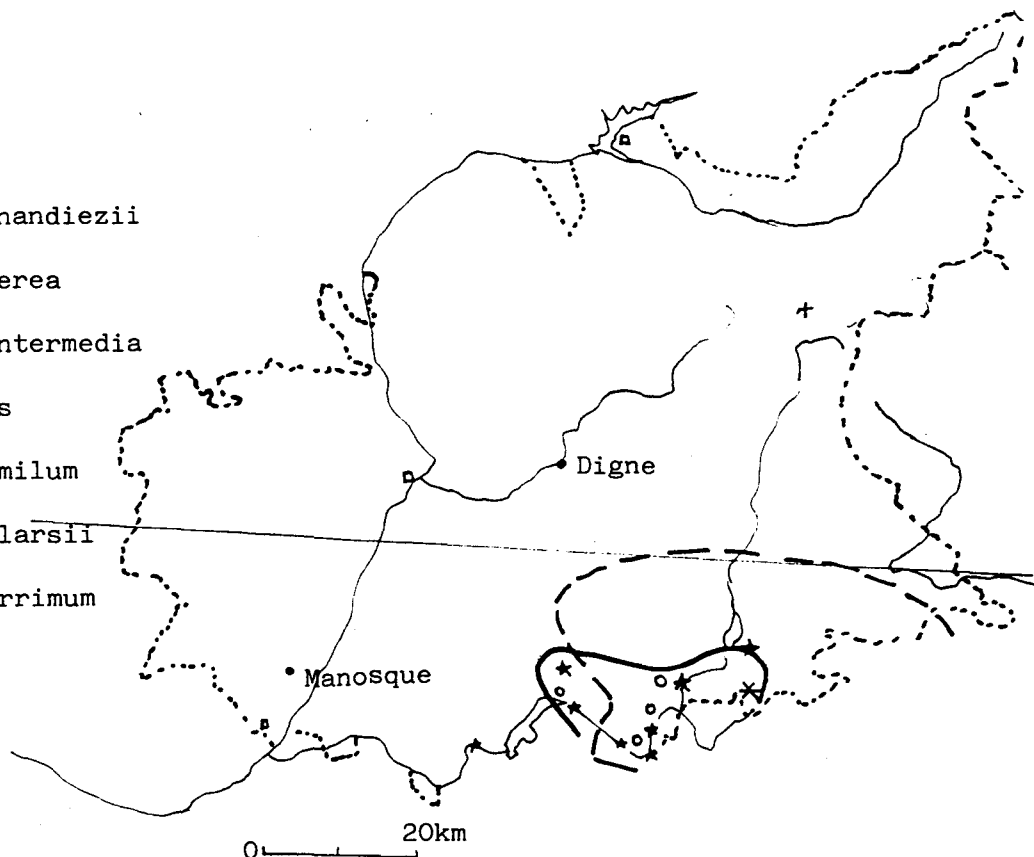
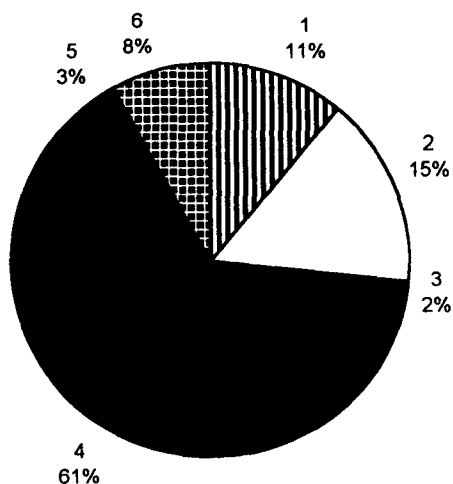


Figure 4 : Répartition de quelques endémiques de Haute-Provence

Fig.5:Endémiques Haute Provence



1: Sud-Est France	18
2: Subendémiques européennes	25
3: Taxons douteux	3
4: Endémiques w-alpiens	98
5: Endémiques Franco-Ibériques	5
6: Endémiques Ligure-Provence	13
	162

C. Analyse de cinq genres significatifs

1- Parmi les genres de type méditerranéen, *lato sensu*, nous

envisageons deux exemples: *Trifolium* et *Dianthus*

Trifolium

Le nombre total d'espèces et sous-espèces de ce genre est de 61 pour la France. La flore des Alpes-de-Haute-Provence est riche de 34 *Trifolium*, soit 55,7%. Le record semble détenu par le Var qui compte 82% des *Trifolium* nationaux (Document Inflovar), mais certains taxons infraspécifiques y ont été traités comme espèces.

Les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse possèdent 47,5% des *Trifolium*; ceux des Hautes-Alpes représentent 46% du lot national.

Dianthus

Sur 32 espèces et sous-espèces nationales, les Alpes-de-Haute-Provence en comptent 13 contre 11 pour les Hautes-Alpes, 5 dans le Vaucluse, 8 pour les Bouches-du-Rhône et 7 pour le Var.

2. Dans le groupe des genres majoritairement médioeuropéens ou alpiens:

Gentiana

Sur 25 *Gentiana sensu stricto* nationales, les Alpes-de-Haute-Provence possèdent 17 taxons, comme les Hautes-Alpes. Le Var, par contre, n'en possède que 4, le Vaucluse 3 et les Bouches-du-Rhône 1 seul.

Salix

Sur 37 *Salix* de la flore de France, les Alpes-de-Haute-Provence hébergent 23 taxons, c'est-à-dire un de moins que les Hautes-Alpes (*Salix laggeri*). Le Var en héberge 11, les Bouches-du-Rhône 9 et le Vaucluse 7.

Fumaria

La flore de France compte 19 espèces de *Fumaria sensu stricto*, genre que l'on peut considérer comme occidental. Les Alpes-de-Haute-Provence doivent en abriter 5, les Hautes-Alpes 4 et le Var 13.

Localité	Altitude	T moy.	M	m	P été	I.Mart.	P	Q	s séch
Allos	1430	6,7	23	-6		70	1174	230	0
Barcelonnette	1135	7,2	25	-8,5	123	40	690	124	0
Castellane	800	9,03	25,5	-4,5	187	47	935	107	0
Forcalquier	535	11,8	25,2	-1	128	38	840	93	35
Manosque	380	12,6	30,6	-0,7	130	30	675	66	30
St André les Alpes	895	8,83	26,6	-6,5	192	50	935	97	0
Maljasset	1960	3,7	20,3	-10		65	947	304	0
Gréoux les bains	350	11,8	29,9	-2,7		27	580	65	
Le Chaffaut	500	10,4	28,6	-3,8	168	35	709	85	6
Allemagne en Prov.	450	12,4	30	-1	152	29	650	76	10

Fig. 6: Statistiques climatiques pour 10 localités des Alpes-de-Haute-Provence

II - LES COUPURES NATURELLES AU SEIN DU DEPARTEMENT

Il ne s'agit évidemment pas ici de traiter des étages de végétation, deux d'entre eux seront analysés plus loin. Nous voulons insister sur les «variations latérales», surtout entre ouest et est, c'est-à-dire à gradient thermique constant. Les paramètres pris en compte sont d'une part climatiques, d'autre part chorologiques. Nous n'aborderons pas les aspects phytosociologiques dans ce papier.

A. Les données de précipitations et indices afférents

L. RICHARD et A. TONNEL (1985) ont publié une synthèse bioclimatique sur l'arc alpin dont quatre cartes à petite échelle. Ces auteurs retiennent trois paramètres, outre les précipitations annuelles:

- Précipitations estivales;
- Indice de de Martonne
- Indice de Gams

1°) L'ensemble des données climatiques de la fig. 6 montre qu'aucune des localités n'a des précipitations inférieures à 550 mm. On peut rassembler les localités les moins arrosées en deux secteurs:

- La basse vallée de la Durance avec des valeurs inférieures à 700 mm en aval de Sisteron, de Digne, de Moustiers. Les valeurs les plus faibles s'observent dans la vallée de la Durance elle-même, en aval de Château-Arnoux (Manosque: 675 mm) ainsi que dans deux bassins secondaires: le bassin du Largue ($P < 700$ mm) et le bassin de Vinon-Gréoux avec des valeurs de précipitations sans doute proches de 600 mm (Gréoux: 580 mm sur 10 ans).

- Des bassins internes avec effet continental, plus ou moins marqué:

- a) Le bassin de Tallard-Thézé avec des valeurs < 750 mm.
- b) Le bassin de Barrême-Senez (Asse) avec des valeurs de P inférieures à 850 mm.
- c) Le petit bassin de Castellane avec $P < 800$ mm.
- d) Le bassin moyen de l'Ubaye, entre Lauzet et Condamine Châtelard, avec des valeurs $P < 800$ mm (Barcelonnette: 750 mm)

Cette dernière indication annonce déjà la coupure Alpes externes/internes que l'on peut faire passer par une ligne Gap-Col d'Allos.

En effet, les petits bassins xériques du Sud-Ouest présentent un cortège floristique différent de celui de l'Ubaye, notamment la répartition de *Buxus* est révélatrice (voir plus loin).

Inversement, on peut distinguer trois secteurs pour les massifs les plus arrosés:

- a) Au Nord-Ouest et à l'Ouest, la montagne de Lure et la frontière drômoise, les valeurs de P dépassent 1200 mm/an; Châteauneuf-Miraval, à 670 m, reçoit déjà 1140 mm; le secteur des Monges - Montagne de Chine - Blayeul est très arrosé, recevant plus de 1400 mm (Melan, à 1200 m,

reçoit 1050 mm).

b) A l'Est de la Bléone et au Nord d'Annot, les précipitations supérieures à 1400 mm se mesurent au Coyer, dans le massif de Caduc, à l'Estrop, dans le haut Bachelard et sur les deux rives de la Haute-Ubaye. Mais, comme nous allons le préciser, les précipitations dans le Nord-Est sont plus faibles que ce que l'on pourrait attendre eu égard à l'altitude (Maljasset, en Haute-Ubaye, à 1900 m, ne reçoit que 950 mm).

c) Au Sud du col de Toutes-Aures et de Barrême, trois massifs sont bien arrosés. Le Mourre de Chanier et le Chiran avec plus de 1200 mm, le Teillon - montagne de la Faye, aux confins des Alpes-Maritimes, enfin le secteur sud de Castellane, aux confins du Haut-Var, avec une végétation hygrophile, étudiée dans un récent travail (C. BOUCHER & G. REBUFFEL, *op. cit.*). Cette troisième région correspond au secteur à végétation oroméditerranéenne à Pin sylvestre (cf. infra).

2°) La mesure des précipitations estivales (Juin + Juillet + Août) confirme le caractère continental de l'Est. Barcelonnette, par exemple, est moins arrosée en été que Forcalquier (123 mm contre 128 mm) et moins que Castellane (187 mm) ou Saint-André-des-Alpes (192 mm). D'une manière générale, les Alpes occidentales ont des étés beaucoup plus secs que ceux des Alpes orientales (RICHARD et TONNEL, *loc. cit.*). On peut ainsi définir un secteur au Sud-Ouest d'une ligne Sisteron-Castellane avec des précipitations estivales (P_e) < 200 mm et un secteur au Nord-Est de cette ligne, avec des étés plus humides, y compris la frontière orientale entre les Alpes-de-Haute-Provence et le Var. Le bassin de l'Ubaye présente une nette xéricité estivale, au moins jusqu'à Saint-Paul-sur-Ubaye.

3°) L'indice de de Martonne ($I = P/(T+10)$), montre que le département des Alpes-de-Haute-Provence est le plus xérique de l'Arc alpin (RICHARD et TONNEL, *loc. cit.*) avec un indice $I < 39$ concernant plus de 25% de la superficie du département. C'est vers le col de la Cayolle que s'observent les valeurs de I supérieures à 70. le tableau figure 6 donne les valeurs extrêmes des paramètres: Gréoux-les-Bains: $I = 27$; Allos: $I = 70$.

4°) L'indice de Gams. Rappelons que cet indice est l'arc-tangente du rapport A/P (P : précipitations annuelles en mm; A : altitude en m).

Avec RICHARD et TONNEL (*loc. cit.*) nous choisissons la coupure majeure de cet indice à 40° d'angle et il apparaît alors que le déficit pluviométrique affecte en profondeur les vallées de l'Ubaye en amont de Lauzet, du Verdon en amont de St André et du bassin du Var en amont d'Annot. Le tableau-figure 6 montre bien le caractère interne des stations comme Barcelonnette (I Gams = 58,4) et surtout de Maljasset (I Gams = 65) comme le faisaient déjà remarquer AUBERT et coll. (1965).

Une partie de ces données apparaît sur la carte-figure 7.

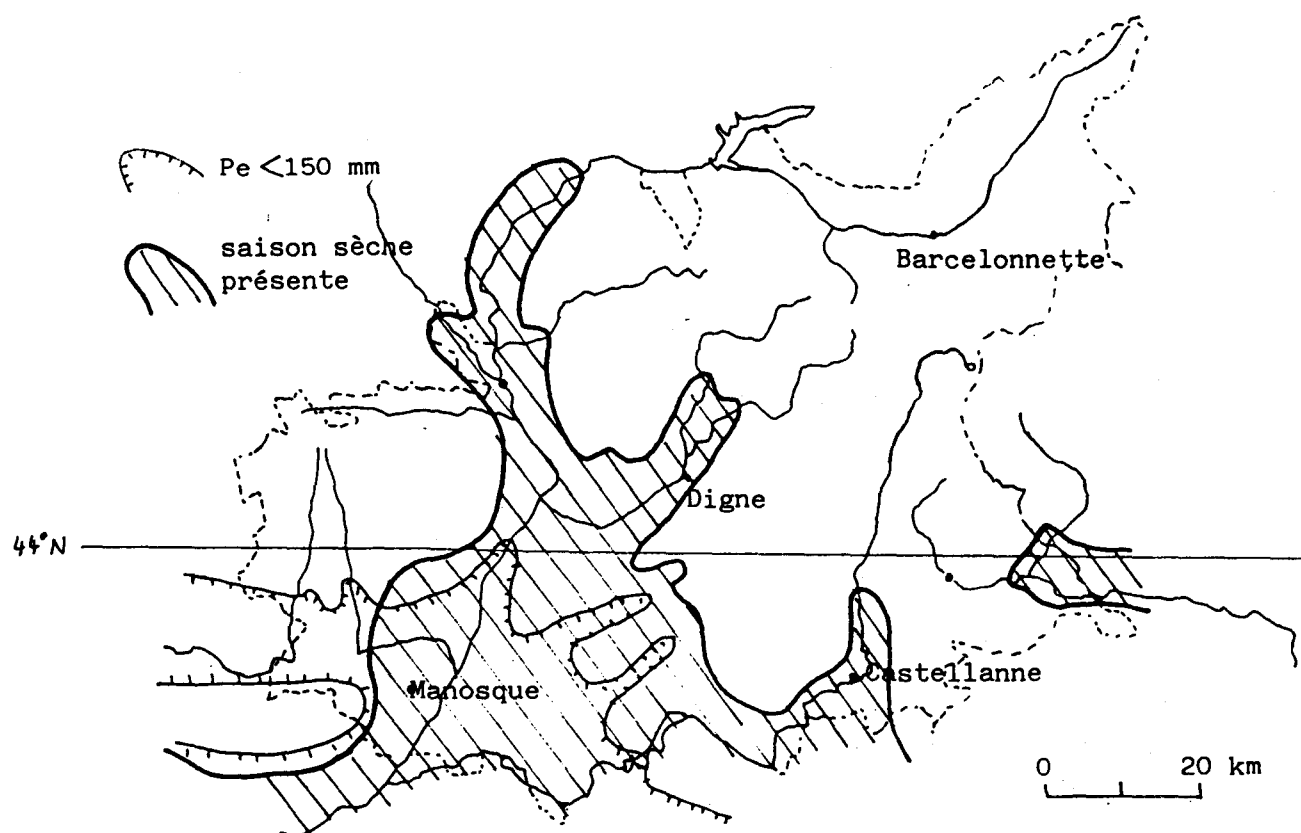


Figure 7 : Quelques paramètres climatiques des Alpes-de-Haute-Provence

- 1: *Fagus sylvatica*
- 2: *Buxus sempervirens*
- 3: *Juniperus thurifera* ●
- 4: *Euphorbia spinosa* + + +
- 5: *Pinus halepensis*

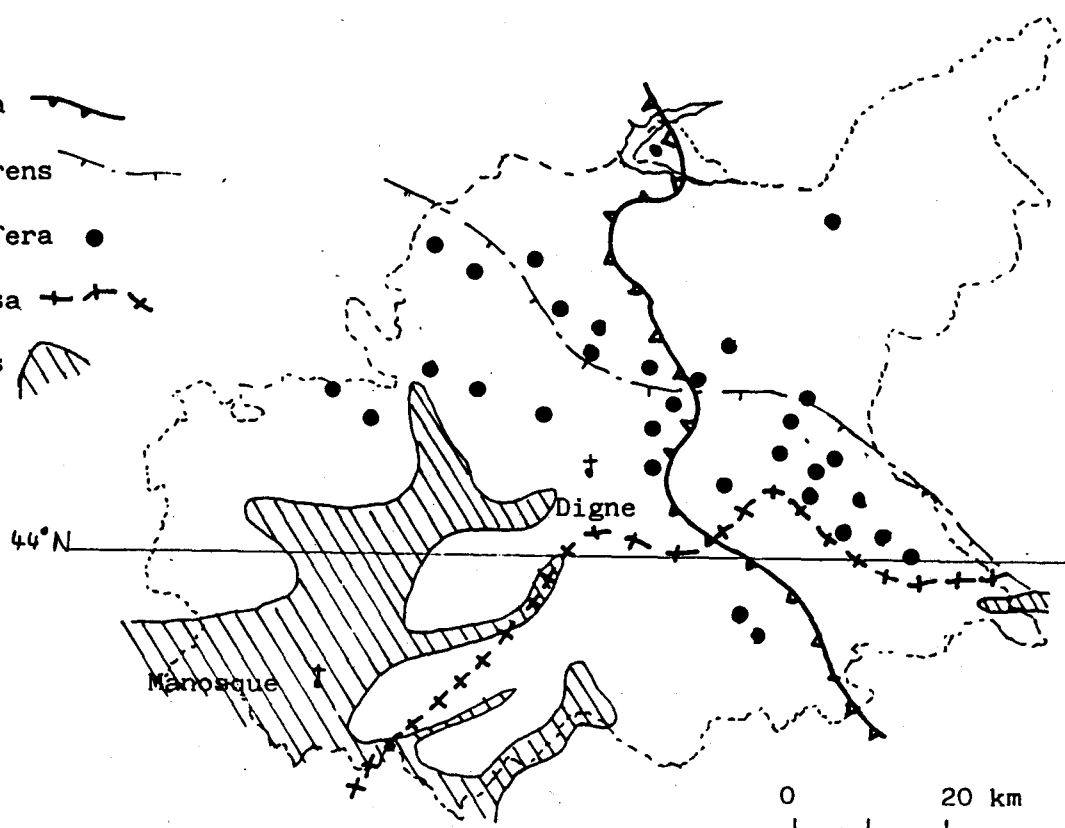


Figure 8 : Quelques espèces en limite d'aire en Haute-Provence

B. Les indices de méditerranéité (en montagne)

L'analyse de la flore et de sa végétation montre que le département, en montagne, se divise en deux secteurs: au nord d'une ligne Sisteron - Seyne - Allos, la végétation montagnarde au sens large, c'est-à-dire au-dessus de 1300 m, est de type eurasiatique, alors qu'au sud de cette ligne apparaissent des formations arborées à Pin sylvestre et surtout des fruticées basses de type oroméditerranéen. Nous allons revenir sur le problème des écosystèmes oro-alpiméditerranéens en Haute-Provence, mais disons, pour l'instant, que RICHARD et TONNEL (*loc. cit.*) caractérisaient le secteur des Alpes-de-Haute-Provence par des précipitations estivales de l'ordre de 150 mm, des températures moyennes estivales de l'ordre de 20 à 21°C, ce qui rapproche cette région du secteur préliminaire des Alpes internes (Briançonnais).

Nous donnons également plusieurs renseignements sur quelques paramètres climatiques, notamment indice de Gams et précipitations estivales en Haute-Provence dans l'ouvrage «La Flore des Alpes-de-Haute-Provence», Edisud, 1998b.

C. Quelques espèces végétales à grande valeur biogéographique.

Nous ne nous intéresserons qu'à 5 espèces, car le paragraphe suivant fera l'objet d'une analyse plus fine. La carte-figure 8 donne quelques limites importantes sur le plan phytogéographique:

- 1: La limite occidentale de *Fagus sylvatica* qui disparaît en Ubaye, à l'est d'une ligne Colmars-les-Alpes - Castellane.
- 2: La limite nord-est du Buis (*Buxus sempervirens*), absent en Ubaye, au nord des cols (d'Allos, de la Cayolle).
- 3: La répartition du Genévrier thurifère (*Juniperus thurifera*), qui partage le département selon une diagonale qui sera utilisée pour le découpage en secteurs (*cf. infra*).
- 4: La limite nord d'*Euphorbia spinosa*.
- 5: La limite nord du Pin d'Alep (*Pinus halepensis*).

III - DONNEES BIOGEOGRAPHIQUES CONCERNANT L'ETAGEMENT ALTITUDINAL DE LA FLORE

Nous ne disposons pas pour l'instant de données concernant la richesse floristique en fonction des 5 principaux étages bioclimatiques. Toutefois, comme l'indiquent OZENDA (1997) et CHAS (1994), il semble que dans les Alpes-de-Haute-Provence aussi, le maximum de richesse se situe dans l'étage montagnard *sensu lato*, avec probablement plus de 1600 taxons, c'est-à-dire 60% de la richesse totale, ce qui est nettement plus que le nombre donné par AGACHANJANZ (1994) pour le Caucase et l'Asie centrale (40 à 50%). Nous allons plus précisément nous arrêter à deux niveaux altitudinaux.

A. L'étage alpin

Nos observations personnelles, confortées par celles de M. THINON (1998), nous font situer la limite potentielle sub-alpin/alpin, dans les Alpes-de-Haute-Provence, beaucoup plus haut que ce qui est généralement admis, et cela pour trois raisons:

a) Nous avons très souvent observé des pieds, certes malmenés mais vivants, de différentes essences (*Larix decidua*, *Pinus cembra*, *Pinus uncinata*) au delà de 2500 m, par exemple au Puy du pas du Roubinous (Colmars), sur les crêtes de Noncières (Col des Champs), de Pierre éclatée (Jausiers).

b) Le pastoralisme provoque des agressions au couvert végétal jusqu'à 2600 m, comme nous l'avons observé en haute Ubaye, où l'on peut même parler de surpâturage à ces altitudes. C'est dire que dans ce cas l'absence d'arbre n'est sans doute pas climatique.

c) Vers 2500 m, 1/3 d'espèce subalpines coexistent avec 2/3 d'alpines *sensu stricto* (par exemple relevé au vallon de Chillol, commune de Saint-Paul); il faut monter à 2700 m pour que les subalpines ne représentent plus que 14% (haute Ubaye).

D'ailleurs, deux cas d'espèces illustrent ces faits:

- *Cirsium spinosissimum* doit être classée espèce sub-alpine: nous avons souvent observé cette plante appartenant

typiquement à des rhodoraies à *Salix glaucosericea*, 2350 m;

- *Carduus aurosicus*, que nous avons redécouvert au vallon de Pelouse, 2350 m, sur grès éocène, accompagné de *Bupleurum ranunculoides* subsp. *graminifolium*, *Nardus stricta*, *Agrostis alpina*, *Homogyne alpina* (Rel. 16 V 002, août 1997). Il s'agit bien d'étage subalpin, ce qui nous conduit à placer la limite potentielle de la végétation arborée vers 2550-2600, voire 2650 m.

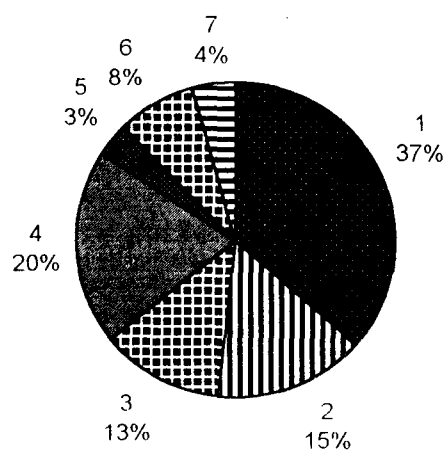
De toute manière, comme le fait remarquer OZENDA (1975, 1997), dans les zones internes continentales, donc en Haute-Ubaye, secteur d'Allos, les étages de végétation sont relevés, d'une part en comparaison avec les massifs de l'ouest, d'autre part par rapport au gradient latitudinal moyen: 1° d'arc équivalant à 100 m de décalage altitudinal. Autrement dit, à 44° N, la limite de la végétation arborée se situe plus haut dans les Alpes du Sud-Ouest que ce que la théorie ne le laisserait prédire par rapport à la moyenne européenne (OZENDA, 1975 et 1997, fig. 10, p. 156). Ceci est peut-être à mettre en relation avec l'obliquité des isothermes ramenés à zéro m (voir OZENDA, 1981, p.18). L'isotherme 14°C ramené à zéro se situe autour du Ventoux à l'Ouest alors qu'il passe au col de Vars à l'Est.

Nous comptons 481 espèces et sous-espèces présentes à l'étage alpin au sens où nous venons de le préciser, ce qui est conforme aux données de OZENDA (*loc. cit.*): 500 taxons pour les Alpes occidentales, 420 pour les Pyrénées.

Le spectre biogéographique de la flore de l'étage alpin (figure 9) se présente ainsi:

- 40,9% d'orophytes sud- et centroeuropéennes (incluses pyrénéo-alpiennes et alpineo-carpathiques);
- 15% d'endémiques (au sens large);
- 12,6% d'arctico-alpines;
- 10,2% d'eurasiatiques (eurosibériennes et euro-nord-américaines incluses);
- 8,1% de circumboréales;
- 5,5% d'européennes.

Fig.9: Etage alpin des Alpes de H P



1: Orophytes sud-européennes	175
2: Endémiques alpiens	73
3: Arctico-alpines	61
4: Eurasiatiques, eurosibériennes	96
5: Orophytes méditerranéennes	16
6: Circumboréales	39
7: Autres	21
	481

Les 15% d'endémiques sont conformes aux valeurs alpines européennes; (OZENDA (1997) indique un taux de 15,6%), ce qui est moins que le taux pyrénéen (18%), mais sans doute plus que pour les Hautes-Alpes (14%). Le tableau figure 3 permet quelques comparaisons.

B - Le problème de l'«altiméditerranéen»

Cet étage, d'abord nommé par OZENDA en 1954, puis formellement défini par ce même auteur en 1981, est ensuite considéré comme une simple série, toujours par cet auteur en 1985 (p. 220). A. ARCHILOQUE, A. LAVAGNE et L. BOREL (1970) utilisent le terme «pseudo-alpin». M. BARBERO, M. BONIN et P. QUEZEL (1975) décrivent un groupe septentrional mésogéen de formation à pelouses écorchées. Enfin, S. RIVAS-MARTINEZ (1982) emploie le terme de cryoméditerranéen pour décrire la végétation altimontaine xérophile et exclut ces biotopes de la Haute-Provence.

Il ne s'agit pas d'un exercice de rhétorique: la définition d'un tel écosystème dans les Alpes méridionales françaises pose l'importante question de savoir si la Haute Provence fait totalement partie du système alpin généralisé au sens d'OZENDA (1985, 1994, 1997), ou plutôt d'un système oroméditerranéen au sens large.

Quoiqu'il en soit, ce sont les relevés de terrain qui nous conduisent à rapprocher certains types de végétation des Alpes-de-Haute-Provence, situés à la limite entre le montagnard et le subalpin, de types pyrénéens, ibériques ou sud-italiens

a) D'un point de vue physiologique, il s'agit:

- de peuplements de fruticées avec des graminées vivaces ou des chaméphytes épineux ou non, en coussinets ou non;
- de peuplements calcicoles sur sols drainés;
- de peuplements associés au Pin sylvestre, avec genévriers (*Juniperus communis* subsp. *communis* ou subsp. *hemisphaerica* et/ou *J. sabina*). *Juniperus phoenicea* et *J. thurifera* sont associés à ces écosystèmes, mais en situation immédiatement inférieure (moins de 1500 m);
- de peuplements développés entre 1500 et 2200 m, sur adrets.

b) Du point de vue climatique:

- les valeurs de m (moyenne des minimums de Janvier) sont comprises entre -3°C et -7°C;
- l'ensoleillement, les amplitudes sont forts;

- la couverture neigeuse est faible, voire nulle du fait du vent;

- les précipitations annuelles sont comprises entre 800 et 1200 mm;

- il n'y a pas de saison sèche (pour tous les mois $P > 2T$), mais on observe un net creux estival (LEJOLY et coll., 1971); mais ce creux n'est pas un critère suffisant car il s'observe aussi dans les bassins continentaux (ARCHILOQUE et coll., 1970); Barcelonnette, par exemple, présente un indice $Pe = 123$ mm; à ce sujet, DOUGUEDROIT (1984) ne donne pas d'argument convaincant; il est d'ailleurs probable que *Juniperus thurifera* soit davantage un indicateur de continentalité qu'un taxon oroméditerranéen comme il a souvent été dit;

- L'indice d'Emberger, avec justesse, a été utilisé pour délimiter les étages bioclimatiques au sein du monde méditerranéen (P. QUEZEL, 1979), mais cet indice est inefficace pour préciser le caractère méditerranéen du climat de haute altitude. De toute manière, on quitte la zone méditerranéenne pour des valeurs de $Q > 200$ (Allos: $Q = 230$). Le problème est la rareté des postes météorologiques situés au dessus de 1500 m, faute de station de ski au sud de Digne-Colmars.

c) La carte figure 10 donne une ébauche de la répartition des écosystèmes «altiméditerranéens» en Haute-Provence. Ces écosystèmes ne dépassent pas, vers le Nord, une ligne Lure-Monges-Estrop. Comme cette ligne est perpendiculaire à une autre limite, Nord-Sud celle-ci, en l'occurrence la limite montagnard à hêtraies/montagnard à Pin sylvestre (OZENDA, 1981), il est logique de distinguer les écosystèmes de Lure de ceux de la région de Annot-Castellane. *Aquilegia bertolonii* et, plus sûrement *Eryngium spinalba* pourraient caractériser l'oro-altiméditerranéen associé au Hêtre, alors que *Hypericum coris* et *Bupleurum petraeum* pourraient caractériser la partie orientale de ces formations. Nous n'avons pas fait figurer sur cette carte les écosystèmes de Lure, que nous situons dans le secteur A (cf. *infra*, carte figure 16).

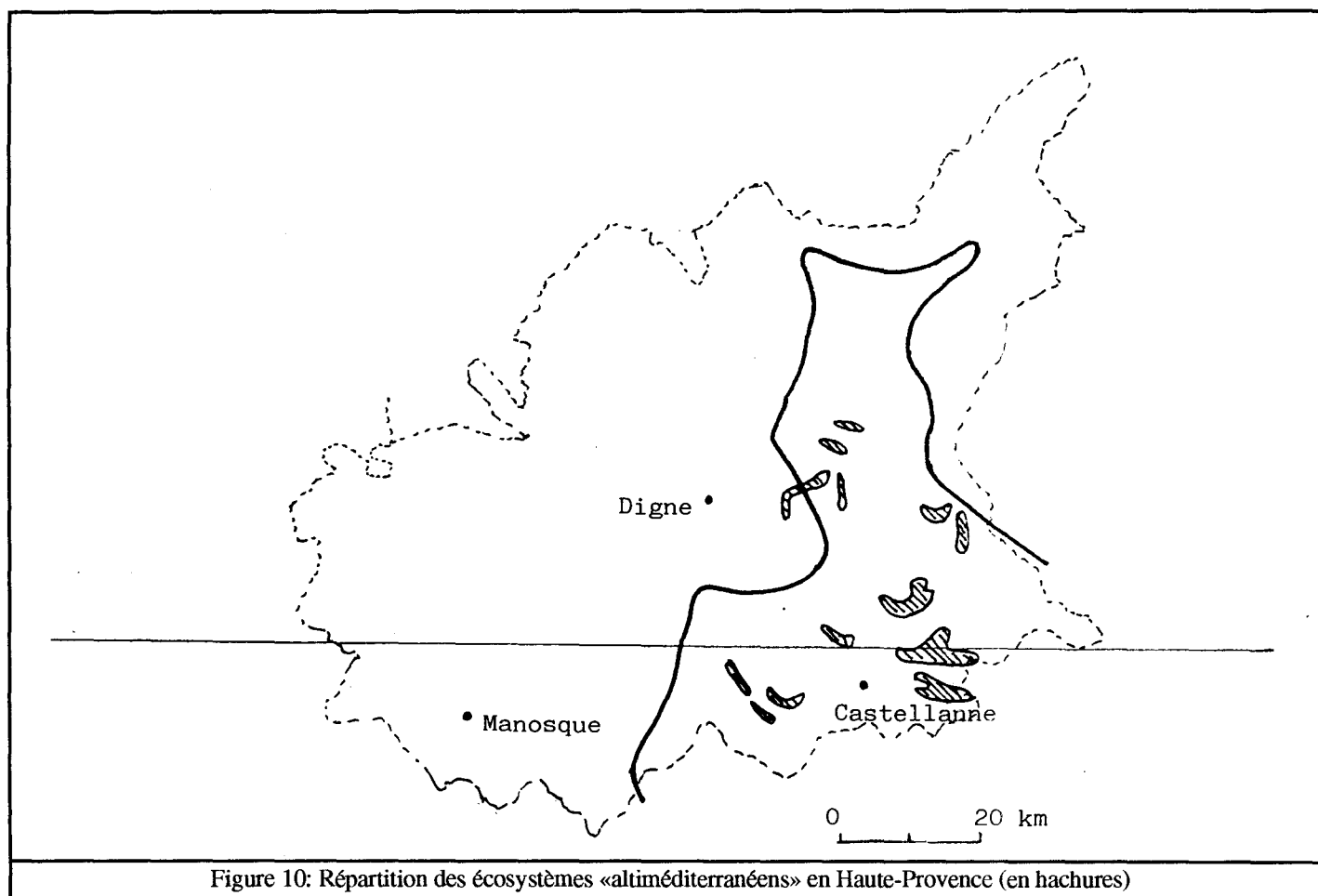
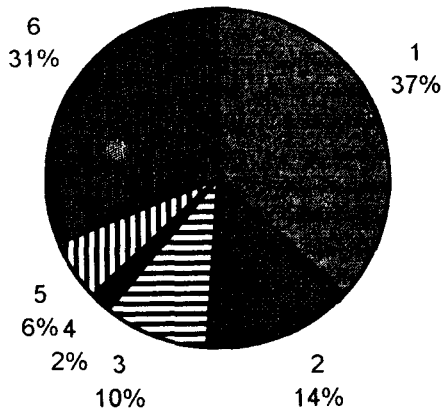


Figure 10: Répartition des écosystèmes «altiméditerranéens» en Haute-Provence (en hachures)

d) Du point de vue richesse floristique, cet écosystème ne doit pas comporter plus de 150 taxons caractéristiques. La figure 11 est le spectre phytogéographique des taxons oro-alméditerranéens élaboré à partir de quatre relevés effectués au Teillon, à la Bernarde (Castellane), au sud du Coyer et au Mourre de Chanier.

Fig.11: Etage "alméditerranéen"



1	Orophytes européennes	37%
2	Méditerranéennes montagnardes	14%
3	Endémiques ouest-alpiennes	10%
4	Arctico-alpines	2%
5	Circumboréales	6%
6	Autres	31%
		100%

Par rapport aux pourcentages globaux du département (figure 3), ce qui frappe, c'est l'importance des orophytes *sensu lato* (51%), ce qui dépasse le triple du pourcentage global du département (15%). Tant pour les orophytes européennes (37% contre 12%) que pour les orophytes méditerranéennes (14% contre 3%), valeur qui doit être confrontée à celle de la Corse (GAMISANS, 1991).

Le faible pourcentage d'endémiques observé par rapport à celui d'es véritables écosystèmes aliméditerranéens d'Espagne ou d'Italie méridionale (12 à 30% pour l'Andalousie: BOUCHER, 1982, 1990) s'explique, d'une part du fait du faible isolement des chaînons haut-provençaux, d'autre part du fait du faible pourcentage des endémiques alpiennes dans ces écosystèmes, alors qu'elles forment l'essentiel des endémiques à l'étage alpin (cf. *infra*).

IV. ESSAI DE SECTORISATION BOTANIQUE DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

A. Critères floristiques

1) Un petit lot d'espèces caractérise une zone extrême méridionale, parmi lesquelles:

Cistus albidus
Viburnum tinus
Asplenium petrarchae
Bupleurum fruticosum
Opoponax chironium
Quercus coccifera.

La carte figure 12 montre que ces 6 espèces sont présentes au sud d'une ligne Corbières - Gréoux - Quinson qui délimite la partie la plus thermique du département (2 à 3 mois secs). Il est intéressant de noter que ces espèces sont absentes du val du Var en aval d'Entrevaux, alors que *Pinus halepensis* est présent en ces lieux, même discrètement.

2) Si maintenant on s'intéresse aux taxons nord-occidentaux, en limite d'aire dans la Montagne de Lure (carte figure 13):

Lathyrus venetus (CHAS et GARRAUD, 1997)
Eryngium spinalba
Genista radiata
Asparagus tenuifolius,

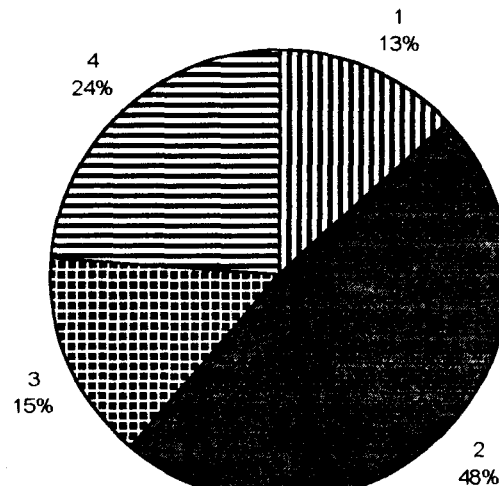
on constate que ces quatre espèces ne dépassent pas vers le sud une ligne Banon - Thorame et sont simultanément présentes à Lure où vient s'ajouter *Polygonatum verticillatum* qui disparaît au sud d'une ligne Lure - Digne.

B - Un critère phytogéographique

La partie extrême sud-est du département, nous l'avons déjà signalé par ailleurs (BOUCHER, 1996), possède une flore à nettes affinités médioeuropéennes. La carte 14 donne la répartition de 6 espèces, parmi lesquelles 5 sont limitées à un coin du département situé à l'Est d'une ligne Méailles - Solleiras.

Comme pour les écosystèmes «alméditerranéens», un comptage portant sur les 100 principales espèces répertoriées dans quatre relevés effectués sur les communes de Saint-Pierre - La Rochette donne le spectre phytogéographique de la figure 15 ci-dessous (cf. aussi figure 3)

Fig.15: Sud-Est Haute Provence



1	Orophytes	13%
2	Européennes et Eurasiatiques (orophytes exclues)	48%
3	Méditerranéennes	15%
4	Autres	24%
		100%

Ce sont les taxons européens et eurasiatiques qui dominent avec 56%, cela par un gros apport de non orophytes (47% dans ce secteur contre 39% pour l'ensemble du département). En effet, les orophytes en général ne représentent ici que 13% de la flore contre 51% à l'«étage aliméditerranéen».

La flore de ce secteur s'enrichit aussi en taxons paléotempérés, comme *Sanicula europaea*, et en subatlantiques subméditerranéennes, comme *Genistella sagittalis* subsp. *sagittalis*.

La rareté des endémiques est frappante. On peut considérer *Centaurea balbisiana* (jordanianus) comme endémique stricte de ces écosystèmes qualifiés de «chênaies-charmaies» dans un ouvrage précédent (BOUCHER, 1998b) du fait de la présence d'*Ostrya* dans l'extrémité sud-est.

C. Critères phytosociologiques.

1. Le cas des hêtraies est riche en enseignements

Nous avons déjà dit (fig. 8) que le hêtre (*Fagus sylvatica*) ne dépasse pas vers l'Est une ligne Lauzet (Ubaye) - Barles - Castellane.

Or, ALLIER et BRESSET (1980) mettent en évidence deux systèmes de hêtraies: le *Fagetum gallicum* à l'Ouest de la Durance, le *Trochiscantho-Abietetum* à l'Est.

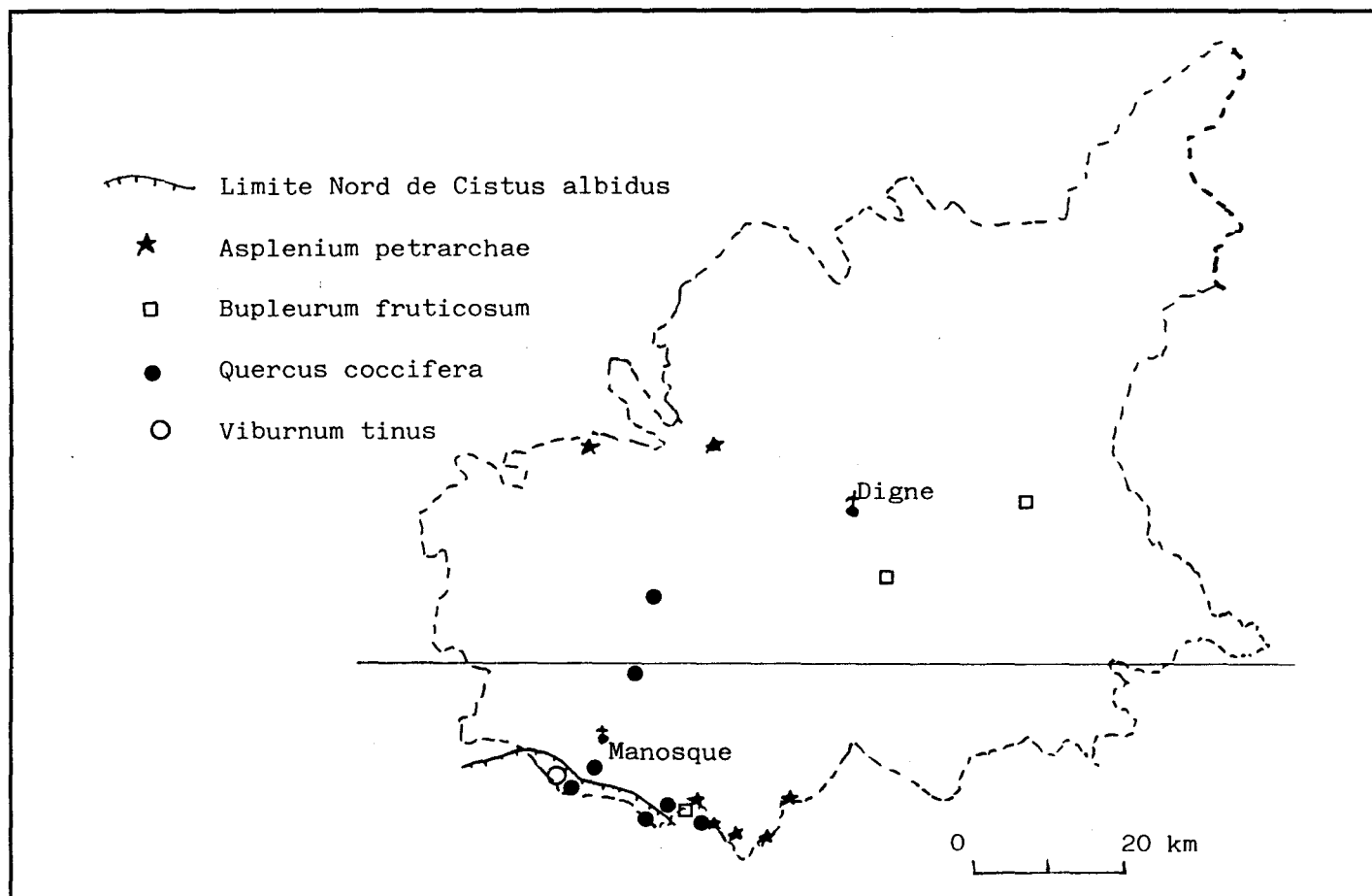


Figure 12 : Localisation de quelques espèces méridionales en Haute-Provence

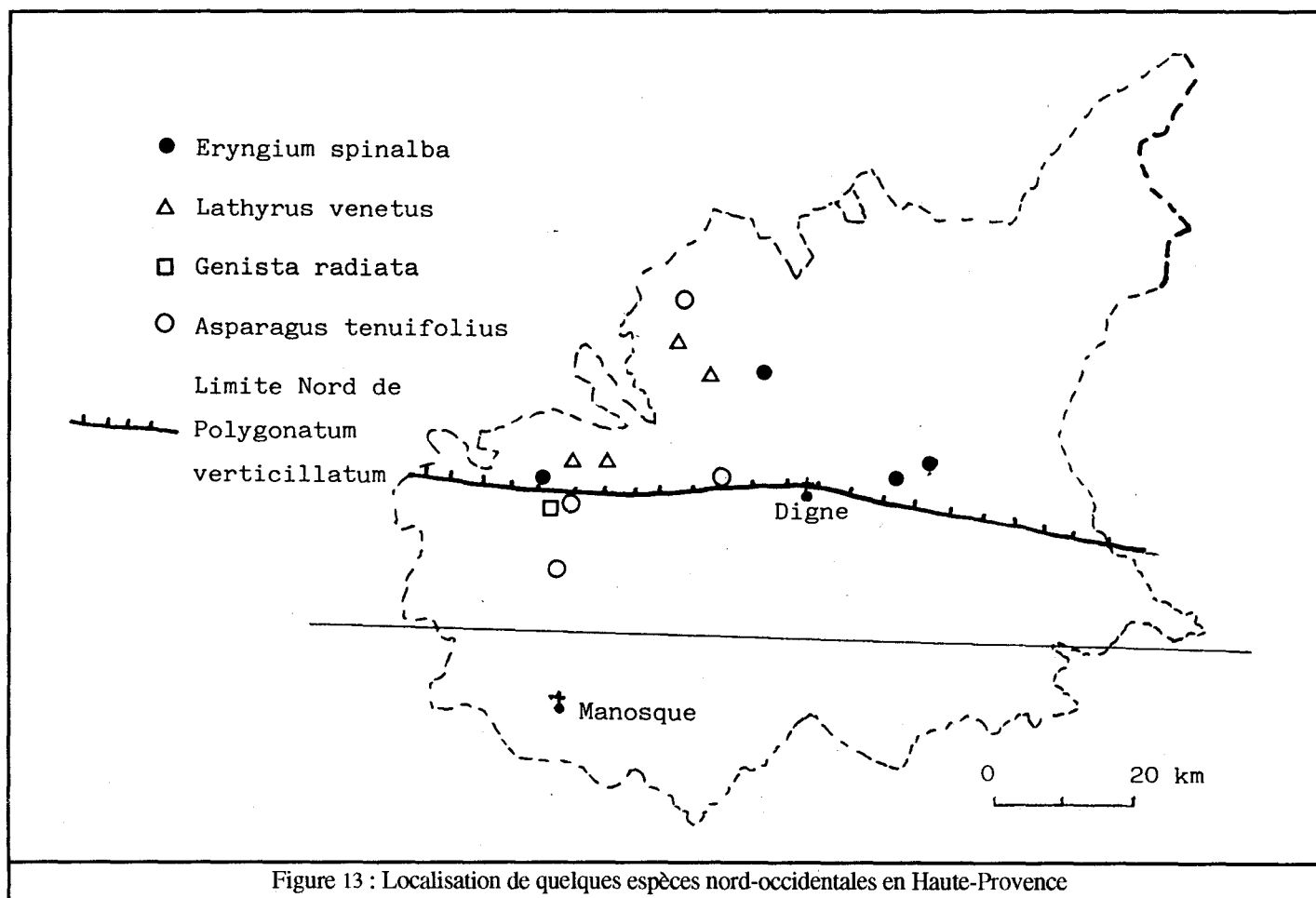
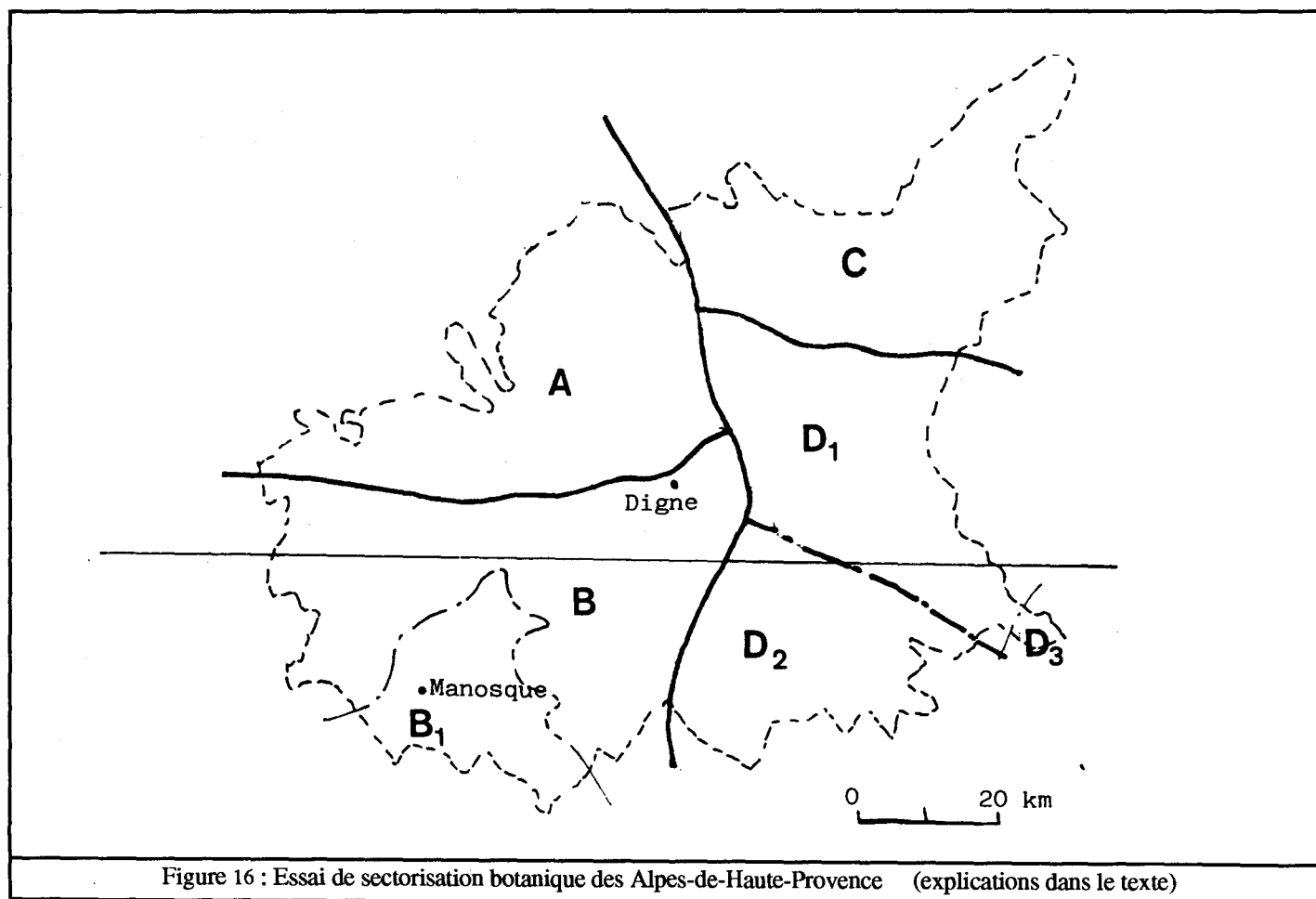
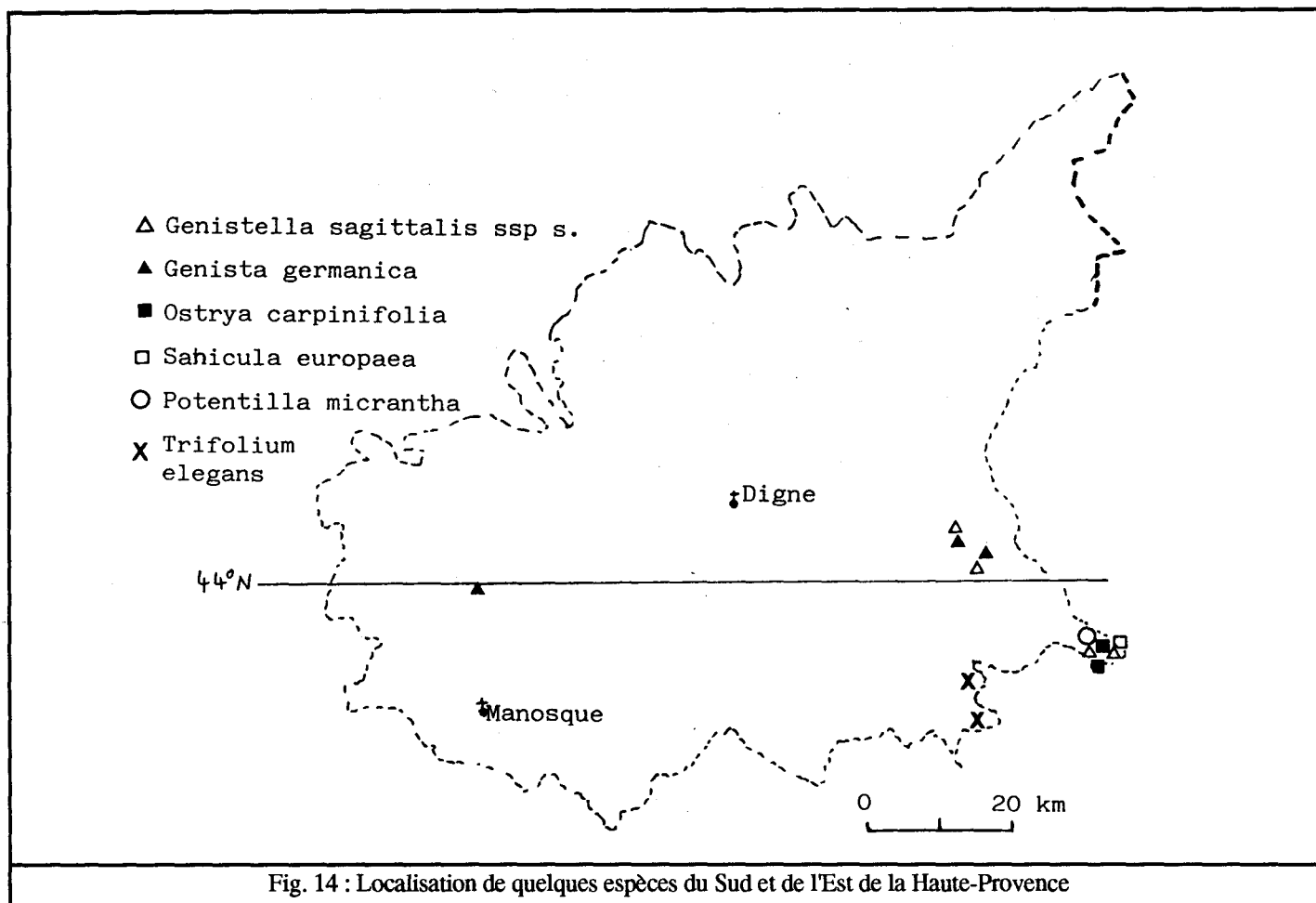


Figure 13 : Localisation de quelques espèces nord-occidentales en Haute-Provence



2. Le cas des buxaies (carte figure 8)

Comme le fait remarquer OZENDA (1981: 127), les chênaies-buxaies de la série «normale» supraméditerranéenne, avec fruticées de dégradation à *Genista cinerea* et *Achnatherum calamagrostis*, disparaissent au nord-est du département et laissent place à une série interne (LAVAGNE et coll., 1965).

D - Propositions de sectorisation du département des Alpes-de-Haute-Provence

Il ne faut pas confondre sectorisation phytogéographique et définition des étages bioclimatiques: en effet, une sectorisation botanique ne doit pas faire intervenir le facteur thermique lié à l'altitude, auquel cas nous serions amené à isoler la région Haute-Ubaye - Bachelard du reste du département, ce qui ne se justifie pas. Au contraire, une bonne sectorisation doit tenir compte des informations apportées par la paléobotanique (analyses palynologiques et pédoanthracologie).

Dans l'attente d'une meilleure précision concernant, d'une part les localisations des taxons à grande valeur écologique et, d'autre part, des données de richesse tant aréale que par niveau altitudinal, nous proposons de sectoriser le département en quatre zones principales:

A. Un secteur nord-ouest avec, à l'étage montagnard, des hêtraies de type *Trochischanto-Abietetum*, avec buxaies à l'étage supraméditerranéen et des influences valentinoises comme *Cytisus sauzeanus*, *Lathyrus venetus*. Nous plaçons dans ce secteur la crête et l'ubac de Lure au sens large, les versants occidentaux du massif des Monges (Geruen, Reynier, etc...). Une étude floristique plus poussée permettrait de préciser le spectre biogéographique de ce secteur.

B. Un grand secteur sud-ouest, influencé par des apports ibéro-provençaux comme *Narcissus assoanus*, *Thapsia villosa*. Ce secteur présente un «sous-secteur» (B1) caractérisé par la flore la plus thermophile du département: Chêne kermès, Pin d'Alep, *Cistus albidus*.

D'un point de vue climatique, notons l'existence d'une saison sèche ou d'un très fort creux pluviométrique estival.

C. Un secteur nord-oriental, sans Buis ni Thurifère, avec des dégradations du climat de type interne, et une subsécheresse estivale non méditerranéenne. Le Hêtre est absent, ou rare seulement près de Seyne. Nous rattachons ce secteur au système alpin généralisé d'OZENDA (1997).

D. Un vaste secteur sud-est, au sud de la ligne des cols: Allos-Cayolle, et à l'est de Digne-Barrême-Moustiers. Nous caractériserons ce secteur par la présence des fruticées «altiméditerranéennes» au sens où nous les avons définies plus haut. Les hêtraies n'y sont présentes que dans le secteur de Digne-Mourre de Chanier. Nous distinguons un sous-secteur septentrional (D1) où *Juniperus thurifera* est très présent, avec du buis, et un sous-secteur méridional (D2) à nettes affinités oroméditerranéennes. D'ailleurs, BARBERO et QUEZEL (1986) admettent que les thuriféraires montagnards méditerranéennes contribuent à renforcer l'originalité biogéographique des Alpes du Sud et rapprochent celles-ci des montagnes ibériques. Après des analyses plus fines, nous pensons donc pouvoir rapprocher ce sous-secteur des moyennes montagnes catalanes, languedociennes et ligures. R. AMAT (1997) a d'ailleurs mis en évidence des pénétrations oroméditerranéennes dans la région de Rougon et du Montdenier. Enfin, nous isolons le petit sous-secteur D3 pour l'originalité de sa flore qui présente beaucoup d'affinités avec les Alpes-Maritimes; abondance des médioeuropéennes.

CONCLUSION

Il faudra attendre la publication de données quantitatives pour valider nos propositions qui ne constituent qu'une approche de travail. Il est à présent clair que le département des Alpes-de-Haute-Provence doit sa relative richesse à deux types d'apports:

- des apports alpiens qui font du département, dans sa partie nord-est, une avancée du système alpin, ce qui fait rapprocher l'Ubaye du Queyras, avec par exemple *Achillea herbarota*;

- des apports oroméditerranéens qui placent, à notre avis, ce département au même niveau que les Alpes-Maritimes et les Pyrénées-Orientales. Toutefois, la flore oroméditerranéenne est moins diversifiée, chez nous, que dans les montagnes situées au sud du 42° parallèle.

Une analyse plus fine des groupements végétaux devrait également confirmer l'appartenance des montagnes du département situées dans le secteur D2 à un système qu'on pourrait provisoirement nommer «oroméditerranéen européen septentrional».

BIBLIOGRAPHIE

- AGACHANJANZ in WALTER H & BRECKLE S, 1994.- Ökologie der Erde.- G. Fischer Verlag, Stuttgart.
- ALLIER C. & BRESSET V., 1980.- Les hêtraies des Baronnies, des préalpes de Digne et pays de Seyne. Leur place dans les Alpes du Sud.- *Ecologia mediterranea*, 5: 113-145
- AMAT R., 1997.- Une aire disjointe de l'influence méditerranéenne au bord des gorges du Verdon.- *Le Monde des Plantes*, 460: 2-4
- ARCHILOQUE A., BOREL L. & LAVAGNE A., 1970.- Végétation de la feuille de la Javie au 1/50000.- *Doc. Cart. Végét. Alpes*, VIII: 35-71
- AUBERT G., BOREL L., LAVAGNE A. et MOUTTE P., 1965.- Feuille d'Enbrun-Est au 1/50000.- *Doc. Carte Végét. Alpes*, III: 61-86
- BARBERO M., BONIN G. & QUEZEL P., 1975.- Les pelouses écorchées des montagnes circumméditerranéennes.- *Phytocœnologia*, 1 (4): 427-459.
- BARBERO M., LEJOLY J. & POIRION L., 1977.- Carte écologique des Alpes au 1/100 000: Feuille de Castellane.- *Doc. Cartog. écol.*, XIX: 45-64
- BARBERO M. & QUEZEL P., 1986.- Place et rôle de *Juniperus thurifera* dans les structures de végétation des Alpes du Sud.- *Lazaroa*, 9: 255-275
- BOUCHER C., 1982.- Végétation des sierras calcaires d'Andalousie.- Thèse IIIe cycle, Marseille, 118 p.
- BOUCHER C., 1986.- Bioclimatologie et floristique d'Andalousie.- *Ecol. médit.*, XII (1-2): 101-130.
- BOUCHER C., 1990.- Eléments pour une carte écologique de l'Andalousie.- *Ecol. médit.*, XV (1-2): 3-22.
- BOUCHER C. & COEN M., 1995.- Les fleurs du Midi.- Edisud: 4-60
- BOUCHER C., 1997.- Contribution à la flore du département des Alpes-de-Haute-Provence.- *Le Monde des Plantes*, 459: 4-6
- BOUCHER C., 1998b.- La flore des Alpes-de-Haute-Provence.- Edisud et Adri, 207 p.
- BOUCHER C. & RBUFFEL G., 1998a.- Nouvelles observations botaniques à la limite méridionale du département des Alpes-de-Haute-Provence.- *Le Monde des Plantes*, 461: 27-30.
- CHAS E., 1994.- Atlas de la flore des Hautes-Alpes.- Conservatoire Botanique Gap-Charance éd., 816 p.
- CHAS E. & GARRAUD L., 1997.- *Lathyrus venetus* (Miller) Wolf en Haute Provence.- *Le Monde des Plantes*, 460: 1-2.
- CRUON P. (Inflovar), 1996.- Liste des plantes vasculaires du Var. Document de travail, 75 p.
- DOUGUEDROIT A., 1984.- Comparaison entre modèles d'étagement de la végétation. Le cas des Alpes du Sud.- Coll. Montpellier.- *Bull. Soc. bot. Fr.*, 131 (2,3,4): 181-190.
- GAMISANS J., 1991.- La végétation de la Corse.- Conserv. Jard. bot. Genève éd., 391 p.
- GIRARD B., 1990.- Flore du département de Vaucluse.- Conseil Général Vaucluse éd., 392 p.
- KERGUELEN M. & PLONKA F., 1989.- Les *Festuca* de la flore de France.- *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest.*, 368 p.
- LAURENT L., 1934-1989.- Catalogue raisonné de la flore des Basses-Alpes; Ouvrage terminé par G. DELEUIL & P. DONADILLE.- Univ. Provence éd., 1300 p.

LEJOLY J., DUVIGNEAUD P. & TANGHE M., 1971.- Aperçu sur la phytoécologie méditerranéenne et alpine de Peyresq (Alpes de Hte Provence).- *Les Naturalistes belges*, 52 (7): 317-380.

LOISEL R. & BARBERO M., 1966.- Eléments biogéographiques de la flore du département du Var.- *Ann. Soc. Sci. nat. archéol. Toulon et Var*, 18: 20 p.

MEDAIL F. & ORSINI Y., 1993.- Catalogue des plantes vasculaires du Var.- *Bull. Soc. linn. Provence*, N° spécial 4: 77 p.

OZENDA P., 1954.- Les groupements végétaux de moyenne montagne dans les Alpes maritimes et ligures.- *Doc. Cart. Prod. vég.*, I:

OZENDA P., 1975.- Sur les étages de végétation dans les montagnes du bassin méditerranéen.- *Doc. Cart. écol.*, XVI: 1-32

OZENDA P., 1981.- Carte de la végétation de la France au 1/200 000°; Notice détaillée pour les Alpes occidentales.- Ed. C.N.R.S.

OZENDAP., 1985.- La végétation de l'arc alpin.- Masson éd.

OZENDA P., 1994.- La végétation du continent européen.- Delachaux et Niestlé éd., 272 p.

OZENDA P., 1997.- Aspects biogéographiques de la végétation des Hautes chaînes.- *Biogeographica*, 73 (4): 145-179.

POIRION L. & BARBERO M., 1967.- Répartition des éléments biogéographiques au sein de la végétation des Alpes maritimes et ligures.- *Riviera scientifique*, 1967 (4): 52-81.

REBUFFEL G., 1996.- Le terroir de Castellane: une flore de transition.- *Coll. Petra Castellana*, 9 p.

RICHARD L. & TONNEL A., 1985.- Contribution à l'étude bioclimatique de l'arc alpin.- *Doc. Cart. écol.*, XXVIII: 36-64.

VERNET J.-L., 1997.- L'Homme et la forêt méditerranéenne de la Préhistoire à nos jours. Errances. 250 p.

Christian BOUCHER
Le Gyptis N°8, Traverse Pignatel
13012 MARSEILLE



Hormatophylla pyrenaica (Lapeyr.) Dudley & Cullen

PLANTES PROTEGEES PAR DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES SUR TOUT OU PARTIE DU TERRITOIRE NATIONAL, Y COMPRIS LES DEPARTEMENTS D'OUTRE MER

Afin de fournir à nos lecteurs un document aussi complet que possible sur les espèces végétales protégées, quel qu'en soit le périmètre de protection (national, régional ou départemental) nous reproduisons fidèlement, dans la compilation qui suit, l'ensemble des listes de plantes figurant dans les différents arrêtés de protection de la flore sauvage ayant fait à ce jour l'objet d'une publication au Journal Officiel de la République Française. Nous ne suivrons pas l'ordre chronologique de publication des différents arrêtés; nous commencerons par les textes ayant une portée réglementaire à l'échelon national, puis par les textes ayant une portée réglementaire aux niveaux régionaux, exposés par ordre alphabétique, régions d'Outre-Mer comprises, avec, le cas échéant, les annexes départementales qui s'y rattachent. Nous nous sommes strictement tenu, dans la partie analytique de cette compilation, à respecter scrupuleusement la présentation des textes, y compris dans leur option nomenclaturale. Un document de synthèse, reprenant par ordre alphabétique la liste de tous les végétaux concernés par les différents arrêtés permettra l'harmonisation nomenclaturale avec l'Index synonymique de Michel Kerguelen

Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du TERRITOIRE NATIONAL

(Journal Officiel du 13 mai 1982 pp. 4569-4562)

Art. 1er.- Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, il est interdit en tout temps et sur tout le territoire national de détruire, de colporter, de mettre en vente, de vendre ou d'acheter et d'utiliser tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté

Art. 2.- Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présent sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.

Art. 3.- Pour les spécimens sauvages poussant sur le territoire national des espèces citées à l'annexe II, le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du conseil national de protection de la nature

Cette autorisation vaut autorisation de transport et devra être présentée à toute requête des agents habilités à constater les infractions aux dispositions de la loi 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, notamment ses articles 3, 4 et 5.

Les formulaires de demande d'autorisation sont à retirer au ministère chargé de la protection de la nature (direction de la protection de la nature).

Art. 4.- Chaque demande d'autorisation de récolte devra porter sur une seule espèce et préciser:

Le nom scientifique et éventuellement le nom vernaculaire;

Les parties de la plante récoltées (graines, feuilles, bulbes, plante entière, etc);

La quantité prévue (nombre, poids);

Le lieu de la récolte (département, commune);

Le nom du demandeur;

Le nom de la personne chargée de la récolte;

Le mode, la durée et les conditions de transport;

La destination de la récolte.

ANNEXE I

DICOTYLEDONES

Adonis pyrenaica DC.
Aldrovanda vesiculosa L.
Alyssum arenarium Loisel.
Alyssum corsicum Duby
Anagallis crassifolia Thore
Anchusa crispera Viv.
Andromeda polifolia L.
Androsace spp. L. : Toutes les espèces alpines en coussinets ainsi que *Androsace chamaejasme*
Anemone coronaria L.
Anemone hortensis L.
Anemone palmata L.
Anemone silvestris L.
Anemone trifolia L.
Angelica heterocarpa Lloyd
Anthyllis barba-ovis L.
Aquilegia alpina L.
Aquilegia viscosa Gouan
Arenaria biflora L.
Arenaria controversa Boiss.
Arenaria provincialis Chater et Halliday
Armeria elongata L.
Armeria filicaulis belgenciensis Boiss.
Armeria maritima micella (Mille) Willd.
Armeria pubinervis Boiss.
Armeria pungens (Link) Hoffmanns. et Link
Armeria rusciniensis Girard

Armeria soleirolii (Duby) Godron
Asperula hexaphylla All.
Asperula occidentalis Rouy
Asperula taurina L.
Aster amellus L.
Aster pyrenaicus Desf. ex DC.
Astragalus alopecuroides L.
Astragalus bayonnensis Loisel.
Astragalus centralpinus Br.-Bl.
Astragalus leontinus Wulfen
Astragalus massiliensis (Miller) Lamarck
Atractylis cancellata L.
Atragea alpina L.
Bartsia spicata Ramond
Berardia subcaulis Vill.
Betula nana L.
Brassica insularis Moris
Buffonia perennis Pourret
Buglossoides gastonii (Bentham) I.M. Johnston
Bupleurum fruticosum L.
Campanula allionii Vill.
Campanula cervicaria L.
Cardamine chelidonia L.
Centaurea corymbosa Pourret
Centaurea pseudocoerulea Briquet
Centaurea chloodes (Brot.) Sampaio
Centaurea scilloides (L. fil.) Sampaio
Cephalaria syriaca (L.) Roem. et Schultes
Cerinthe glabra tenuiflora (Bertol.) Domac.
Chamaecytisus glaber (L. fil.) Rothmal.

- Cirsium montanum* (Waldst et Kit. ex Willd.) Sprengel
Cistus populifolius L.
Cistus psilosepalus Sweet.
Cistus varius Pourret
Cochlearia aestuaria (Lloyd) Heywood
Cortusa matthioli L.
Crambe maritima L.
Crepis rhaetica Hegetschw.
Cytisus ardoini E. Fourn.
Daboecia cantabrica (Hudson) C. Koch
Daphne striata Tratt.
Daucus gadeceui Rouy et Camus
Delphinium requienii DC.
Delphinium verdunense Balbis
Dianthus gallicus Pers.
Dracocephalum austriacum L.
Echinopartum horridum (Vahl) Rothm.
Elatine brochonii Clavaud
Erica erigena R. Ross.
Erica lusitanica Rudolphi
Erinacea anthyllis Lam.
Eritrichium nanum (L.) Schrad. ex Gaudin
Erodium manescavi Cosson
Erodium rodiei (Br.-Bl.) Poirion
Eryngium alpinum L.
Eryngium barrelieri Boiss.
Eryngium spina-alba Vill.
Eryngium viviparum Gay
Euphorbia esula subsp. *thommasiana* (Bertol.) Nyman
Euphorbia valliniana Belli
Euphorbia variabilis Cesati
Evax carpetana Lange
Evax rotundata Moris.
Galium trifidum L.
Garidella nigellastrum L.
Gentiana utriculosa L.
Gentianella amarella Börner
Gentianella uliginosa Börner
Geranium argenteum L.
Geranium cinereum Cav.
Geranium endressii Gay
Geum heterocarpum Boiss.
Halimicistus sahucii (Coste et Soulié) Janchen
Halimione pedunculata Aellen
Hedysarum boutignyanum Alleiz.
Helianthemum lavandulaefolium Miller
Helianthemum marifolium (L.) Miller
Helichrysum bitterense Coste et Mouret
Heracleum minimum Lamarck
Heteropogon contortus (L.) Beauv. ex Roem. et Schultes
Hieracium eriophorum Saint Amans
Hibiscus palustris L.
Iberis aurosica Chaix
Iberis pruitii Tineo subsp. *candolleana* Jordan
Inula bifrons L.
Isatis allionii P.W. Ball
Jasione humilis DC.
Laser trilobum Borkh.
Lavatera maritima Gouan
Lathyrus maritimus Big.
Legousia castellana Sampaio
Leuzea rhapontica (L.) J. Holub
Ligularia sibirica Cass.
Limoniastrum monopetalum (L.) Boiss.
Limonium cordatum (L.) Mill.
Limonium diffusum O. Kuntze
Limonium girardianum Fourn.
Limonium humile Miller
Limonium minutum Fourn.
Limonium oleifolium Miller
Limonium dictyocladum O. Kuntze
Limonium ramosissimum (Poir.) Maire subsp. *provinciale* Pignatti
Limonium salmonis Pign.
Linaria commutata Bernh. ex Reichenb.
Linaria cirrhosa (L.) Cav.
Linaria reflexa (L.) Desf.
Linaria thymifolia (Wahl) DC.
Linaria toutonii A. Cheval.
Linnaea borealis L.
Lithodora diffusa I.M. Johnston
Lobelia dortmanna L.
Loeflingia hispanica L.
Lupinus varius L.
Lysimachia ephemerum L.
Lysimachia thyrsiflora L.
Lythrum thesioides Bieb.
Lythrum thymifolia L.
Lythrum tribracteatum Salzm. ex Sprengel
Matthiola oyensis Men.
Matthiola tricuspidata R. Br.
Minuartia stricta (Swarz) Hiern
Moehringia provincialis Merxmull. et Grau
Moehringia lebrunii Merxmull.
Moricandia arvensis (L.) DC.
Morisia monanthos (Viv.) Ascherson
Myosotis pusilla Loisel.
Myosotis ruscinonensis Rouy
Nananthea perpusilla DC.
Nigella gallica Jordan
Nonnea pulla DC.
Oenanthe foucaudii Tesson
Odontites jaubertiana De Dietr. ex Walpers
Omphalodes littoralis Lehm.
Pedicularis recutita L.
Phyllococe coerulea (L.) Bab.
Phyteuma villarsii R. Schultes
Pimpinella siifolia Leresche
Pinus mugho Turra
Polygonum rayi Bab.
Potentilla fruticosa L.
Primula spp. (sauf *P. elatior*, *P. officinalis*, *P. acaulis*)
Prunus lusitanica L.
Pseudorhiza pumila (L.) Grande
Ptilotrichum macrocarpum (DC.) Boiss.
Ptilotrichum pyrenaicum Boiss.
Pulicaria vulgaris Gaertn.
Pulsatilla halleri Willd.
Pyrola maritima Warburg
Quercus crenata Lamarck
Ranunculus canuti Cosson
Ranunculus lateriflorus DC.
Ranunculus lingua L.
Ranunculus millefoliatus Vahl
Ranunculus nodiflorus L.
Ranunculus ophioglossifolius Vill.
Ranunculus revelieri Boreau
Reutera lutea Boiss.
Rhododendron hirsutum L.
Rosa x aveyronensis Coste
Rosa serafini Viv.
Rouya polygama Coincy
Rumex rupestris Le Gall
Rumex tuberosus L.
Salix crataegifolia Bertol.
Salix daphnoides Vill.
Salix lapponum L.
Salix myrsinites L.
Salix repens L. subsp. *arenaria* L.
Saponaria bellidifolia Sm.
Saponaria lutea L.
Saxifraga florulenta Moretti
Saxifraga hieraciifolia Waldst. et Kit.
Saxifraga hirculus L.
Saxifraga lantoscana Boiss.
Saxifraga muscoides All.
Saxifraga mutata L.
Saxifraga valdensis DC.
Scandicium stellatum Thellung
Scrophularia pyrenaica Bentham

Sedum andegavense Desv.
Senecio bayonnensis Boiss.
Senecio congestus (R. Br.) DC.
Senecio macrochaetus Willk.
Serratula lycopiifolia A. Kerner
Seseli bocconii Guss.
Silene salzmanii Badaro ex Moretti
Silene velutina Pourret ex Loisel
Soldanella villosa Darracq
Sorbus latifolia Persoon
Stachys brachyclada De Noë ex Cosson
Stachys ocymastrum (L.) Briquet
Suckowia balearica (L.) Medic.
Tamarix africana Poiret
Teline liniifolia (L.) Webb et Berthelot
Teucrium aristatum Perez Lara
Teucrium fruticans L.
Teucrium massiliense L.
Teucrium pseudochamaepitys L.
Thorella verticillinundata (Thore) Briquet
Thymelaea tartonraira (L.) All.
Thymelaea thomasii Duby
Thymelaea ruizii Loscos ex Casav.
Trientalis europaea L.
Trifolium cernuum Brot.
Vicia altissima Desf.
Vicia argentea Lapeyr.
Vicia barbazitae Ten. ex Guss.
Vicia elegantissima R.J. Shuttlew.
Viola arborescens L.
Viola elatior Fries
Viola pinnata L.
Viola rothomagensis Lamarck
Xatardia scabra (Lapeyr.) Meissn.

MONOCOTYLEDONES

Allium chamaemoly L.
Allium lineare Schrader
Allium moly L.
Allium scaberrimum Serres
Athenia barrandoni Duval-Jouve
Ambrosinia bassii L.
Ampelodesmos mauritanica (Poiret) T. Durand et Schinz
Barlia robertiana (Loisel.) W. Greuter
Bellevallia spp. Lapeyr.
Borderea pyrenaica Miégeville
Bromus bromoides (Lej.) Crépin
Bromus grossus Desf. ex DC.
Caldesia parnassifolia (L.) Parl.
Calla palustris L.
Carex atrofusca Schkuhr
Carex bicolor All.
Carex buxbaumii Wahlenb.
Carex chordorrhiza L. fil.
Carex costei Rouy
Carex firma Host
Carex fritschii Waisb.
Carex fuliginosa Schkuhr
Carex grioletii Roemer
Carex heleonastes L. fil.
Carex hordeistichos Vill.
Carex irrigua Hiitonen
Carex limosa L.
Carex michelii Host
Carex microglochin Wahlenb.
Carex ornithopodioides Hausm.
Carex pseudobrizoides Clavaud
Carex vaginata Tausch
Chamaerops humilis L.
Colchicum cupanii Guss.
Colchicum neapolitanum Ten.
Coleanthus subtilis Seidl.
Cymodocea nodosa Ascherson
Cypripedium calceolus L.
Damasonium alisma Miller

Damasonium polyspermum Cosson
Elymus arenarius Hochts
Epipogon aphyllum Swartz
Eriophorum gracile Koch ex Roth
Fritillaria orientalis Adans in Web. fil. ex Mohr
Gagea spp. Salisb. (Toutes les espèces)
Gladiolus palustris Gaudin
Hammarbia paludosa (L.) O. Kuntze
Hermodactylus tuberosus Miller
Hierochloa odorata (L.) Beauv.
Iris perrieri Simmonet
Iris sibirica L.
Iris sisyrhynchium L.
Iris xiphium L.
Juncus balticus Willd.
Juncus pyrenaicus Timb. Lagr. et Jeanbernat
Leucoium aestivum L.
Leucoium longifolium Gren.
Leucoium nicaeense Ardoino
Liparis loeselii L.C.M. Richard
Lolium parabolicum Sennen ex Sampaio
Merendera filifolia Camb.
Narcissus triandrus L. subsp. *capax* (Salisb.) D.A. Webb
Nectaroscordum siculum Lindley
Ophrys bertolonii Moretti
Ophrys bombiliflora Link
Ophrys mangini Tallon
Ophrys speculum Link
Ophrys tenthredinifera Willd.
Orchis coriophora L.
Orchis fragrans Pollini
Orchis longicornu Poiret
Orchis saccata Tenore
Orchis spitzelli Sauter ex Koch
Periballia minuta Aschers. et Graebn.
Piptatherum virescens (Trin.) Boiss.
Posidonia oceanica Delile
Ruscus hypophyllum L.
Scheuchzeria palustris L.
Scilla hyacinthoides L.
Scirpus pumilus Vahl
Schoenus ferrugineus L.
Serapias neglecta De Not.
Serapias parviflora Parl.
Spiranthes aestivalis L.C.M. Richard
Sternbergia colchiciflora Waldst. et Kit.
Tofieldia pusilla Pers.
Triglochin laxiflorum Guss.
Tulipa agenensis DC.
Tulipa gesneriana L.
Tulipa praecox Ten.
Tulipa silvestris L.
Urginea fugax Steinh.
Urginea undulata Steinh.
Veratrum nigrum L.

PTERIDOPHYTES

Asplenium fissum Kit. et Willd.
Asplenium jahandiezii Rouy
Asplenium lepidum C. Presl
Asplenium seelosii Leybold
Botrychium lanceolatum Angström
Botrychium matricariaefolium A. Braun ex Koch
Botrychium multifidum Ruprecht
Botrychium simplex E. Hitche
Cheilanthes catanensis H.P. Fuchs
Cystopteris montana Desv.
Diphasium spp. C. Presl : Toutes les espèces
Dryopteris aemula O. Kuntze
Dryopteris cristata A. Gray
Hymenophyllum tunbridgensis Sm.
Hymenophyllum wilsonii Hooker
Isoetes spp. L. : Toutes les espèces
Lycopodiella inundata (L.) C. Börner
Marsilea quadrifolia L.

Marsilea strigosa Willd.
Ophioglossum azoricum C. Presl
Pilularia globulifera L.
Pilularia minuta Durieu ex A. Braun
Polystichum braunii Fée
Scolopendrium hemionitis Swartz
Stenogramma pozoi Iwatsuki
Trichomanes speciosum Willd.
Woodsia ilvensis R. Br.
Woodwardia radicans Sm.

ANNEXE II

DICOTYLEDONES

Adonis vernalis L.
Campanula stenocaulon Boiss. et Reut.
Centaureum capitatum Melderis
Cerantia siliqua L.
Delphinium staphysagria L.
Dianthus superbus L.
Drosera spp. L. : Toutes les espèces
Euphorbia peplis L.
Gratiola officinalis L.

Helichrysum arenarium Moench
Helleborus niger L.
Myosotis soleirolii Godr.
Nerium oleander L.
Paeonia spp. L. : Toutes les espèces de Pivoines sauvages
Polemonium coeruleum L.
Pyrola rotundifolia L.
Ranunculus macrophyllus Desf.
Rosa gallica L.
Salix helvetica Vill.
Senecio ruthenensis Maz. et Timb.-Lagr.
Teucrium marum L.
Valeriana celtica L.
Viola curtisii E. Forst.
Vitex agnus-castus L.

MONOCOTYLEDONES

Alisma graminifolia Ehrh.
Allium victorialis L.
Asphodelus arrondeauii Lloyd
Iris florentina L.
Potamogeton variifolius Thore
Typha elata Bor.
Urginea maritima Baker

Arrêté du 31 août 1995 portant modifications de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ENSEMBLE DU TERRITOIRE

(Journal Officiel du 17 octobre 1995 pp. 15099-15101)

Art. 1er.- dans le titre de l'arrêté du 20 janvier 1982 susvisé, après les mots «sur l'ensemble du territoire», le mot «national» est supprimé.

Art. 2.- L'article 1er de l'arrêté du 20 janvier 1982 susvisé est remplacé par les dispositions suivantes:

« Art. 1er.- Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté.

«Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.»

Art. 3.- Les deuxième et troisième alinéas de l'article 3 de l'arrêté du 20 janvier 1982 susvisé sont remplacés par les dispositions suivantes:

«Cette autorisation doit être présentée à toute requête des agents mentionnés à l'article L. 215-5 du code rural

«Les formulaires de demande d'autorisation de récolte (référence C.E.R.F.A. n° 07-0354) sont disponibles auprès du ministère chargé de la protection de la nature (direction de la nature et des paysages, sous-direction de la chasse, de la faune et de la flore sauvages).»

Art. 4.- Dans la liste figurant à l'annexe I de l'arrêté du 20 janvier 1982 susvisé, les espèces suivantes sont supprimées:

Dicotylédones

Androsace spp. L. : Toutes les espèces alpines en coussinets ainsi que *Androsace chamaejasme*
Anemone hortensis L.
Arenaria biflora L.
Astragalus monspessulanus L.
Atragene alpina L.
Buffonia perennis Pourret
Bupleurum fruticulosum L.
Campanula allionii Vill.
Cistus varius Pourret
Eritrichium nanum (L.) Schrad ex Gaudin
Euphorbia esula subsp. *thommasiana* (Bertol.) Newman
Euphorbia valloniana Belli
Halimicistus sahucii (Coste et Soulié) Janchen
Helichrysum bitterense Coste et Mourret
Limonium minutum Fourr.
Limonium oleifolium Miller
Linaria toutonii A. Chev.
Lithodora diffusa I.M. Johnston
Lupinus varius L.
Matthiola oeyensis Men.
Moricandia arvensis (L.) DC.
Myosotis ruscinoensis Rouy
Primula spp. (sauf *P. elatior*, *P. officinalis*, *P. acaulis*)

Pyrola maritima Warburg
Rosa x aveyronensis Coste
Rosa serafini Viv.
Salix crataegifolia Bertol.
Salix daphnoides Vill.
Salix myrsinites L.
Salix repens L. subsp. *arenaria* L.
Saxifraga lantoscana Boiss.
Vicia elagantissima R.J. Shuttlew.

Monocotylédones

Allium scaberrimum Serres
Barlia robertiana (Loisel) W. Greuter
Bellevia spp. Lapeyrouse : Toutes les espèces
Carex costei Rouy
Carex fuliginosa Schkuhr
Carex michelii Host
Colchicum neapolitanum Ten.
Cymodocea nodosa Ascherson
Gagea spp. Salisb: Toutes les espèces
Iris perrieri Simonnet
Juncus balticus Willd.
Ophrys bertolonii Moretti
Ophrys mangini Tallon
Orchis fragrans Pollini
Posidonia oceanica Delile
Ruscus hypophyllum L.
Tulipa sylvestris L.

Ptéridophytes

Diphasium spp. C. Presl. : Toutes les espèces
Isoetes spp. L. : Toutes les espèces.

Art. 5.- Dans la liste figurant à l'annexe II de l'arrêté du 20 janvier 1982 susvisé, les espèces suivantes sont supprimées:

Dicotylédones

Campanula stenocaudon Boiss. et Reut.
Drosera spp. L. : Toutes les espèces
Paeonia spp. L. : Toutes les espèces de Pivoines sauvages
Pyrola rotundifolia L.
Teucrium marum L.

Monocotylédones

Allium victorialis L.
Iris florentina L.
Potamogeton variifolius Thore
Typha elata Bor.

Art. 6.- Dans la liste figurant à l'annexe I de l'arrêté du 20 janvier 1982 susvisé, les espèces suivantes sont ajoutées:

Dicotylédones

Aconitum corsicum Gayer
Androsace alpina (L.) Lam.
Androsace chamaejasme Wulfen
Androsace cylindrica DC.
Androsace helvetica (L.) All.
Androsace pubescens DC.
Androsace pyrenaica Lam.
Androsace vandellii (Turra) Chiov.
Apium repens (Jacq.) Lag.
Aquilegia bertolonii Schott
Artemisia insipida Vill.
Atriplex longipes Dejer
Biscutella neustriaca Bonnet
Centranthus trinervis (Viv.) Beguinot
Cistus pouzolzii Delile
Draba incana L.
Euphorbia graminifolia Vill.
Gentiana ligustica R. de Vilm. et Chopinet
Herniaria latifolia Lapeyr. subsp. *litardieri* Gamis.
Inula helenioides DC.
Kosteletzkia pentacarpos (L.) Ledeb.
Leucanthemum crassifolium (Lange) Willk.
Limonium minutum L. s.l.
Linaria flava (Poiret) Desf.
Lindernia procumbens (Krocker) Philcox
Lithodora prostrata (Loisel.) Griseb.
Littorella uniflora (L.) Ascherson
Naufra balearica Constance & Cannon
Physospermum cornubiense (L.) DC.
Potentilla delphinensis Gren. & Godr.
Primula allionii Loisel.
Primula auricula L.
Primula halleri J.F. Gmelin
Primula marginata Curtis
Primula pedemontana Gaudin
Pyrola rotundifolia L. subsp. *maritima* (Kenyon) E.F. Warburg
Ranunculus fontanus C. Presl
Salix breviserrata B. Flod.
Scorzonera parviflora Jacq.

Silene coeli-rosa (L.) Godron
Sisymbrium supinum L.
Trifolium saxatile All.
Utricularia ochroleuca R. Hartmann
Viola cryana Gillot
Vitis vinifera L. subsp. *sylvestris* (C.C. Gmelin) Hegi

Monocotylédones

Agrostis tenerrima Trin.
Bellevia romana (L.) Reichenb.
Bellevia trifoliata (Ten.) Kunth.
Carex reichenbachii Bonnet
Carex repens Bellardi
Colchicum corsicum Baker
Gagea arvensis (Pers.) Dumort.
Gagea bohémica (Zauscher) Schultes
Gagea foliosa (J. et C. Presl) Schultes
Gagea granatelli (Parl.) Parl.
Gagea lutea (L.) Ker-Gawler
Gagea minima (L.) Ker-Gawler
Gagea pratensis (Pers.) Dumort.
Gagea saxatilis (Mert. et Koch) Schultes
Gagea soleirolii F.W. Schultz
Gagea spathacea (Hayne) Salisb.
Gladiolus dubius Guss.
Iris aphylla L.
Luronium natans (L.) Raf.
Ophrys aveyronensis (J.J. Wood) Delforge
Ophrys bertolonii Moretti s.l.
Orchis provincialis Balbis subsp. *pauciflora* (Ten.) Camus
Potamogeton rutilus Wolfg.
Serapias nurrica B. Corrias
Tulipa clusiana DC.
Tulipa sylvestris L. subsp. *sylvestris*
Typha minima Funk
Typha shuttleworthii Koch et Sonder

Ptéridophytes

Asplenium cuneifolium Viv.
Cystopteris diaphana (Bory) Blasdell
Diphasiastrum alpinum (L.) Holub
Diphasiastrum complanatum (L.) Holub s.l.
Diphasiastrum tristachyum (Pursh) Holub
Dryopteris pallida (Bory) Maire et Petitmengin
Dryopteris tyrrhena Fraser-Jenkins
Isoetes boryana Durieu
Isoetes durieui Bory
Isoetes echinospora Durieu
Isoetes hystrix Bory
Isoetes lacustris L.
Isoetes setacea Lam.
Isoetes velata A. Baun
Matteucia struthiopteris (L.) Todaro
Salvinia natans (L.) All.

Art. 7.- Dans la liste figurant à l'annexe II de l'arrêté du 20 janvier 1982 susvisé, les espèces suivantes sont ajoutées:

Dicotylédones

Drosera anglica Hudson
Drosera intermedia Hayne
Drosera rotundifolia L.
Paeonia mascula (L.) Miller
Paeonia officinalis L.

Arrêté du 19 juillet 1988 relatif à la liste des espèces végétales marines protégées
 (Journal officiel du 9 août 1988, p. 10128)

Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, il est interdit en tout temps et sur tout le territoire national de détruire, de colporter, de mettre en vente, de vendre ou d'acheter et d'utiliser partie des spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées

Toutefois, l'interdiction de destruction n'est pas applicable aux opérations d'exploitation courante des établissements de cultures marines sur les parcelles habituellement cultivées

Monocotylédones

Cymodocea nodosa Ascherson

Posidonia oceanica (L.) Delile

Liste Nationale actualisée au 1er Janvier 1999

Compte tenu des modifications apportées par l'arrêté du 31 août 1995 au texte et aux annexes de l'arrêté du 20 janvier 1982 et de l'arrêté du 19 juillet 1988 relatif à la liste des espèces végétales marines protégées, le texte et les annexes de l'arrêté initial peuvent être exposés comme suit:

Arrêté relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ENSEMBLE DU TERRITOIRE

Art. 1er.- Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté.

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.»

Art. 2.- Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présent sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.

Art. 3.- Pour les spécimens sauvages poussant sur le territoire national des espèces citées à l'annexe II, le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du conseil national de protection de la nature

Cette autorisation doit être présentée à toute requête des agents mentionnés à l'article L. 215-5 du code rural

Les formulaires de demande d'autorisation de récolte (référence C.E.R.F.A. n° 07-0354) sont disponibles auprès du ministre chargé de la protection de la nature (direction de la nature et des paysages, sous-direction de la chasse, de la faune et de la flore sauvages).

Art. 4.- Chaque demande d'autorisation de récolte devra porter sur une seule espèce et préciser:

Le nom scientifique et éventuellement le nom vernaculaire;

Les parties de la plante récoltées (graines, feuilles, bulbes, plante entière, etc);

La quantité prévue (nombre, poids);

Le lieu de la récolte (département, commune);

Le nom du demandeur;

Le nom de la personne chargée de la récolte;

Le mode, la durée et les conditions de transport;

La destination de la récolte.

ANNEXE I

DICOTYLEDONES

Aconitum corsicum Gay
Adonis pyrenaica DC.
Aldrovanda vesiculosa L.
Alyssum arenarium Loisel.
Alyssum corsicum Duby
Anagallis crassifolia Thore
Anchusa crispata Viv.
Andromeda polifolia L.
Androsace alpina (L.) Lam.
Androsace chamaejasme Wulfen
Androsace cylindrica DC.
Androsace helvetica (L.) All.
Androsace pubescens DC.
Androsace pyrenaica Lam.
Androsace vandellii (Turra) Chiov.
Anemone coronaria L.
Anemone palmata L.
Anemone silvestris L.
Anemone trifolia L.
Angelica heterocarpa Lloyd
Anthyllis barba-bovis L.
Apium repens (Jacq.) Lag.
Aquilegia alpina L.
Aquilegia bertolonii Schott
Aquilegia viscosa Gouan
Arenaria controversa Boiss.
Arenaria provincialis Chater et Halliday
Armeria elongata L.
Armeria filicaulis belgicensis Boiss.
Armeria maritima micella (Mille) Willd.
Armeria pubinervis Boiss.
Armeria pungens (Link) Hoffmanns. et Link
Armeria ruscinoensis Girard
Armeria soleirolii (Duby) Godron
Artemisia insipida Vill.
Asperula hexaphylla All.
Asperula occidentalis Rouy
Asperula taurina L.

Aster amellus L.
Aster pyrenaicus Desf. ex DC.
Astragalus alopecuroides L.
Astragalus bayonnensis Loisel.
Astragalus centralpinus Br.-Bl.
Astragalus leontinus Wulfen
Astragalus massiliensis (Miller) Lamarck
Atractylis cancellata L.
Atriplex longipes Drejer
Bartsia spicata Ramond
Berardia subacaulis Vill.
Betula nana L.
Biscutella neustriaca Bonnet
Brassica insularis Moris
Buglossoides gastonii (Bentham) I.M. Johnston
Campanula cervicaria L.
Cardamine chelidonia L.
Centaurea corymbosa Pourret
Centaurea pseudocoeulescens Briquet
Centaureum chloodes (Brot.) Sampaio
Centaureum scilloides (L. fil.) Sampaio
Centranthus trinervis (Viv.) Beguinot
Cephalaria syriaca (L.) Roem. et Schultes
Cerinthe glabra tenuiflora (Bertol.) Domac.
Chamaecytisus glaber (L. fil.) Rothmal.
Cirsium montanum (Waldst et Kit. ex Willd.) Sprengel
Cistus populifolius L.
Cistus pouzolii Delile
Cistus psilosepalus Sweet.
Cochlearia aestuaria (Lloyd) Heywood
Cortusa matthioli L.
Crambe maritima L.
Crepis rhaetica Hegetschw.
Cytisus ardoini E. Fourn.
Daboecia cantabrica (Hudson) C. Koch
Daphne striata Tratt.
Daucus gadeceau Rouy et Camus
Delphinium requienii DC.
Delphinium verdunense Balbis
Dianthus gallicus Pers.
Draba incana L.

- Dracocephalum austriacum* L.
Echinopartum horridum (Vahl) Rothm.
Elatine brochonii Clavaud
Erica erigena R. Ross.
Erica lusitanica Rudolphi
Erinacea anthyllis Lam.
Erodium manescavi Cosson
Erodium rodiei (Br.-Bl.) Poirion
Eryngium alpinum L.
Eryngium barrelieri Boiss.
Eryngium spina-alba Vill.
Eryngium viviparum Gay
Euphorbia graminifolia Vill.
Euphorbia variabilis Cesati
Evax carpetana Lange
Evax rotundata Moris.
Galium trifidum L.
Garidella nigellastrum L.
Gentiana ligustica R. de Vilm. & Chopinet
Gentiana utriculosa L.
Gentianella amarella Börner
Gentianella uliginosa Börner
Geranium argenteum L.
Geranium cinereum Cav.
Geranium endressii Gay
Geum heterocarpum Boiss.
Halimione pedunculata Aellen
Hedysarum boutignyanum Alleiz.
Helianthemum lavandulaefolium Miller
Helianthemum marifolium (L.) Miller
Heracleum minimum Lamarck
Herniaria latifolia Lapeyr. subsp. *litardierei* Gamis.
Hieracium eriophorum Saint Amans
Hibiscus palustris L.
Iberis aurosica Chaix
Iberis pruitii Tineo subsp. *candolleana* Jordan
Inula bifrons L.
Inula helenioides DC.
Isatis allionii P.W. Ball
Jasione humilis DC.
Kosteletzkya pentacarpus (L.) Ledeb.
Laser trilobum Borkh.
Lavatera maritima Gouan
Lathyrus maritimus Big.
Legousia castellana Sampaio
Leucanthemum crassifolium (Lange) Willk.
Leuzea rhapontica (L.) J. Holub
Ligularia sibirica Cass.
Limoniastrum monopetalum (L.) Boiss.
Limonium cordatum (L.) Mill.
Limonium dictyocladum O. Kuntze
Limonium diffusum O. Kuntze
Limonium girardianum Fourr.
Limonium humile Miller
Limonium minutum L. s.l.
Limonium ramosissimum (Poir.) Maire subsp. *provinciale* Pignatti
Limonium salmonis Pign.
Linaria commutata Bernh. ex Reichenb.
Linaria cirrhosa (L.) Cav.
Linaria flava (Poiret) Desf.
Linaria reflexa (L.) Desf.
Linaria thymifolia (Wahl) DC.
Lindernia procumbens (Krocker) Philcox
Linnaea borealis L.
Lithodora prostrata (Loisel.) Griseb.
Littorella uniflora (L.) Ascherson
Lobelia dortmanna L.
Loeflingia hispanica L.
Lysimachia ephemerum L.
Lysimachia thyrsiflora L.
Lythrum thesioides Bieb.
Lythrum thymifolium L.
Lythrum tribracteatum Salzm. ex Sprengel
Matthiola tricuspidata R. Br.
Minuartia stricta (Swarz) Hiern
Moehringia provincialis Merxmull. et Grau
Moehringia lebrunii Merxmull.
Morisia monanthos (Viv.) Ascherson
Myosotis pusilla Loisel.
Naufraja balearica Constance & Cannon
Nananthea perpusilla DC.
Nigella gallica Jordan
Nonnea pulla DC.
Oenanthe foucaudii Tesson
Odontites jaubertiana De Dietr. ex Walpers
Omphalodes littoralis Lehm.
Pedicularis recutita L.
Phyllococe coerulea (L.) Bab.
Physospermum cornubiense (L.) DC.
Phyteuma villarsii R. Schultes
Pimpinella siifolia Leresche
Pinus mugho Turra
Polygonum rayi Bab.
Potentilla delphinensis Gren. & Godron
Potentilla fruticosa L.
Primula allionii Loisel.
Primula auricula L.
Primula halleri J.F. Gmelin
Primula marginata Curtis
Primula pedemontana Gaudin
Prunus lusitanica L.
Pseudorhiza pumila (L.) Grande
Ptilotrichum macrocarpum (DC.) Boiss.
Ptilotrichum pyrenaicum Boiss.
Pulicaria vulgaris Gaertn.
Pulsatilla halleri Willd.
Pyrola rotundifolia L. subsp. *maritima* (Kenyon) E.F. Warburg
Quercus crenata Lamarck
Ranunculus canuti Cosson
Ranunculus fontanus C. Presl
Ranunculus lateriflorus DC.
Ranunculus lingua L.
Ranunculus millefoliatus Vahl
Ranunculus nodiflorus L.
Ranunculus ophioglossifolius Vill.
Ranunculus revelieri Boreau
Reutera lutea Boiss.
Rhododendron hirsutum L.
Rouya polygama Coincy
Rumex rupestris Le Gall
Rumex tuberosus L.
Salix breviserrata B. Flod.
Salix lapponum L.
Saponaria bellidifolia Sm.
Saponaria lutea L.
Saxifraga florulenta Moretti
Saxifraga hieraciifolia Waldst. et Kit.
Saxifraga hirculus L.
Saxifraga muscoides All.
Saxifraga mutata L.
Saxifraga valdensis DC.
Scandicium stellatum Thellung
Scorzonera parviflora Jacq.
Scrophularia pyrenaica Benth
Sedum andegavense Desv.
Senecio bayonnensis Boiss.
Senecio congestus (R. Br.) DC.
Senecio macrochaetus Willk.
Serratula lycopiifolia A. Kerner
Seseli bocconii Guss.
Silene coeli-rosa (L.) Godron
Silene salzmanii Badaro ex Moretti
Silene velutina Pourret ex Loisel
Sisymbrium supinum L.
Soldanella villosa Darracq
Sorbus latifolia Persoon
Stachys brachyclada De Noë ex Cosson
Stachys ocymastrum (L.) Briquet

Suckowia balearica (L.) Medic.
Tamarix africana Poiret
Teline liniifolia (L.) Webb et Berthelot
Teucrium aristatum Perez Lara
Teucrium fruticans L.
Teucrium massiliense L.
Teucrium pseudochamaepitys L.
Thorella verticillinundata (Thore) Briquet
Thymelaea tartonraira (L.) All.
Thymelaea thomasii Duby
Thymelaea ruizii Loscos ex Casav.
Trientalis europaea L.
Trifolium cernuum Brot.
Trifolium saxatile All.
Utricularia ochroleuca R. Hartmann
Vicia altissima Desf.
Vicia argentea Lapeyr.
Vicia barbazitae Ten. ex Guss.
Viola arborescens L.
Viola cryana Gillot
Viola elatior Fries
Viola pinnata L.
Viola rothomagensis Lamarck
Vitis vinifera L. subsp. *sylvestris* (C.C. Gmelin) Hegi
Xatardia scabra (Lapeyr.) Meissn.

MONOCOTYLEDONES

Agrostis tenerrima Trin.
Allium chamaemoly L.
Allium lineare Schrader
Allium moly L.
Althenia barrandoni Duval-Jouve
Ambrosinia bassii L.
Ampelodesmos mauritanica (Poiret) T. Durand et Schinz
Bellevia romana (L.) Reichenb.
Bellevia trifoliata (Ten.) Kunth.
Borderea pyrenaica Miégeville
Bromus bromoideus (Lej.) Crépin
Bromus grossus Desf. ex DC.
Caldesia parnassifolia (L.) Parl.
Calla palustris L.
Carex atrofusca Schkuhr
Carex bicolor All.
Carex buxbaumii Wahlenb.
Carex chordorrhiza L. fil.
Carex firma Host
Carex fritschii Waisb.
Carex griotetii Roemer
Carex heleonastes L. fil.
Carex hordeistichos Vill.
Carex irrigua Hiitonen
Carex limosa L.
Carex microglochin Wahlenb.
Carex ornithopodioides Hausskn.
Carex pseudobrizoides Clavaud
Carex reichenbachii Bonnet
Carex repens Bellardi
Carex vaginata Tausch
Chamaerops humilis L.
Colchicum corsicum Baker
Colchicum cupanii Guss.
Coleanthus subtilis Seidl.
Cypripedium calceolus L.
Damasonium alisma Miller
Damasonium polyspermum Cosson
Elymus arenarius Hochst.
Epipogon aphyllum Swartz
Eriophorum gracile Koch ex Roth
Fritillaria orientalis Adans in Web. fil. ex Mohr
Gagea arvensis (Pers.) Dumort.
Gagea bohémica (Zauscher) Schultes
Gagea foliosa (J. et C. Presl) Schultes
Gagea granatelli (Parl.) Parl.
Gagea lutea (L.) Ker-Gawler

Gagea minima (L.) Ker-Gawler
Gagea pratensis (Pers.) Dumort.
Gagea saxatilis (Mert. et Koch) Schultes
Gagea soleirolii F.W. Schultz
Gagea spathacea (Hayne) Salisb.
Gladiolus dubius Guss.
Gladiolus palustris Gaudin
Hammarbya paludosa (L.) O. Kuntze
Hermodyctylus tuberosus Miller
Heteropogon contortus (L.) Beauv. ex Roem. et Schultes
Hierochloa odorata (L.) Beauv.
Iris aphylla L.
Iris sibirica L.
Iris sisyrhynchium L.
Iris xiphium L.
Juncus pyrenaicus Timb. Lagr. et Jeanbernat
Leucoium aestivum L.
Leucoium longifolium Gren.
Leucoium nicaeense Ardoine
Liparis loeselii L.C.M. Richard
Lolium parabolicum Sennen ex Sampaio
Luronium natans (L.) Raf.
Merendera filifolia Camb.
Narcissus triandrus L. subsp. *capax* (Salisb.) D.A. Webb
Nectaroscordum siculum Lindley
Ophrys aveyronensis (J.J. Wood) Delforge
Ophrys bertolonii Moretti s.l.
Ophrys bombiliflora Link
Ophrys speculum Link
Ophrys tenthredinifera Willd.
Orchis coriophora L.
Orchis longicornu Poiret
Orchis provincialis Balbis subsp. *pauciflora* (Ten.) Camus
Orchis saccata Tenore
Orchis spitzelli Sauter ex Koch
Periballia minuta Aschers. et Graebn.
Piptatherum virescens (Trin.) Boiss.
Potamogeton rutilus Wolf.
Scheuchzeria palustris L.
Serapias nurrica B. Corrias
Scilla hyacinthoides L.
Scirpus pumilus Vahl
Schoenus ferrugineus L.
Serapias neglecta De Not.
Serapias parviflora Parl.
Spiranthes aestivalis L.C.M. Richard
Sternbergia colchiciflora Waldst. et Kit.
Tofieldia pusilla Pers.
Triglochin laxiflorum Guss.
Tulipa agenensis DC.
Tulipa clusiana DC.
Tulipa gesneriana L.
Tulipa praecox Ten.
Tulipa sylvestris L. subsp. *sylvestris*
Typha minima Funk
Typha shuttleworthii Koch et Sonder
Urginea fugax Steinh.
Urginea undulata Steinh.
Veratrum nigrum L.

PTERIDOPHYTES

Asplenium cuneifolium Viv.
Asplenium fissum Kit. et Willd.
Asplenium jahandiezii Rouy
Asplenium lepidum C. Presl
Asplenium seelosii Leybold
Botrychium lanceolatum Angström
Botrychium matricariaefolium A. Braun ex Koch
Botrychium multifidum Ruprecht
Botrychium simplex E. Hitchc.
Cheilanthes catanensis H.P. Fuchs
Cystopteris diaphana (Bory) Blasdell
Cystopteris montana Desv.
Diplazium alpinum (L.) Holub

Diphasiastrum complanatum (L.) Holub s.l.
Diphasiastrum tristachyum (Pursh) Holub
Dryopteris aemula O. Kuntze
Dryopteris cristata A. Gray
Dryopteris pallida (Bory) Maire et Petitmengin
Dryopteris tyrrhena Fraser-Jenkins
Hymenophyllum tunbridgense Sm.
Hymenophyllum wilsonii Hooker
Isoetes boryana Durieu
Isoetes durieui Bory
Isoetes echinospora Durieu
Isoetes hystrix Bory
Isoetes lacustris L.
Isoetes setacea Lam.
Isoetes velata A. Braun
Lycopodiella inundata (L.) C. Börner
Marsilea quadrifolia L.
Marsilea strigosa Willd.
Matteucia struthiopteris (L.) Todaro
Ophioglossum azoricum C. Presl
Pilularia globulifera L.
Pilularia minuta Durieu ex A. Braun
Polystichum braunii Fée
Salvinia natans (L.) All.
Scolopendrium hemionitis Swartz
Stenogramma pozoi Iwatsuki
Trichomanes speciosum Willd.
Woodсия ilvensis R. Br.
Woodwardia radicans Sm.

ANNEXE II

DICOTYLEDONES

Adonis vernalis L.
Campanula stenocodon Boiss. et Reut.

Centaureum capitatum Melderis
Ceratonis siliqua L.
Delphinium staphysagria L.
Dianthus superbus L.
Drosera anglica Hudson
Drosera intermedia Hayne
Drosera rotundifolia L.
Euphorbia peplis L.
Gratiola officinalis L.
Helichrysum arenarium Moench
Helleborus niger L.
Myosotis soleirolii Godr.
Nerium oleander L.
Paeonia mascula (L.) Miller
Paeonia officinalis L.
Polemonium coeruleum L.
Pyrola rotundifolia L.
Ranunculus macrophyllus Desf.
Rosa gallica L.
Salix helvetica Vill.
Senecio ruthenensis Maz. et Timb.-Lagr.
Teucrium marum L.
Valeriana celtica L.
Viola curtisii E. Forst.
Vitex agnus-castus L.

MONOCOTYLEDONES

Alisma graminifolia Ehrh.
Allium victorialis L.
Asphodelus arrondeauii Lloyd
Iris florentina L.
Potamogeton variifolius Thore
Typha elata Bor.
Urginea maritima Baker

LISTES REGIONALES ET DEPARTEMENTALES

L'article 1er de tous les arrêtés relatifs aux listes des espèces protégées dans une région déterminée étant rigoureusement conformes dans sa rédaction, exception faite de la mention au territoire géographique concerné, le modèle en est donné ci-dessous et ne sera pas repris en introduction des listes régionales ou départementales

Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région (du département)..... la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées.

Toutefois, les interdictions de destructions, de coupe, de mutilation et d'arrachage ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

Arrêté du 28 juin 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région ALSACE
complétant la liste nationale

(Journal Officiel du 9 septembre 1993 pp. 12653-12655)

Départements concernés : 67 (Bas-Rhin); 68 (Haut-Rhin)

Ptéridophytes

Asplenium billotii F. W. Schultz
Botrychium lunaria (L.) Swartz
Dryopteris remota (A. Braun ex Döll) Druce
Equisetum trachyodon A. Braun
Huperzia selago (L.) Bernh.
Ophioglossum vulgatum L.
Osmunda regalis L.
Polystichum setiferum (Forsk.) Woyнар
Thelypteris palustris Schott

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Allium angulosum L.
Allium carinatum L.
Allium senescens L.
Allium suaveolens Jacquin

Alopecurus rendlei Eig
Bromus secalinus L.
Butomus umbellatus L.
Calamagrostis canescens (Weber) Roth
Calamagrostis pseudophragmites (Haller f.) Koeler
Calamagrostis purpurea Trin. subsp. *phragmitoides* (Hartman) Tzvelev
Carex bohémica Schreber
Carex cespitosa L.
Carex davalliana Smith
Carex depauperata Curtis ex With.
Carex diandra Schrank
Carex dioica L.
Carex frigida L.
Carex hallerana Asso
Carex hartmannii Cajander
Carex lasiocarpa Ehrh.

Carex pseudocyperus L.
Cladium mariscus (L.) Pohl
Corallorhiza trifida Chatel.
Crocus neapolitanus Ker-Gawler
Crocus vernus (L.) Hill. subsp. *albiflora* (Kit.) Aschers. et Graebner
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soo
Dactylorhiza incarnata (L.) Soo
Dactylorhiza maculata (L.) Soo subsp. *meyeri* Tournay
Dactylorhiza sambucina (L.) Soo
Dactylorhiza traunsteineri (Sauter) Soo
Eleocharis quinqueflora O. Schwartz
Epipactis leptochila Godf.
Epipactis microphylla Swartz
Epipactis muelleri Godf.
Epipactis palustris (L.) Crantz
Eriophorum vaginatum L.
Festuca duvalii (Saint-Yves) Stohr
Festuca hervieri Patzke
Festuca valesiaca Schleich. ex Gaudin
Gymnadenia odoratissima L.C.M. Richard
Herminium monorchis (L.) R. Br.
Hordeum secalinum Schreber
Hydrocharis morsus-ranae L.
Juncus alpinus Villar subsp. *alpinus*
Juncus tenageia L.
Koeleria vallesiaca Gaudin
Leersia oryzoides (L.) Swartz
Listera cordata (L.) R. Br.
Melica transsilvanica Schur
Najas minor All.
Ophrys araneola Reichenb.
Ophrys fuciflora (F.W. Schmidt) Moench subsp. *elatio* Gumprecht
Ophrys sphegodes Miller subsp. *sphogodes*
Orchis laxiflora Lam. subsp. *palustris* (Jacquin) Bonnier et Layens
Orchis pallens L.
Ornithogalum nutans L.
Ornithogalum pyrenaicum L.
Potamogeton acutifolius Link
Potamogeton alpinus Balbis
Potamogeton coloratus Hornem
Potamogeton gramineus L.
Potamogeton helveticus (Fischer) Koch
Potamogeton polygonifolius Pourret
Potamogeton trichoides Cham. et Schlecht.
Potamogeton zizii Koch ex Roth
Schoenus nigricans L.
Scirpus mucronatus L.
Scirpus triquetus L.
Sclerochloa dura (L.) Beauv
Sparganium minimum Wallr.
Spiranthes spiralis Chevall.
Stipa pennata L.
Streptopus amplexifolius (L.) DC.
Traunsteinera globosa (L.) Reichenb.
Triglochin palustre L.
Veratrum album L.

2. Dicotylédones

Adonis aestivalis L.
Adonis flammea Jacquin
Agrostemma githago L.
Alchemilla flabellata Buser
Alchemilla hoppeana Reichenb.
Alyssum montanum L.
Anagallis minima (L.) Krause
Anemone narcissiflora L.
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. subsp. *alpina* (Vill.) Nyman
Arabis pauciflora (Grimm) Garcke
Arabis recta Vill.
Artemisia alba Turra
Asperula arvensis L.
Asperula tinctoria L.
Astragalus cicer L.

Astragalus danicus Retz
Athamantha cretensis L.
Biscutella laevigata L.
Blackstonia perfoliata (L.) Hudson
Bombacilaena erecta (L.) Smlj.
Bupleurum longifolium L.
Campanula baumgartenii J. Becker
Campanula cochlearifolia Lam.
Campanula latifolia L.
Cardamine palustris Peterm.
Carlina acaulis L.
Carlina vulgaris L. subsp. *longifolia* Nyman
Carum verticillatum (L.) Koch
Caucalis platycarpus L.
Centaurea alpestris Hegetschw.
Cerastium dubium (Bast.) O. Schwarz
Chaerophyllum bulbosum L.
Chimaphila umbellata (L.) Barton
Cicuta virosa L.
Cnidium dubium (Schkuhr) Thell.
Coronilla vaginalis Lam.
Corydalis intermedia (L.) Mérat
Cotoneaster nebrodensis (Guss.) C. Koch
Crepis praemorsa (L.) Tausch
Crepis pyrenaica (L.) W. Greuter
Dictamnus albus L.
Doronicum pardalianches L.
Draba aizoides L.
Draba muralis L.
Elatine alsinastrum L.
Elatine hexandra (Lapierre) DC.
Elatine hydropiper L.
Elatine triandra Schkuhr
Epilobium duriaei Gay
Epilobium nutans F.W. Schmidt
Euphorbia falcata L.
Euphorbia palustris L.
Euphorbia seguieriana Necker
Euphrasia salisburgensis Funck
Fumana procumbens (Dunal) Gren. et Godron
Gentiana cruciata L.
Gentiana pneumonanthe L.
Gentiana verna L.
Gentianella ciliata (L.) Borkh.
Gentianella germanica (Willd.) E.F. Warburg
Geranium lucidum L.
Geranium palustre L.
Hieracium alpinum L.
Hieracium aurantiacum L.
Hieracium humile Jacquin
Hieracium racemosum Waldst. et Kit. ex Willd.
Hieracium vogesiacum (Kirschl.) Fries
Hornungia petraea (L.) Reichenb.
Hottonia palustris L.
Hypericum x desetangsii Lamotte
Hypochaeris maculata L.
Inula britannica L.
Inula hirta L.
Lathyrus palustris L.
Legousia hybrida (L.) Delarbre
Limosella aquatica L.
Linum austriacum L.
Ludwigia palustris (L.) Elliott
Lythrum hyssopifolia L.
Minuartia hybrida (Vill.) Schischkin
Moneses uniflora (L.) A. Gray
Myosotis alpestris F.W. Schmidt
Myosurus minimus L.
Myriophyllum alternifolium DC.
Nigella arvensis L.
Nuphar pumila (Timm.) DC.
Nymphoides peltata (S.G. Gmelin) Kuntze
Odontites lutea (L.) Clairv.
Oenanthe fluviatilis (Bab.) Coleman
Oenanthe lachenalii C.C. Gmel.

Oenanthe peucedanifolia Pollich
Orobancha arenaria Borkh.
Parnassia palustris L.
Pedicularis foliosa L.
Peucedanum officinale L.
Phyteuma orbiculare L.
Pinguicula vulgaris L.
Polygala calcarea F.W. Schultz
Potentilla alba L.
Potentilla crantzii G. Beck ex Fritsch
Potentilla pusilla Host
Pulsatilla alba Reichenb.
Pyrola chlorantha Swartz
Pyrola media Swartz
Radiola linoides Roth
Ranunculus rionii Lager
Ranunculus hederaceus L.
Rhamnus alpina L.
Rhodiola rosea L.
Rosa jundzillii Besser
Rosa stylosa Desv.
Rosa villosa L.
Salix bicolor Willd.
Salvia glutinosa L.
Saxifraga rosacea Moench
Scabiosa lucida Villar
Scabiosa pratensis Jordan
Scorzonera humilis L.
Scrophularia vernalis L.
Sedum alpestre Villar
Sedum cepaea L.
Sedum dasyphyllum L.
Sedum villosum L.
Senecio aquaticus Hill subsp. *barbareifolius* (Wimm. et Grab.) Walters
Senecio helenitis Schinz et Thell.

Senecio paludosus L.
Sibbaldia procumbens L.
Silene otites (L.) Wibel
Spergula pentandra L.
Spergularia segetalis (L.) G. Don fil.
Staphylea pinnata L.
Stellaria palustris Retz
Teucrium scordium L.
Thalictrum aquilegifolium L.
Thalictrum minus L. subsp. *saxatilis* Schinz et Keller
Thalictrum simplex L.
Thlaspi montanum L.
Thymus praecox Opiz
Trapa natans L.
Trifolium spadiceum L.
Utricularia australis R. Br.
Utricularia bremii Heer
Utricularia intermedia Hayne
Utricularia minor L.
Utricularia vulgaris L.
Valeriana officinalis L. subsp. *officinalis*
Valeriana pratensis Dierbach ex Walter
Veronica dillenii Crantz
Veronica longifolia L.
Veronica prostrata L.
Veronica spicata L.
Vicia dumetorum L.
Vicia pisiformis L.
Viola canina L. subsp. *montana* (L.) Hartman
Viola canina L. subsp. *schantzii* (Billot) Kirschleger
Viola multicaulis Jordan
Viola persicifolia Schreber
Viola pumila Chaix
Viola rupestris F.W. Schmidt
Vitis vinifera L. subsp. *sylvestris* (C.C. Gmelin) Hegi
Wahlenbergia hederacea (L.) Reichenb.

Arrêté du 30 mars 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région AUVERGNE complétant la liste nationale

(Journal Officiel du 10 mai 1990 pp. 5552-5553)

Départements concernés : 03 (Allier); 15 (Cantal); 43 (Haute-Loire); 63 (Puy-de-Dôme)

Ptéridophytes

Asplenium foresiense Le Grand
Asplenium viride Hudson
Lycopodium annotinum L.
Paraceterach marantae (L.) R.M. Tryon
Woodsia alpina (Bolton) S.F. Gray

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Allium flavum L.
Carex cespitosa L.
Carex pauciflora Lightf.
Cephalanthera damasonium (Miller) Druce
Cephalanthera rubra (L.) L.C.M. Richard
Corallorhiza trifida Chatel.
Crypsis alopecuroides (Piller & Mitterp.) Schrader
Cyperus michelianus (L.) Link
Epipactis microphylla (Ehrh.) Swartz
Fritillaria meleagris L.
Gladiolus italicus Miller
Juncus gerardi Loisel
Lilium martagon L.
Listera cordata (L.) R. Br.
Luzula luzulina (Vill.) Dala Tore et Sarnth.
Nigritella nigra (L.) Reichenb. fil.
Ophrys fusca Link
Ophrys insectifera L.
Ophrys scolopax Cav.
Ophrys sphegodes Miller
Orchis militaris L.
Orchis pallens L.

Orchis simia Lam.
Paradisica liliastrium Bertol.
Potamogeton praelongus Wulf.
Rhynchospora fusca (L.) Aiton fil.
Sagittaria sagittifolia L.
Streptopus amplexifolius (L.) DC.
Trautsteinera globosa (L.) Reichenb.
Triglochin maritima L.

2. Dicotylédones

Alchemilla charbonneliana Buser
Androsace carnea L. subsp. *rosea* (Jord. & Fourr.) Rouy
Androsace elongata L.
Arctostaphylos uva-ursi (L.), Sprengel
Asarina procumbens Miller
Bartsia alpina L.
Biscutella arvernensis Jordan
Biscutella lamottei Jordan
Bufonia paniculata F. Dubois
Campanula latifolia L.
Campanula rhomboidalis L.
Cardamine pentaphyllos (L.) Crantz
Carduncellus mitissimus (L.) DC.
Carduus personata (L.) Jacq.
Carlina acanthifolia All. subsp. *acanthifolia*
Carlina acanthifolia All. subsp. *cynara* (Pourret et Duby) Rouy
Carlina vulgaris L. subsp. *longifolia* Nyman
Ceratophyllum submersum L.
Cicuta virosa L.
Circaea alpina L.
Cochlearia pyrenaica DC.
Convolvulus cantabrica L.

Convolvulus lineatus L.
Dianthus barbatus L. var. *girardinii* Lamotte
Digitalis grandiflora Miller
Dryas octopetala L.
Elatine alsinastrum L.
Elatine hexandra (Lapierre) DC.
Empetrum nigrum L. subsp. *hermaphroditum* (Hagerup) Böcher
Erigeron alpinus L.
Fraxinus angustifolia Vahl
Gentianella ciliata (L.) Borkh.
Glaux maritima L.
Halimium umbellatum (L.) Spach
Helianthemum salicifolium (L.) Miller
Hieracium aurantiacum L.
Hieracium cymosum L.
Hieracium peleterianum Mérat subsp. *ligericum* Zahn
Hypericum x desetangii Lamotte
Hypericum richeri Vill.
Jasione crispa (Pourret) Samp. subsp. *arvernensis* Tutin
Leucanthemum monspeliense (L.) Coste
Lindernia procumbens (Krocker) Philcox
Linum austriacum L. subsp. *collinum* Nyman
Lupinus angustifolius L. subsp. *reticulatus* (Desv.) Coutinho
Meconopsis cambrica (L.) Vig.
Ononis pusilla L.
Orobanche arenaria Borkh.
Pedicularis verticillata L.

Pinguicula grandiflora Lam.
Pinguicula lusitanica L.
Plantago maritima L.
Potentilla rupestris L.
Pulsatilla alpina (L.) Delarbre subsp. *apiifolia* (Scop.) Nyman
Pulsatilla vernalis (L.) Miller
Salix bicolor Willd.
Salix herbacea L.
Saxifraga androsacea L.
Saxifraga bryoides L. var. *arvernica* Chassagne
Saxifraga moschata Wulfen subsp. *lamottei* Luizet
Saxifraga oppositifolia L.
Sempervivum tectorum L. var. *arvernense* Lecoq et Lamotte
Senecio leucophyllus DC.
Sesamoides pygmaea (Scheele) O. Kuntze subsp. *pygmaea*
Silene ciliata Pourret
Soldanella alpina Pourret
Spergularia media (L.) C. Presl
Stachys heraclea All.
Swertia perennis L.
Taraxacum bessarabicum (Hornem.) Hand-Mazz.
Tozzia alpina L.
Trifolium pallescens Schreber subsp. *arvernense* Lamotte
Trigonella monspeliaca L.
Ulmus laevis Pallas
Vaccinium microcarpum (Turcz. ex Rupr.) Schmahl.
Vaccinium oxycoccos L.
Veronica spicata L.

Arrêté du 27 avril 1995 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région BASSE-NORMANDIE complétant la liste nationale
 (Journal Officiel du 16 mai 1995 pp. 8239-8240)

Départements concernés : 14 (Calvados); 50 (Manche); 61 (Orne)

Lichens

Cladonia rangiferina (L.) Web. ex Wigg.
Lobaria pulmonaria Hoffm.

Bryophytes

1. Hépatiques

Blasia pusilla L.
Douinia ovata (Dicks.) Buch.
Lepidozia cupressina (Sw.) Lindenb.
Placidium ciliare (L.) Hampe
Sothbya nigrella (De Not) Henriques

2 Mouses

Andraea crassinervia (Bruch) Murray
Andraea rothii Web. & Mohr
Andraea rupestris Hedw.
Desmatodon heimii (Hedw.) Mitt.
Dicranella palustris (Dicks.) Grundw. ex E. Warb
Dicranum spurium Hedw.
Octodiceras fontanum (B. Pyl.) Lindb.
Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb.
Sanionia uncinata (Hedw.) Moeske

Ptéridophytes

Asplenium marinum L.
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.
Botrychium lunaria (L.) Swartz
Cystopteris fragilis (L.) Bernh.
Equisetum hyemale L.
Equisetum sylvaticum L.
Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman
Huperzia selago (L.) Bernh.
Lycopodium clavatum L.
Phegopteris connectilis (Mich.) Watt

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Aceras anthropophorum (L.) Ait. f.
Agrostis curtisii Kergu.
Alopecurus bulbosus Gouan

Anthericum ramosum L.
Asparagus officinalis L. subsp. *prostratus* (Dumort.) Corb.
Blysmus compressus (L.) Pazer
Bromus tectorum L.
Calamagrostis canescens (Web.) Roth
Carex diandra Schrank
Carex dioica L.
Carex humilis Leyss.
Carex liparocarpos Gaud.
Carex punctata Gaud.
Carex trinervis Degl.
Coeloglossum viride (L.) Hartman
Cynosurus echinatus L.
Deschampsia setacea (Huds.) Hack.
Eleocharis ovata (Roth) Roem. et Schult.
Eleocharis quinqueflora (Hartm.) Swartz
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser
Eriophorum latifolium Hoppe
Eriophorum vaginatum L.
Fritillaria meleagris L.
Herminium monorchis (L.) R. Br.
Hordeum marinum Huds.
Juncus capitatus Weig.
Juncus pygmaeus L.C.M. Richard
Juncus tenageia L. fil.
Koeleria pyramidata (Lam.) Beauv.
Leersia oryzoides (L.) Swartz
Maianthemum bifolium (L.) Huds.
Narthecium ossifragum (L.) Huds.
Ophrys fuciflora (Crantz) Haller
Ophrys sphegodes Mill. subsp. *litigiosa* (Camus) Bech.
Orchis militaris L.
Orchis simia Lam.
Phleum phleoides (L.) Karst.
Polypogon monspeliensis (L.) Desf.
Potamogeton coloratus Hornem.
Potamogeton compressus L.
Potamogeton nodosus Poir.
Potamogeton rutilus Wölg.
Potamogeton zizii Kock

Pseudorchis albida (L.) A. & D. Löve
Puccinellia rupestris (With.) Fern. et Weath.
Rhynchospora fusca (L.) Ait. f.
Romulea columnae Seb. et Mauri
Ruppia maritima L.
Scirpus cespitosus L. subsp. *germanicus* (Palla) Brodd.
Scirpus pungens Vahl
Sesleria albicans Kit. et Schultes subsp. *albicans*
Sparganium minimum Wallr.
Spartina maritima (Curt.) Fern.
Zostera marina L.
Zostera noltii Hornem.

2. Dicotylédones

Actaea spicata L.
Alchemilla xanthochlora Rothm.
Antennaria dioica (L.) Gaertn.
Arabis glabra (L.) Bernh.
Aristolochia clematidis L.
Asarum europaeum L.
Atriplex littoralis L.
Atropa belladonna L.
Brassica oleracea L.
Bupleurum falcatum L.
Campanula glomerata L.
Campanula patula L.
Cardamine impatiens L.
Carthamus lanatus L.
Centaureum littorale (D. Turner) Gilmour
Cerastium morierei (Corb.) Ronniger
Ceratophyllum submersum L.
Chamaespartium sagittale (L.) P. Gibbs
Chondrilla juncea L.
Cirsium tuberosum (L.) All.
Clematis flammula L.
Coronilla minima L.
Dentaria bulbifera L.
Erica ciliaris L.
Erodium maritimum (L.) L'Hérit.
Euphorbia esula L.
Exaculum pusillum (Lam.) Caruel
Filipendula vulgaris Moench
Frankenia laevis L.
Galeopsis segetum Neck.
Galium debile Desv.
Genista pilosa L.
Gentiana cruciata L.
Gentianella campestris (L.) Börner
Gentianella germanica (Willd.) E.F. Warb.
Geranium sanguineum L.
Geum rivale L.
Globularia punctata Lapeyr.
Hippuris vulgaris L.
Hymenolobus procumbens (L.) Nutt.
Hypericum montanum L.
Illecebrum verticillatum L.
Impatiens noli-tangere L.
Inula britannica L.
Inula crithmoides L.
Inula salicina L.
Isopyrum thalictroides L.

Lathraea clandestina L.
Lathyrus palustris L.
Limosella aquatica L.
Linaria arenaria DC.
Ludwigia palustris (L.) Elliot
Melampyrum cristatum L.
Myosotis stricta Link ex Roem. et Schult.
Myrica gale L.
Myriophyllum verticillatum L.
Nymphoides peltata (Geml.) O. Kuntze
Oenanthe pimpinelloides L.
Otanthus maritimus (L.) Hoffm. et Link
Parnassia palustris L.
Pedicularis palustris L.
Peucedanum gallicum Latourr.
Phyteuma tenerum R. Schulz
Pinguicula vulgaris L.
Polycarpon tetraphyllum L.
Polygonum dumetorum L.
Polygonum maritimum L.
Polygonum mite Schrank
Potentilla anglica Laichard
Prunella grandiflora (L.) Scholler
Pulsatilla vulgaris Mill.
Pyrola minor L.
Ranunculus ololeucos Lloyd.
Ranunculus paludosus Poir.
Rubia peregrina L.
Ruta graveolens L.
Sagina nodosa (L.) Fenzl.
Sanguisorba officinalis L.
Sarothamnus scoparius (L.) Wimm. subsp. *maritimus*
 (Rouy) Heywood
Scleranthus perennis L.
Sedum cepaea L.
Senecio helenitis (L.) Schinz et Thell. subsp. *candidus*
 (Corb.) Brunerye
Seseli libanotis L.
Seseli montanum L.
Spergula morisonii Boreau
Stachys alpina L.
Stachys germanica L.
Stachys recta L.
Stellaria nemorum L. subsp. *nemorum*
Suaeda vera J.F. Gmel.
Teucrium montanum L.
Teucrium scordium L. subsp. *scordioides* (Schreb.) Arcangeli
Thalictrum minus L. subsp. *minus*
Trapa natans L.
Trifolium bocconeii Savi
Trifolium squamosum L.
Trifolium strictum L.
Tuberaria guttata (L.) Fourr.
Utricularia australis R. Br.
Utricularia minor L.
Vaccinium oxycoccus L.
Vaccinium vitis-idaea L.
Veronica spicata L.
Vincetoxicum hirundinaria Med.
Viola lactea Sm.

Arrêté du 30 mars 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région BOURGOGNE complétant la liste nationale

(Journal Officiel du 5 avril 1992 pp. 5112-5113)

Départements concernés : 21 (Côte-d'Or); 58 (Nièvre); 71 (Saône-et-Loire); 89 (Yonne)

Ptéridophytes

Asplenium billotii F.W. Schultz
Botrychium lunaria (L.) Swartz.
Equisetum hiemale L.
Equisetum sylvaticum L.

Equisetum variegatum Schleicher ex Weber et Mohr.
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.
Lycopodium annotinum L.
Lycopodium clavatum L.
Osmunda regalis L.
Thelypteris palustris Schott.

Phanérogames angiospermes**1. Monocotylédones**

Baldellia ranunculoides (L.) Parl.
Butomus umbellatus L.
Calamagrostis arundinacea (L.) Roth.
Carex diandra Schrank
Carex ligerica Gay
Coeloglossum viride (L.) Hartmann
Corynephorus canescens (L.) Beauv.
Dactylorhiza incarnata (L.) Soo
Dactylorhiza sambucina (L.) Soo
Epipactis palustris (L.) Crantz
Eriophorum vaginatum L.
Limodorum abortivum Boehmer.
Luronium natans (L.) Rafin
Narcissus poeticus L.
Orchis laxiflora Lam.
Orchis simia Lam.
Polygonatum verticillatum (L.) All.
Rhynchospora alba (L.) Vahl
Scirpus coespitosus L.
Scirpus fluitans L.
Spiranthes spiralis (L.) Chevall.
Stipa pennata L.
Stratiotes aloides L.

2. Dicotylédones

Acer monspessulanus L.
Anarrhinum bellidifolium (L.) Willd.
Antennaria dioica (L.) Gaertn.
Anthyllis montana L.
Apium repens (Jacq.) Lag.
Arabis alpina L.
Arnica montana L.
Artemisia alba Turra
Artemisia campestris L.
Aster linosyris (L.) Bernh.
Biscutella laevigata s.lato L.
Bombacilaena erecta (L.) Smolj.
Carduncellus mitissimus (L.) DC.
Carduus defloratus L.
Carlina acaulis L.
Chamaecytisus supinus (L.) Link
Convolvulus cantabrica L.
Coronilla coronata L.
Coronilla emerus L.
Corydalis claviculata (L.) DC. subsp. *claviculata*
Crepis paludosa (L.) Moench
Crepis praemorsa (L.) Tausch.
Cynoglossum dioscoridis Vill.
Daphne alpina L.
Daphne cneorum L.
Dictamnus albus L.
Digitalis grandiflora Miller

Elatine hexandra (Lapierre) DC.
Erica cinerea L.
Erica tetralix L.
Euphorbia palustris L.
Gentiana ciliata (L.) Borkh.
Gentiana cruciata L.
Gentiana pneumonanthe L.
Hieracium peleterianum Mérat subsp. *ligericum* Zahn.
Hottonia palustris L.
Hypericum elodes L.
Iberis intermedia Guersent.
Impatiens noli tangere L.
Inula montana L.
Jasione laevis Lam.
Laserpitium gallicum L.
Lathyrus palustris L.
Lathyrus pannonicus (Jacq.) Garcke subsp. *asphodeloides* (Gouan) Bässler
Linaria alpina (L.) Miller
Linum austriacum L. subsp. *collinum* Nyman
Linum leonii F.W. Schultz
Littorella uniflora (L.) Ascherson
Meconopsis cambrica (L.) Vig.
Myrica gale L.
Myriophyllum alternifolium DC.
Nymphoides peltata (S.G. Gmelin) O. Kuntze
Oenanthe silaifolia Bieb.
Orobancha alba Stephan ex Willd.
Orobancha alsatica Kirschleger
Pedicularis palustris L.
Peucedanum oreoselinum (L.) Moench
Peucedanum palustre (L.) Moench
Prenanthes purpurea L.
Prunus padus L.
Ranunculus hederaceus L.
Salix repens L.
Scutellaria hastifolia L.
Sedum hirsutum All.
Sedum villosum L.
Senecio helenitis (L.) Schinz et Thell.
Sesamoides canescens (L.) Kuntze
Seseli peucedanoides (Bieb.) Kos.-Pol.
Silene armeria L.
Silene otites (L.) Wibel.
Spergula morisonii Boreau
Swertia perennis L.
Thlaspi sylvestre Jordan
Trifolium subterraneum L.
Tuberaria guttata (L.) Fourn.
Ulex minor Roth
Vaccinium oxycoccus L.
Vaccinium vitis-idaea L.
Valeriana tuberosa L.
Viola rupestris F.W. Schmidt
Wahlenbergia hederacea (L.) Reichenb.

Arrêté du 30 mars 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région BRETAGNE complétant la liste nationale

(Journal Officiel du 16 septembre 1987 pp. 10776-10777)

Départements concernés : 22 (Côtes-d'Armor); 29 (Finistère); 35 (Ille-et-Vilaine); 56 (Morbihan)

Ptéridophytes

Adiantum capillus-veneris L.
Anogramma leptophylla (L.) Link
Asplenium obovatum Viv.
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.
Botrychium lunaria (L.) Swartz
Equisetum hyemale L.
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schr. et Mrt.
Lycopodium clavatum L.
Ophioglossum vulgatum L.
Polystichum aculeatum (L.) Roth

Phanérogames**1. Monocotylédones**

Allium ericetorum Thore
Allium schoenoprasum L.
Avenula marginata (Lowe) J. Hol. subsp. *sulcata* (Gay) Franco
Carex liparocarpos Gaudin
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch
Coeloglossum viride (L.) Hartm.
Dactylorhiza majalis (Rchb.) Hurt. et Summ.
Eriophorum latifolium Hoppe
Eriophorum vaginatum L.
Festuca ophioliticola Kerguelen

Gladiolus illyricus Koch
Muscari lelievrii Bor.
Neottia nidus-avis (L.) Rich.
Ophrys sphegodes Miller
Orchis laxiflora Lam. subsp. *palustris* (Jacq.) Bon. et Lay.
Pancratium maritimum L.
Scirpus triquetus L.
Serapias cordigera L.
Serapias lingua L.

2. Dicotylédones

Adenocarpus complicatus (L.) Gay
Aetheorhiza bulbosa (L.) Cass.
Arenaria serpyllifolia L. subsp. *serpyllifolia*
Aster linosyris (L.) Bernh. subsp. *armoricanus* Rouy
Blackstonia perfoliata (L.) Huds. subsp. *imperfoliata* (L. fil.) Franc.
Cerastium arvense L.
Crassula vaillantii (Willd.) Roth
Crepis suffreniana (DC.) Llyod
Diplotaxis viminea (L.) DC.
Elatine alsinastrum L.
Erodium botrys (Cav.) Bertol.
Erodium malacoides (L.) L'Hér.
Eryngium maritimum L.
Galium neglectum Le Gall ex Gr.
Gentianella campestris (L.) Börn.
Helianthemum nummularium (L.) Miller

Hymenolobus procumbens (L.) - Nett.
Limonium ovalifolium (Poiret) O. Kuntze subsp. *gallicum* Pignatti
Linaria arenaria DC.
Lotus parviflorus Desf.
Lupinus angustifolius L. subsp. *reticulatus* (Desv.) Cout.
Myosotis ramosissima Roch. subsp. *lebelii* (Godr.) Blaise
Myosotis sicula Guss.
Ornithopus sativus Brot. subsp. *sativus*
Otanthus maritimus (L.) Hoffm.
Parentucellia latifolia (L.) Caruel
Peucedanum officinale L.
Plantago recurvata L. var. *littoralis* Rouy
Polygonum maritimum L.
Pulmonaria angustifolia L.
Sagina nodosa (L.) Fenzl.
Sedum caespitosum (Cav.) DC.
Senecio helenitis (L.) Sch. et Thel. subsp. *helenitis* var. *helenitis*
Serratula tinctoria L. subsp. *seoanei* (Willk.) Lange
Seseli annuum L.
Silene portensis L.
Tetragonolobus maritimus (L.) Roth
Tolpis barbata (L.) Gaertn.
Trifolium bocconeii Savi
Urtica dubia Fors.
Urtica pilulifera L.
Vaccinium oxycoccos L.

**Arrêté du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région CENTRE
complétant la liste nationale**

(Journal Officiel du 14 juillet 1993 pp. 9965-9967)

Départements concernés : 18 (Cher); 28 (Eure-et-Loir); 36 (Indre); 37 (Indre-et-Loire); 45 (Loiret)

Bryophytes

1. Mousses

Anomodon longifolius (Brid.) Hartm.
Drepanocladus lycopodioides (Brid.) Warnst.
Ephemerum stellatum Philib.
Fissidens curnowii Mitt.
Fissidens kosaninii Latz.
Fissidens monguillonii Ther.
Physcomitrium eurystomum Sendt.
Rhizomnium pseudopunctatum (B. & S.) T. Kop.
Seligeria doniana 'Sm.) C. Müll.
Weissia squarrosa (Nees et Hornsch.) C. Müll.

2. Hépatiques

Apometzgeria pubescens (Schränk) Kuwah.
Cephalozia connivens (Dicks.) Lindb.
Cololejeunea calcarea (Libert.) Schiffn.
Cololejeunea rossettiana (Mass.) Schiffn.
Moerckia hybernica Gott.
Southbya tophacea (Spruce) Spruce

Lichens

Peltigera ponojensis Gyeln.

Pteridophytes

Asplenium billotii F.W. Schultz
Asplenium foresiense Le Grand ex Sudre
Cystopteris fragilis (L.) Bernh.
Equisetum hyemale L.
Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman
Ophioglossum vulgatum L.
Oreopteris limbosperma (All.) Holub
Osmunda regalis L.
Phegopteris connectilis (Michaux) Watt.
Polystichum setiferum (Forsk.) Woyнар
Polystichum aculeatum (L.) Roth.
Thelypteris palustris Schott

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Aceras anthropophorum (L.) Aiton f.
Anacamptis pyramidalis (L.) L.C.M. Richard
Anthericum liliago L.
Avenula marginata (Lowe) J. Holub
Carex binervis Smith
Carex bohémica Schreb.
Carex curta Good.
Carex depauperata Curtis ex With
Carex digitata L.
Carex lasiocarpa Ehrh.
Carex ligérica Gay
Carex liparocarpos Gaudin
Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch
Cephalanthera rubra (L.) L.C.M. Richard
Cladium mariscus (L.) Pohl.
Coeloglossum viride (L.) Hartmann
Crypsis alopecuroides (Piller et Mitterp.) Schrader
Dactylorhiza elata (Poiret) Soo
Dactylorhiza incarnata (L.) Soo
Dactylorhiza majalis (Reichenb.) P.F. Hunt & Summerh.
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser
Epipactis microphylla (Ehrh.) Swartz
Epipactis palustris (L.) Crantz
Epipactis purpurata Smith
Eriophorum angustifolium Honckeney
Eriophorum latifolium Hoppe
Eriophorum vaginatum L.
Fritillaria meleagris L.
Gladiolus illyricus Koch
Gymnadenia odoratissima (L.) L.C.M. Richard
Herminium monorchis (L.) R. Br.
Hordelymus europaeus (L.) Harz
Juncus heterophyllus Dufour
Koeleria vallesiana (Honckeney) Gaudin
Lilium martagon L.
Limodorum abortivum (L.) Swartz

Narcissus poeticus L.
Ophrys fuciflora (F.W. Schmidt) Moench
Ophrys fusca Link
Ophrys apifera Hudson subsp. *jurana* Ruppert
Ophrys sphegodes Miller subsp. *litigiosa* (Camus) Becherer
Orchis laxiflora Lam. (s.l.)
Orchis militaris L.
Orchis ustulata L.
Paris quadrifolia L.
Rhynchospora alba (L.) Vahl
Rhynchospora fusca (L.) Aiton f.
Schoenus nigricans L.
Scilla autumnalis L.
Scilla bifolia L.
Scilla lilio-hyacinthus L.
Scirpus caespitosus L.
Scirpus mucronatus L.
Scirpus tabernaemontani C.C. Gmel.
Serapias lingua L.
Sparganium minimum Wallr.
Spiranthes spiralis (L.) Chevall.
Stipa pennata L.
Triglochin palustre L.

2. Dicotylédones

Aconitum napellus L.
Ajuga occidentalis Br.-Bl.
Alyssum montanum L.
Anthyllis montana L.
Arenaria grandiflora L.
Arnica montana L.
Asarum europaeum L.
Bupleurum tenuissimum L.
Carduncellus mitissimus (L.) DC.
Centaurea triumfetti All.
Chrysosplenium alternifolium L.
Chrysosplenium oppositifolium L.
Cicendia filiformis (L.) Delarbre
Corydalis solida (L.) Swartz
Crassula vaillantii (Will.) Roth
Dentaria pinnata Lam.
Digitalis lutea L.
Doronicum plantagineum L.
Erica ciliaris L.
Erica vagans L.
Fumana ericoides (Cav.) Gand.
Genista germanica Willd.
Gentiana cruciata L.
Gentiana pneumonanthe L.
Gentianella germanica (Willd.) E.F. Warb.
Geranium sanguineum L.

Geum rivale L.
Halimium alyssoides (Lam.) C. Koch
Halimium umbellatum (L.) Spach
Helichrysum stoechas (L.) Moench
Hottonia palustris L.
Inula hirta L.
Inula montana L.
Isopyrum thalictroides L.
Laserpitium latifolium L.
Lathraea squamaria L.
Lathyrus palustris L.
Leucanthemum graminifolium (L.) Lam.
Limosella aquatica L.
Linum leonii F.W. Schultz
Littorella uniflora (L.) Ascherson
Lupinus angustifolius L.
Menyanthes trifoliata L.
Myrica gale L.
Nymphoides peltata (S.G. Gmelin) O. Kuntze
Oenanthe peucedanifolia Pollich
Ononis striata Gouan
Parnassia palustris L.
Pedicularis palustris L.
Peucedanum oreoselinum (L.) Moench
Pinguicula lusitanica L.
Pinguicula vulgaris L.
Plantago subulata L.
Polygonum bistorta L.
Potentilla palustris (L.) Scop.
Potentilla supina L.
Pulsatilla vulgaris Miller
Pyrola minor L.
Ranunculus gramineus L.
Ranunculus paludosus Poirét
Salix repens L.
Samolus valerandi L.
Sanguisorba officinalis L.
Scorzonera hispanica L.
Sedum ochroleucum Chaix
Sempervivum arachnoideum L.
Senecio adonidifolius Loisel.
Senecio helenitis (L.) Schinz et Thell.
Senecio paludosus L.
Tetragonolobus maritimus (L.) Roth
Teucrium scordium L.
Thalictrum flavum L.
Utricularia minor L.
Utricularia vulgaris L.
Vicia cassubica L.
Wahlenbergia hederacea (L.) Reichenb.

**Arrêté du 8 février 1998 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région
 CHAMPAGNE-ARDENNE complétant la liste nationale**

(Journal Officiel du 11 mars 1988 pp. 3141-3142)

Départements concernés : 08 (Ardennes); 10 (Aube); 51 (Marne); 52 (Haute-Marne)

Ptéridophytes

Asplenium viride Hudson
Botrychium lunaria (L.) Swartz
Lycopodium clavatum L.
Oreopteris limbosperma (All.) Holub
Osmunda regalis L.
Thelypteris palustris Schott

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Allium angulosum L.
Anthericum liliago L.
Asparagus tenuifolius Lam.
Baldellia ranunculoides (L.) Parl.
Carex appropinquata Schumacher
Carex ericetorum Pollich

Carex lasiocarpa Ehrh.
Carex mairii Cosson ex Germ.
Carex ornithopoda Willd.
Carex praecox Scxhreber
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch
Cephalanthera rubra (L.) L.C.M. Richard
Corynephorus canescens (L.) Beauv.
Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soo
Dactylorhiza sphagnicola (Höppner) Soo
Dactylorhiza traunsteineri (Sauter) Soo
Deschampsia setacea (Hudson) Hackel
Dichanthium ischaemum (L.) W.D. Clayton
Eriophorum latifolium Hoppe
Eriophorum vaginatum L.
Gymnadenia odoratissima (L.) L.C.M. Richard
Herminium monorchis (L.) R. Br.
Juncus tenageia L. fil.

Leucojum vernum L.
Lilium martagon L.
Narcissus poeticus L.
Orchis laxiflora Lam.
Orchis palustris Jacq.
Orchis simia Lam.
Poa palustris L.
Rhynchospora alba (L.) Vahl
Sparganium minimum Wallr.
Stratiotes aloides L.

Dicotylédones

Aconitum napellus L.
Anagallis tenella (L.) L.
Artemisia alba Turra
Aster linosyris (L.) Bernh.
Biscutella laevigata L. subsp. *varia* (Dum.) Rouy et Fouc.
Cicuta virosa L.
Coronilla coronata L.
Corydalis bulbosa (L.) DC.
Cotoneaster integerrimus Med.
Crepis praemorsa (L.) Tauch
Cytisus sessilifolius L.
Digitalis grandiflora Mill.
Elatine hexandra (Lapierre) DC.
Epilobium dodonaei Vill.
Erica cinerea L.
Genista anglica L.
Genista germanica L.
Gentiana lutea L.
Geranium sanguineum L.
Helianthemum canum (L.) Baumg.
Hornungia petraea (L.) Reichenb.
Hypericum linarifolium Vahl
Iberis intermedia Gulesent
Inula britannica L.
Isopyrum thalictroides L.
Lathyrus niger (L.) Bernh.
Lathyrus palustris L.
Linum leonii F.W. Schultz
Lunaria rediviva L.
Luronium natans (L.) Rafin
Moneses uniflora (L.) A. Gray
Oenanthe silaifolia Bieb.
Orobancha alsatica Kirschleger
Orobancha arenaria Borkh.
Orobancha elatior Sutton
Orobancha teucarii Holandre
Peucedanum alsaticum L.
Peucedanum gallicum Latourr.
Peucedanum palustre (L.) Moench
Pinguicula vulgaris L.
Potentilla rupestris L.
Pyrola chlorantha Swartz
Pyrola media Swartz
Ranunculus hederaceus L.

Ranunculus polyanthemoides Boreau
Sagina nodosa (L.) Fenzl
Salix repens L. subsp. *repens*
Salix repens L. subsp. *angustifolia* (Wulfen) Neumann
Saxifraga sponhemica C.C. Gmel.
Senecio helenitis (L.) Schinz et Thell.
Seseli annuum L.
Silene otites (L.) Wibel
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *glareosa* (Jord.) Marsden-Jones et Turril
Sonchus palustris L.
Swertia perennis L.
Teucrium scordium L.
Thesium alpinum L.
Thesium bavarum Schrank
Utricularia minor L.
Vicia pisiformis L.
Viola rupestris F.W. Schmidt
Vitis vinifera L. subsp. *sylvestris* (C.C. Gmel.) Hegi
Wahlenbergia hederacea (L.) Reichenb.

Dispositions concernant le département des ARDENNES

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Cladium mariscus (L.) Pohl.
Epipactis purpurata Sm.

2. Dicotylédones

Laserpitium latifolium L.
Rubus saxatilis L.
Trapa natans L.

Dispositions concernant le département de l'AUBE

Phanérogames angiospermes

Dicotylédones

Chrysanthemum corymbosum L.
Erica tetralix L.
Orthilia secunda (L.) House

Dispositions concernant le département de la MARNE

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Carex halleriana Asso
Eleocharis ovata (Roth) Roem. et Schult.
Epipactis purpurata Sm.

2. Dicotylédones

Asarum europaeum L.
Chrysanthemum corymbosum L.
Laserpitium latifolium L.
Peucedanum cervaria (L.) Lapeyr.
Rubus saxatilis L.

Arrêté du 24 juin 1986 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région CORSE complétant la liste nationale

(Journal Officiel du 15 août 1986 pp. 10013-10014)

Départements concernés : 2A (Corse Sud); 2B (Haute Corse) = 20 (Corse)

Ptéridophytes

Asplenium marinum L.
Asplenium petrarchae (Guérin) DC. subsp. *petrarchae*
Pteris cretica L.

Phanérogames

1 Gymnospermes

Juniperus oxycedrus L. subsp. *macrocarpa* (Sibth. & Sm.) Ball.

2. Angiospermes

a) Monocotylédones

Aira provincialis Jordan
Antinoria insularis Parl.
Bromus fasciculatus C. Presl.
Colchicum corsicum Baker
Dactylorhiza elata (Poiret) Soo subsp. *sesquipedalis* (Willd.) Soo
Dracunculus muscivorus (L. fil.) Parl.
Elymus corsicus (Hackel) Kerguelen
Epipactis palustris (L.) Crantz

Fuirena pubescens (Poiret) Kunth
Gennaria diphylla (Link) Parl.
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.
Lilium martagon L.
Listera cordata (L.) R. Br.
Ornithogalum arabicum L.
Ornithogalum exscapum Ten. subsp. *sandalioticum* Torna-
dote & Garbari
Pseudorchis albida (L.) A. & D. Löve
Romulea ligustica Parl.
Romulea revelieri Jord. et Fourr.
Trisetum condariae Gamisans
Trisetum gracile (Moris) Boiss.

b. Dicotylédones

Aconitum napellus L. subsp. *corsicum* (Gayer) Seitz
Astragalus boeticus L.
Biscutella rotgesii Fouc.
Calystegia sylvatica (Kit.) Griseb.
Cerastium comatum Desv.
Centranthus trinervis (Viv.) Béguinot
Dianthus furcatus Balbis subsp. *gyspergerae* (Rouy) Burnat
ex Briq.
Draba loiseleurii Boiss.
Erigeron paolii Gamisans
Euphorbia corsica Req.
Euphorbia pithyusa subsp. *cupanii* (Guss. ex Bertol.) A.R.
Sm.
Genista aetnensis (Biv.) DC.

Helianthemum aegyptiacum (L.) Miller
Herniaria latifolia Lapeyr. subsp. *litaridieri* Gamisans
Ipomoea sagittata Poiret
Leucanthemopsis alpina (L.) Heywood subsp. *tomentosa*
(Loisel.) Heywood
Leucanthemum corsicum (Less.) DC.
Linaria flava (Poiret) Desf. var. *corsica* (Sommier) Fiori
Medicago rugosa Desf.
Medicago soleirolii Duby
Mesembryanthemum cristallinum L.
Myosotis corsicana (Fiori) Grau
Naufraga balearica Constance et Cannon
Notobasis syriaca (L.) Cass.
Ononis alopecuroides L.
Ranunculus chius DC.
Scutellaria columnae All. subsp. *columnae*
Sedum litoreum Guss.
Sedum multiceps Cosson et Durieu
Senecio rosinae Gamisans
Seseli djianeae Gamisans
Silene viridiflora L.
Smyrniolum rotundifolium Miller
Spergularia macrorhiza (Loisel.) Heynh
Stachys marrubifolia Viv.
Tanacetum audibertii (Requ.) DC.
Thesium humile Vahl
Verbascum rotundifolium Ten. subsp. *conocarpum* (Moris)
I.K. Ferguson

**Arrêté du 22 juin 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région FRANCHE-COMTE
complétant la liste nationale**

(Journal Officiel du 15 août 1992 pp.10475-10476)

Départements concernés : 25 (Doubs); 39 (Jura); 70 (Haute-Saône); 90 (Territoire de Belfort)

Bryophytes

Bryum cyclophyllum (Schwaegr.) B. et S.
Calliergon trifarium (Web. et Mohr) Kindb.
Campylostelium saxicola (Web. et Mohr) B. S. et G.
Cynclidium stygium Sw.
Gehebia gigantea (Funck) Boul.
Hyocomium armoricum (Brid.) Wijk et Marg.
Meesia uliginosa Hedw.
Paludella squarrosa (Hedw.) Brid.
Splachnum ampullaceum Hedw.
Tayloria tenuis (With.) Schimp.
Tortella nitida (Lindb.) Broth.

Ptéridophytes

Adiantum capillus-veneris L.
Dryopteris remota (A. Braun ex Döll) Druce
Equisetum ramosissimum Desf.
Equisetum variegatum Schl.
Lycopodium clavatum L.
Osmunda regalis L.
Polystichum setiferum (Forsk.) Woyner
Thelypteris palustris Schott

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Agrostis agrostiflora (Beck) Rausch
Baldellia ranunculoides (L.) Parl.
Butomus umbellatus L.
Carex caespitosa L.
Carex depauperata Curt.
Carex pseudocyperus L.
Corallorhiza trifida Chatel
Crypsis alopecuroides Schrad.
Cyperus michelianus (L.) Link
Dactylorhiza traunsteineri (Sauter) Soo
Epipactis microphylla (Ehrh.) Swartz
Erythronium dens-canis L.
Festuca amethystina L.
Fritillaria meleagris L.

Gymnadenia odoratissima (L.) Rich.
Herminium monorchis (L.) R. Br.
Limodorum abortivum (L.) Swartz
Muscari botryoides (L.) Miller
Najas marina L.
Najas minor All.
Nigritella nigra (L.) Reichenb. fil.
Ophrys apifera Hudson
Ophrys sphegodes Miller
Orchis laxiflora Lam.
Orchis palustris Jacq.
Orchis purpurea Huds.
Orchis simia Lam.
Platanthera chlorantha (Custer) Reichenb.
Potamogeton acutifolius Link
Potamogeton alpinus Balbis
Potamogeton compressus L.
Potamogeton filiformis Pers.
Potamogeton gramineus L.
Potamogeton praelongus Wulfen
Pseudorchis albida (L.) Löve
Rhynchospora fusca (L.) Aiton fil.
Scirpus fluitans L.
Scirpus mucronatus L.
Scirpus triquetus L.
Sparganium angustifolium Michx
Sparganium minimum Wallr.
Spiranthes spiralis (L.) Chevall.
Stipa pennata L.
Stratiotes aloides L.
Streptopus amplexifolius (L.) DC.
Triglochin palustre L.

2. Dicotylédones

Aconitum anthora L.
Adenocarpus complicatus (L.) Gay
Alnus viridis (Chaix) DC.
Alyssum montanum L.
Androsace lactea L.

Anemone narcissiflora L.
Anthyllis montana L.
Arabis stricta Huds.
Arctium nemorosum Lej.
Asperula tinctoria L.
Aster alpinus L.
Bombycilaena erecta (L.) Smolj.
Bupleurum ranunculoides L.
Campanula latifolia L.
Campanula thyrsoidea L.
Cicuta virosa L.
Circaea alpina L.
Circaea intermedia Ehrh.
Coronilla coronata L.
Crepis aurea (L.) Cass.
Daphne alpina L.
Daphne cneorum L.
Descurainia sophia (L.) Webb.
Dianthus gratianopolitanus Vill.
Dipsacus laciniatus L.
Dryas octopetala L.
Elatine triandra Schkuhr
Empetrum nigrum L.
Epilobium alsinifolium Vill.
Epilobium anagallidifolium Lam.
Epilobium durieui Gay
Euphorbia palustris L.
Euphorbia seguieriana Necker
Gentiana acaulis L.
Gentiana asclepiadea L.
Gentiana clusii Perr. et Song.
Gentiana pneumonanthe L.
Geranium nodosum L.
Geranium palustre L.
Helianthemum apenninum (L.) Miller
Hepatica nobilis Miller
Hieracium scorzonarifolium Vill.
Hornungia patraea (L.) Reichenb.
Hottonia palustris L.
Hydrocotyle vulgaris L.
Hypericum richeri Vill.
Iberis intermedia Guersent
Iberis saxatilis L.

Illecebrum verticillatum L.
Inula helvetica Weber
Lathyrus bauhini Genty
Lathyrus heterophyllus L.
Lathyrus sphaericus Retz
Littorella uniflora (L.) Asch.
Lonicera caerulea L.
Ludwigia paustris (L.) Elliott
Myriophyllum alternifolium DC.
Nuphar x sprennerana Gaudin
Nuphar pumila (Timm.) DC.
Oenanthe peucedanifolia Pollich
Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.
Pedicularis sylvatica L.
Pinguicula grandiflora Lam.
Pinguicula reuteri Genty
Pinguicula vulgaris L.
Plantago serpentina All.
Potentilla caulescens L.
Potentilla supina L.
Pulsatilla alpina (L.) Delarbre
Pyrola media Swartz
Rhamnus pumilus Turra
Saxifraga granulata L.
Saxifraga sponhemica (Gmel.) Webb.
Scorzonera hispanica L.
Senecio helenitis (L.) Schinz et Thell.
Sison amomum L.
Sisymbrium austriacum Jacq.
Sium latifolium L.
Stellaria palustris Retz
Tanacetum corymbosum (L.) Schultz
Telephium imperati L.
Thalictrum simplex L. subsp. *gallicum* (Rouy et Fouc.) Tutin
Thesium divaricatum Jan ex Mert. et Koch
Thesium linophyllum L.
Trifolium striatum L.
Trinia glauca (L.) Dumort.
Ulex minor Roth
Utricularia intermedia Hayne
Utricularia ochroleuca Hartn.
Viola collina Besser
Viola mirabilis L.

Arrêté du 26 décembre 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région GUADELOUPE complétant la liste nationale

(Journal Officiel du 3 mars 1989 p. 2856)

Département concerné : 971 (Guadeloupe)

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Acrocomia karukerana L.H. Bailey
Aechmea smithiorum Mez.
Brassavola cucullata (L.) R. Br.
Elleanthus cephalotus Garay et Sweet
Elleanthus dussii Cogn.
Epidendrum mutellianum Cogn.
Geonoma pinnatifrons Willd.
Geonoma undata Klotzsch.
Oncidium cebolleta (Jacq.) Sw.
Oncidium leiboldii Reichenb. f.
Oncidium meirax Reichenb. f.
Oncidium urophyllum Lodd. ex Lindl.
Oncidium wydleri Reichenb. f.
Rhyticocos amara (Jacq.) Becc.
Spiranthes cranichioides (Griseb.) Cogn.

2. Dicotylédones

Ammania coccinea Rottb.

Calyptanthus forsteri Berg.
Colubrina elliptica (Sw.) Brizicky et Stern
Drypetes serrata Kr. et Urb.
Forestiera segregata (Jacq.) Kr. et Urb.
Guaiacum officinale L.
Heliotropium microphyllum Sw.
Hieronyma caribaea Urb.
Ipomoea walpersiana Duchassaing
Mastichodendron foetidissimum (Jacq.) Cronq.
Meliosma herbertii Rolfe var. *herbertii*
Melocactus intortus (Mill.) Urb.
Opuntia rubescens Salm. Dyck
Picrasma antillana (Eggers) Urb.
Prunus dussii Kr. et Urb.
Rocheportia acanthophora (P.D.C.) Grisebach
Rocheportia cuneata Sw.
Sophora tomentosa L.
Ternstroemia elliptica Sw.
Ternstroemia obovalis Rich.
Xylosma buxifolium A. Gray

**Arrêté du 3 avril 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région
HAUTE-NORMANDIE complétant la liste nationale**
(Journal Officiel du 29 mai 1990 pp. 6350-6351)

Départements concernés : 27 (Eure); 76 (Seine-Maritime)

Lichens

Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.

Bryophytes

Barbilophozia gracilis (Schl.) K. Mull.
Bazzania tilobata (L.) Gray
Dicranum polysetum Sw.
Hookeria lucens (Hedw.) Sm.
Nowellia curvifolia (Dicks.) Mitt.

Ptéridophytes

Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman
Lycopodium clavatum L.
Ophioglossum vulgatum L.
Oreopteris limbosperma (Bellardi ex All.) Holub
Osmunda regalis L.
Phegopteris polypodioides Fée
Thelypteris palustris Schott

Phanérogames angiospermes

1. Monocotymédones

Aceras antropophorum Aiton fil.
Baldellia ranunculoides (L.) Parl.
Carex digitata L.
Carex humilis Leys.
Cephalanthera rubra (L.) L.C.M. Rich.
Coeloglossum viride (L.) Hartm.
Dactylorhiza majalis (Reichenb.) P.F. Hunt et Summ.
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser
Epipactis palustris (L.) Crantz
Eriophorum vaginatum L.
Gymnadenia odoratissima (L.) L.C.M. Rich.
Herminium monorchis (L.) R. Brown
Maianthemum bifolium (L.) F.W. Schmidt
Ophrys fuciflora (Crantz) Moench
Ophrys sphegodes Miller subsp. *litigiosa* (E. Camus) Becherer
Orchis laxiflora Lam. subsp. *palustris* Jacq.
Orchis palustris Jacq.
Orchis simia Lam.
Rhynchospora alba (L.) Vahl.
Scilla bifolia L.
Scirpus pungens Vahl.

Scirpus triquetus L.
Stipa pennata L.
Stratiotes aloides L.
Triglochin palustre L.

2. Dicotylédones

Actaea spicata L.
Aconitum napellus L.
Anagallis tenella L.
Anemone ranunculoides L.
Angelica archangelica L.
Arnoseris minima (L.) Schweig. et Körte
Aster linosyris (L.) Bernh.
Biscutella neustriaca Bonnet
Cardamine bulbifera (L.) Crantz
Ceratophyllum submersum L.
Corydalis solida (L.) Clairv.
Genista anglica L.
Helianthemum canum (L.) Baumg.
Hepatica nobilis Miller
Hottonia palustris L.
Iberis intermedia Guersent
Impatiens nolitangere L.
Isopyrum thalictroides L.
Lathraea squamaria L.
Lathyrus palustris L.
Lobelia urens L.
Menyanthes trifoliata L.
Nymphoides peltata (S.G. Gmel.) O. Kuntze
Ononis pusilla L.
Orobanche elatior Sutton
Orobanche loricata Reichenb.
Pinguicula lusitanica L.
Senecio helenitis (L.) Schinz & Thell. subsp. *candidus* (Corb.) Brunerye
Senecio paludosus L.
Sorbus aria (L.) Crantz
Thlaspi montanum L.
Ulex gallii Planch.
Utricularia neglecta Lehm.
Vaccinium oxycoccus L.
Vaccinium vitis-idaea L.

**Arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région
ILE-DE-FRANCE complétant la liste nationale**
(Journal Officiel du 3 mai 1991 pp. 5904-5905)

Départements concernés : 75 (Ville de Paris); 77 (Seine-et-Marne); 78 (Yvelines); 91 (Essonne);
92 (Hauts-de-Seine); 93 (Seine-Saint-Denis); 94 (Val-de-Marne); 95 (Val d'Oise)

Ptéridophytes

Asplenium billottii F.W. Schultz
Asplenium foresiense Le Grand
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.
Botrychium lunaria (L.) Swartz
Cystopteris fragilis (L.) Bernh.
Equisetum hyemale L.
Equisetum variegatum Schleich ex Weber et Mohr
Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman
Gymnocarpium robertianum (Hoffm.) Newman
Oreopteris limbosperma (All.) Holub [= *Thelypteris limbosperma* (All.) H.P. Fuchs]
Osmunda regalis L.
Polystichum aculeatum (L.) Roth.
Thelypteris palustris Schott

Phanérogames Angiospermes

1. Monocotylédones

Allium angulatum L.
Allium flavum L.
Anthericum liliago L.
Baldellia ranunculoides (L.) Parl.
Calamagrostis canescens (Weber) Roth
Carex curta Good.
Carex depauperata Curis ex With.
Carex diandra Schrank
Carex elongata L.
Carex halleriana Asso
Carex laevigata Sm.
Carex lasiocarpa Ehrh.
Carex liparocarpos Gaudin
Carex mairii Coss. et Germ.
Carex montana L.
Cephalanthera rubra (L.) L.C.M. Richard

Coeloglossum viride (L.) Hartman
Cyperus longus L.
Dactylorhiza majalis (Reichenb.) P.F. Hunt & Summ.
 subsp. *praetermissa* (Druce) D. Moresby, Moore et Soo
Deschampsia setacea (Hudson) Hackel
Dichanthium ischaemum (L.) Roberty
Epipactis purpurata Sm.
Eriophorum angustifolium Honckeny
Eriophorum latifolium Hoppe
Eriophorum vaginatum L.
Herminium monorchis (L.) R. Br.
Juncus capitatus Weigel
Juncus pygmaeus L.C.M. Richard
Leersia oryzoides (L.) Swartz
Luronium natans (L.) Rafin
Luzula sylvatica (Hudson) Gaudin
Melica ciliata L.
Melica nutans L.
Micropyrum tenellum (L.) Link
Ophrys sphegodes Miller subsp. *litigiosa* (Camus) Becherer
Orchis palustris Jacq.
Poa palustris L.
Potamogeton polygonifolius Pourret
Rhynchospora alba (L.) Vahl
Rhynchospora fusca (L.) Ait. fil.
Scirpus cespitosus L.
Scirpus fluitans L.
Sparganium minimum Wallr.
Spiranthes spiralis (L.) Chevall.
Stipa pennata L.
Stratiotes aloides L.
Zannichellia palustris L.

2. Dicotylédones

Aconitum napellus L. subsp. *neomontanum* (Wulfen) Gayer
Actaea spicata L.
Alyssum montanum L.
Amelanchier ovalis Medicus
Anemone ranunculoides L.
Apium inundatum (L.) Reichenb. fil.
Arenaria grandiflora L.
Asarum europaeum L.
Asperula tinctoria L.
Bidens radiata Thuill.
Buglossoides purpureocaerulea (L.) I.M. Johnston
Cardamine impatiens L.
Cardaminopsis arenosa (L.) Hayek
Carduncellus mitissimus (L.) DC.
Carum verticillatum (L.) Koch
Chamaecytisus supinus (L.) Link
Chimaphila umbellata (L.) W. Barton
Chrysosplenium alternifolium L.
Crassula vaillantii (Willd.) Roth
Cuscuta europaea L.
Cytisus decumbens (Durande) Spach
Daphne mezereum L.
Dianthus deltoideus L.
Draba muralis L.
Elatine hexandra (Lapierre) DC.
Erica ciliaris L.
Erica scoparia L.
Erica vagans L.
Eruca vesicaria (L.) Cav. subsp. *sativa* (Mill.) Thell.
Euphorbia brittingeri Opiz ex Samp.
Falcaria vulgaris Bernh.
Genista germanica L.
Geum rivale L.
Halimium umbellatum (L.) Spach
Helianthemum canum (L.) Baumg.
Helleborus viridis (L.) subsp. *occidentalis* (Reuter) Schiffner
Hepatica nobilis Miller

Hornungia petraea (L.) Reichenb.
Hypericum helodes L.
Hypochoeris maculata L.
Hyssopus officinalis L.
Illecebrum verticillatum L.
Impatiens noli-tangere L.
Inula britannica L.
Inula hirta L.
Isopyrum thalictroides L.
Laserpitium latifolium L. var. *asperum*
Lathraea clandestina L.
Lathraea squamaria L.
Lathyrus niger (L.) Bernh.
Lathyrus palustris L.
Linum leonii F.W. Schultz
Littorella uniflora (L.) Ascherson
Lobelia urens L.
Lychnis viscaria L.
Myrica gale L.
Myriophyllum alterniflorum DC.
Orobanche purpurea Jacq.
Parnassia palustris L.
Pedicularis palustris L.
Pedicularis sylvatica L.
Peucedanum cervaria Lapeyr.
Peucedanum palustre (L.) Moench
Fingicula vulgaris L.
Polycnemum majus A. Braun
Polygala amara L. subsp. *amarella* (Crantz) Chodat
Polygonum bistorta L.
Potentilla montana Brot.
Potentilla palustris (L.) Scop.
Potentilla supina L.
Ranunculus gramineus L.
Ranunculus hederaceus L.
Ranunculus ololeucos Llyod
Ranunculus parviflorus L.
Ranunculus polyanthemoides L. subsp. *polyanthemoides* (Bo -
 reau) Ahlfvengren
Ranunculus tripartitus DC.
Rumex scutatus L.
Sagina nodosa (L.) Fenzl.
Sagina subulata (Schwartz) C. Presl
Salix repens L.
Sanguisorba officinalis L.
Scabiosa canescens Waldst. et Kit.
Scorzonera austriaca Willd.
Sedum hirsutum All.
Sedum sexangulare L.
Sedum villosum L.
Senecio adonidifolius Loisel.
Senecio helenitis (L.) Schinz et Thell.
Sison amomum L.
Sisymbrella aspera (L.) Spach
Sisymbrium supinum L.
Stellaria palustris Retz
Taraxacum palustre (Lyons) Symons
Thalictrum minus L.
Trifolium glomeratum L.
Trifolium ornithopodioides L.
Trifolium rubens L.
Trigonella monspeliaca L.
Trinia glauca (L.) Dumort.
Utricularia intermedia Hayne
Utricularia minor L.
Utricularia neglecta Lehm.
Vaccinium oxycoccus L.
Viola palustris L.
Viola rupestris F.W. Schmidt
Wahlenbergia hederacea (L.) Reichenb.

**Arrêté du 29 octobre 1997 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région
LANGUEDOC-ROUSSILLON complétant la liste nationale**
(Journal Officiel du 16 janvier 1998 pp. 674-675)

Départements concernés : 11 (Aude); 30 (Gard); 34 (Hérault); 48 (Lozère); 66 (Pyrénées-Orientales)

Ptéridophytes

Asplenium marinum L.
Asplenium obovatum Viv. [Sensu Med-Checklist 1983 - à l'exclusion de *Asplenium billottii* F.W. Schultz (= *Asplenium lanceolatum* Hudson)]
Cheilanthes hispanica Mett.
Ophioglossum lusitanicum L.
Selaginella denticulata (L.) Spring.

Phanérogames - Gymnospermes

Ephedra major Host.

Phanérogames - Angiospermes

Monocotylédones

Allium commutatum Guss.
Althenia filiformis Petit
Andropogon distachyos L.
Arundo plinii Turra
Carex cespitosa L.
Cyperus laevigatus L.
Dactylorhiza occitanica Geniez, Melki, Pain & Soca [Geniez P., Melki F., Pain T. & R. Soca - 1995 - L'Orchidophile 115: 18-27]
Hyacinthoides italica (L.) Rothm. (= *Scilla italica* L.)
Ophrys splendida Gözl & Reinhardt Tyteca D.- 1988 - L'Orchidophile 83: 159-163
Romulea columnae Sebastiani & Mauri (= *Romulea parviflora* Bubani).
Stipa parviflora Desf.
Typha laxmannii Lepechin

Dicotylédones

Alyssum lapeyrousianum Jordan
Anagyris foetida L.
Anthyllis gerardi L.
Arenaria modesta Dufour
Aristolochia clusii Lojac
Armeria malinvaudii Coste & Soulié [Med-Checklist - 1989 - et Jovet P. & M. Kerguén - 1990].
Asperula laevigata L.
Asteriscus maritimus (L.) Less.
Astragalus echinatus Murray
Astragalus glauus L.
Atractylis humilis L.
Bisserula pelecinus L.
Brassica oleracea L. [représenté en Languedoc-Roussillon par la sous-espèce *robertiana* (Gay) Bonnier & Layens (= *Brassica montana* Pourret)]
Brassica repanda (Willd.) DC.
Bupleurum semicompositum L. (= *Bupleurum glaucum* Robill & Cast. ex DC.)
Convolvulus sicalus L.
Crassula vaillantii (Willd.) Roth.
Cressa cretica L.
Cyclamen balearicum Willk.

Delphinium fissum Waldst. & Kit.
Elatine macropoda Guss.
Erodium crispum Lapeyr. [Med-Checklist - 1986].
Erysimum incanum G. Kuntze
Euphorbia terracina L.
Galium minutulum Jordan
Genista lobelii DC. in Lam. & DC.
Geum hispidum Fries.
Heliotropium supinum L.
Hypocoum procumbens L.
Inula britannica L.
Jasonia glutinosa (L.) DC.
Limonium tremolsii (Rouy) P. Fourn. (= *Statice tremolsii* Rouy)
Linum viscosum L.
Lotus conimbricensis Brot.
Lythrum borysthenticum (Schrank) Litv. (= *Peplis erecta* Req. ex Moris)
Malcolmia ramosissima (Desf.) Thell.
Mathiola fruticulosa (L.) Maire in Jahandiez & Maire [Représenté en Languedoc-Roussillon par deux sous-espèces: subsp. *fruticulosa* et subsp. *vallesiaca* (Gay ex Gaudin) P.W. Ball].
Medicago secundiflora Durieu
Myosotis sicula Guss.
Ononis aragonensis Asso
Ononis mitissima L.
Onopordon acaulon L.
Onosma arenaria Waldst. & Kit.
Otanthus maritimus (L.) Hoffmanns. & Link (= *Diotis candidissima* Desf.).
Peucedanum schottii Besser ex DC.
Phyteuma rupicola Br.-Bl.
Plantago cornuti Gouan
Polycarpon polycarpoides (Biv.) Zodda
Polygonum arenarium Waldst. & Kit.
Polygonum romanum Jacq.
Polygonum salicifolium Brouss. & Willd.
Pulicaria sicula (L.) Moris.
Senecio doria L.
Senecio paludosus L.
Silene viridiflora L.
Stachys maritima Gouan
Teucrium brachyandrum S. Puech [Med-Checklist - 1986 - et Jovet P. et R. de Vilmorin - 1977].
Thalictrum morisonii C.C. Gmelin
Thalictrum tuberosum L.
Thymelaea hirsuta (L.) Endl.
Trifolium leucanthum Bieb.
Trifolium ligusticum Balbis ex Loisel.
Trifolium ornithopodioides L. (= *Trigonella ornithopodioides* [L.] DC.)
Utricularia minor L.
Valantia hispida L.

**Arrêté du 1er septembre 1989 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région
LIMOUSIN complétant la liste nationale**
(Journal Officiel du 19 novembre 1989 pp. 14421-14423)

Départements concernés : 19 (Corrèze); 23 (Creuse); 87 (Haute-Vienne)

Bryophytes

Amblystegium saxatile Schimp.
Anastrophyllum minutum (Schreb.) Schust.
Anomobryum julaceum (Gaertn., Meyer et Schreb.) Schimp
Bartramia stricta Brid.
Bruchia vogesiaca Schwaegr.
Calypogeia muelleriana Schiffn.

Campylopus oerstedianus (C. Mull.) Mitt.
Cephalozia pleniceps (Aust.) Lindb.
Cinclidium stygium Sw.
Cladopodiella fluitans Nees
Coscinodon cribosus (Hedw.) Spruce
Douinia ovata (Dicks.) Buch
Fissidens osmundoides Hedw.

Grimmia torquata Hornsch. ex Grev.
Gymnocolea inflata (Huds.) Dum.
Harpanthus scutatus (Web. et Mohr) Spruce
Hedwigia integrifolia P. Beauv.
Jungermannia caespitosa Linden
Jungermannia pumila With.
Marsupella sprucei (Limpr.) H. Bern.
Meesia triquetra (Richter.) Angstr.
Mylia anomala (Hook.) S. Gray
Nardia compressa (Hook.) S. Gray
Pallavicinia lyellii (Hook.) Car.
Pleuridium palustre (B. & S.) B., S. et G.
Saccogyna viticulosa (L.) Dum.
Sphagnum molle Sull.
Splachnum ampullaceum Hedw.
Trematodon ambiguus (Hedw.) Hornsch.

Ptéridophytes

Adiantum capillus-veneris L.
Anogramma leptophylla (L.) Link
Asplenium billottii F.W. Schultz
Asplenium foreziense Le Grand
Asplenium x alternifolium Wulfen
Asplenium x sleepiae Badré et Boudrie
Botrychium lunaria (L.) Swartz
Cryptogramma crista (L.) R. Br.
Cystopteris dickiana R. Sim.
Cystopteris fragilis (L.) Bern.
Dryopteris remota (A. Braun ex Döll) Druce
Dryopteris x deweyeri (Jansen) Jansen et Wachter
Equisetum hiemale L.
Equisetum silvaticum L.
Huperzia selago (L.) Bernh.
Lycopodium clavatum L.
Notholaena marantae (L.) Desv.
Ophioglossum vulgatum L.
Polypodium australe Fée
Polystichum lonchitis (L.) Roth
Thelypteris palustris L.

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Allium ericetorum Thore
Carex binervis Smith
Carex brizoides L.
Carex lasiocarpa Ehrh.
Carex pauciflora Lightf.
Carex pilosa Scop.
Coeloglossum viride (L.) Hartm.
Crocus nudiflorus Sm.
Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw.
Epipactis palustris (L.) Crantz
Eriophorum latifolium Hoppe
Festuca paniculata (L.) Schinz et Thell. subsp. *spadicea* (L.) Litard.
Gladiolus illyricus Koch
Gladiolus segetum Ker-Gawl. s.l.
Goodyera repens (L.) R. Br.
Gymnadenia conopsea (L.) R.Br.
Hydrocharis morsus-ranae L.
Juncus capitatus Weig.
Lilium martagon L.
Limodorum abortivum (L.) Sw.
Luzula nivea (L.) DC.
Melica nutans L.
Neottia nidus-avis (L.) L.C.M. Rich.
Ophrys apifera Huds.
Ophrys fusca Link
Ophrys scolopax Cav.
Paris quadrifolia L.
Polygonatum verticillatum (L.) All.
Rhynchospora fusca (L.) Ait.
Sagittaria sagittifolia L.
Scirpus pauciflorus Lightf.
Serapias lingua L.

Simethis planifolia (L.) Gr.
Sparganium minimum Wallr.
Spiranthes spiralis (L.) Chevall.
Stipa pennata L.

2. Dicotylédones

Aconitum vulparia Reichenb.
Actaea spicata L.
Adenostyles alliariae (Gouan) A.K.
Agrostemma githago L.
Amelanchier ovalis Medicus
Antennaria dioica (L.) Gaertn.
Astrantia major L.
Berberis vulgaris L.
Campanula erinus L.
Cardamine heptaphylla (Vill.) O.E. Schulz
Chaerophyllum aureum L.
Chrysanthemum segetum L.
Chrysosplenium alternifolium L.
Cicerbita plumieri (L.) Kirsch.
Cirsium tuberosum (L.) All.
Coronilla scorpioides (L.) Koch
Cucubalus baccifer L.
Daphne laureola L.
Daphne mezereum L.
Dianthus monspessulanus L.
Doronicum pardalianches L.
Erica vagans L.
Gentiana pneumonanthe L.
Gentianella campestris (L.) Börne
Geranium phaeum L.
Helianthemum salicifolium (L.) Miller
Hieracium peleterianum Merat
Hypericum linarifolium Vahl
Inula salicina L.
Isopyrum thalictroides L.
Lathraea squamaria L.
Legousia speculum-veneris (L.) Chaix
Leuzea conifera (L.) DC.
Linum austriacum L.
Lunaria rediviva L.
Meconopsis cambrica (L.) Vig.
Medicago orbicularis (L.) Bartal
Melampyrum sylvaticum L.
Meum athamanticum Jacq.
Ononis striata Gouan
Pedicularis palustris L.
Peucedanum palustre (L.) Moench
Phyteuma gallicum R. Schulz
Plantago maritima L.
Potentilla montana Brot.
Psoralea bituminosa L.
Pyrola minor L.
Quercus pyrenaica Willd.
Salix pentandra L.
Saxifraga continentalis D.A. Webb
Sedum hirsutum All.
Sedum villosum L.
Sempervivum arachnoideum L.
Senecio cacaliaster Lam.
Senecio helenitis (L.) Schinz et Thell. subsp. *helenitis*
Sesamoides canescens (L.) O. Kuntze
Sibthorpia europaea L.
Staezelina dubia L.
Thalictrum minus L.
Tolpis barbata (L.) Gaertn.
Trapa natans L.
Trifolium montanum L.
Utricularia australis R. Br.
Utricularia minor L.
Utricularia vulgaris L.
Vaccinium microcarpum Schmahl.
Valeriana tripteris L.
Veronica spicata L.

Dispositions concernant le département de la CORREZE

Phanérogames angiospermes

Monocotylédones

Hyacinthoides non scripta (L.) Chouard

Dispositions concernant le département de la CREUSE

Ptéridophytes

Asplenium scolopendrium L.
Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman
Oreopteris limbosperma (All.) Holub
Phegopteris connectilis (Michx.) Watt

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Anthericum liliago L.
Carex pendula Huds.

2. Dicotylédones

Digitalis lutea L.
Erica scoparia L.
Helleborus foetidus L.

Hippocrepis comosa L.
Lysimachia nummularia L.
Stachys recta L.

Dispositions concernant le département de la HAUTE-VIENNE

Ptéridophytes

Asplenium scolopendrium L.
Equisetum ramosissimum Desf.
Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman
Oreopteris limbosperma (All.) Holub
Phegopteris connectilis (Michx.) Watt

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Anthericum liliago L.
Colchicum autumnale L.

2. Dicotylédones

Hippocrepis comosa L.
Hypericum androsaemum L.
Lysimachia nummularia L.
Rubia peregrina L.

**Arrêté du 3 janvier 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région
 LORRAINE complétant la liste nationale
 (Journal Officiel du 14 mars 1994 pp. 3539-3541)**

Départements concernés : 54 (Meurthe-et-Moselle); 55 (Meuse); 57 (Moselle); 88 (Vosges)

Ptéridophytes

Asplenium billotii F.W. Schultz
Asplenium cuneifolium Viv.
Asplenium trichomanes L. subsp. *pachyrachis* (Christ) Lovis et Reichstein
Asplenium viride Hudson
Athyrium distentifolium Tausch ex Opiz
Botrychium lunaria (L.) Swartz
Cryptogramma crista (L.) R. Br.
Dryopteris remota (Döll) Druce
Equisetum hyemale L.
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.
Lycopodium annotinum L.
Ophioglossum vulgatum L.
Osmunda regalis L.
Polystichum setiferum (Forsk.) Woyнар
Thelypteris palustris Schott

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Alopecurus bulbosus Gouan
Blysmus compressus (L.) Panzer ex Link
Calamagrostis phragmitoides Hartman
Carex appropinquata Schumacher
Carex bohemica Schreber
Carex davalliana Sm.
Carex dioica L.
Carex halleriana Asso
Carex pilosa Scop.
Carex praecox Schreber
Carex pulicaris L.
Cladium mariscus (L.) Pohl
Coeloglossum viride (L.) Hartman
Corallorhiza trifida Chatel.
Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soo
Dactylorhiza traunsteineri (Sauter) Soo
Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.
Eleocharis quinqueflora (F.X. Hartmann) O. Schwartz
Epipactis leptochila (Godfery) Godfery
Epipactis microphylla (Ehrh.) Swartz
Epipactis muelleri Godfery
Eriophorum latifolium Hoppe

Festuca hervieri Patzke
Festuca longifolia Thuill. subsp. *pseudocostei* Auquier et Kerguelen
Gymnadenia odoratissima (L.) L.C.M. Richard
Hemerocallis monorchis (L.) R. Br.
Juncus capitatus Weigel
Leucojum vernum L.
Limodorum abortivum (L.) Swartz
Listera cordata (L.) R. Br.
Melica ciliata L.
Orchis simia Lam.
Orchis ustulata L.
Potamogeton acutifolius Link
Potamogeton alpinus Balb.
Potamogeton gramineus L.
Potamogeton x nitens Weber
Potamogeton polygonifolius Pourret
Rhynchospora fusca (L.) Aiton fil.
Ruppia maritima L.
Schoenus nigricans L.
Scirpus fluitans L.
Scirpus lacustris L. subsp. *tabernaemontani* (C.C. Gmelin) Syme
Sparganium angustifolium Michx.
Spiranthes spiralis (L.) Chevall.
Streptopus amplexifolius (L.) DC.
Triglochin maritimum L.
Triglochin palustre L.
Vallisneria spiralis L.
Veratrum album L.

2. Dicotylédones

Amelanchier ovalis Medicus
Anagallis tenella (L.) L.
Anemone narcissiflora L.
Bartsia alpina L.
Blackstonia perfoliata (L.) Hudson
Buphtalmum salicifolium L.
Bupleurum tenuissimum L.
Buxus sempervirens L.
Campanula baumgartenii J. Becker
Campanula latifolia L.
Cerastium dubium (Bast.) O. Schwarz

Chamaecytisus supinus (L.) Link
Cicendia filiformis (L.) Delarbre
Cicuta virosa L.
Coronilla emerus L.
Coronilla minima L.
Crepis praemorsa (L.) Tausch
Cynoglossum germanicum Jacq.
Cytisus decumbens (Durande) Spach
Daphne cneorum L.
Doronicum pardalianches L.
Elatine alsinastrum L.
Elatine hexandra (Lapierre) DC.
Empetrum nigrum L.
Euphorbia palustris L.
Euphorbia seguierana Necker
Fagus sylvatica L. fa. *tortuosa* (Pépin) Willk.
Filipendula vulgaris Moench
Fumana procumbens (Dunal) Gren. et Godron
Galium boreale L.
Galium fleurotii Jordan
Genista germanica L.
Gentiana cruciata L.
Gentiana pneumonanthe L.
Geranium sanguineum L.
Hieracium alpinum L.
Hippuris vulgaris L.
Hypericum elodes L.
Hypochoeris maculata L.
Iberis linifolia L. subsp. *violletii* (Godron) Valdès
Inula britannica L.
Lathyrus niger (L.) Bernh.
Leontodon hyoseroides Welw. ex Reichenb.
Limosella aquatica L.
Linum leonii F.W. Schultz
Littorella uniflora (L.) Ascherson
Ludwigia palustris (L.) Elliott
Melampyrum cristatum L.
Mentha pulegium L.
Myriophyllum alterniflorum DC.
Nuphar pumila (Timm) DC.
Nymphoides peltata (S.G. Gmelin) O. Kuntze
Oenanthe fluviatilis (Bab.) Coleman
Oenanthe lachenalii C.C. Gmelin
Oenanthe peucedanifolia Pollich
Oenanthe silaifolia Bieb.
Orobanche alsatica Kirschleger
Orobanche elatior Sutton
Orthilia secunda (L.) House
Pedicularis palustris L.
Potentilla crantzii (Crantz) G. Beck ex Fritsch
Primula vulgaris Hudson
Pulsatilla alba Reichenb.
Pulsatilla vernalis (L.) Miller
Radiola linoides Roth
Ranunculus baudotii Godron
Ranunculus rionii Lager
Salicornia emerici Duval-Jouve
Samolus valerandi L.

Saxifraga paniculata Miller
Scabiosa pratensis Jordan
Scorzonera laciniata L. (= *Podospermum laciniatum* (L.) DC.)
Scrophularia vernalis L.
Sedum rubens L.
Sedum villosum L.
Senecio fluviatilis Wallr.
Senecio helenitis (L.) Schinz et Thell.
Senecio paludosus L.
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *glareosa* (Jordan) Marsden-Jones et Turill
Stellaria palustris Retz
Subularia aquatica L.
Teucrium scordium L.
Thalictrum minus L. subsp. *majus* (Crantz) Schinz et R. Keller
Thesium linophyllum L.
Thlaspi montanum L.
Trifolium scabrum L.
Utricularia minor L.
Utricularia ochroleuca R. Hartman
Viola alba Besser
Viola canina L. subsp. *montana* (L.) Hartman
Viola rupestris F.W. Schmidt
Wahlenbergia hederacea (L.) Reichenb.

Dispositions concernant le département de
MEURTHE-ET-MOSELLE

Phanérogames angiospermes

Dicotylédones

Centaurea montana L.
Lunaria rediviva L.
Parnassia palustris L.
Ranunculus platanifolius L.

Dispositions concernant le département de la MEUSE

Phanérogames angiospermes

Dicotylédones

Centaurea montana L.
Menyanthes trifoliata L.
Parnassia palustris L.
Ranunculus platanifolius L.

Dispositions concernant le département de la MOSELLE

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Eriophorum vaginatum L.

2. Dicotylédones

Circaea alpina L.
Centaurea montana L.
Lunaria rediviva L.
Parnassia palustris L.
Ranunculus platanifolius L.

Arrêté du 26 décembre 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région

MARTINIQUE

(Journal officiel du 3 mars 1989, p. 2857)

Département concerné : 972 (Martinique)

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Acrocomia aculeata (Jacq.) Lodd.
Aechmea serrata (L.) Mez
Elleanthus cephalotus Garay et Sweet
Geonoma pinnatifrons Willd.
Geonoma undulata Lotzsch

Oncidium altissimum (Jacq.) Sw.
Oncidium cebolleta (Jacq.) Sw.
Oncidium jacquinianum Garay et Stacy
Oncidium leiboldii Rchb. f.
Oncidium wydléri Rchb. f.
Rhytidos amara (Jacq.) Becc.
Vanilla pleii Portères

2. Dicotylédones

Aciotis martinicensis (Naud.) Urb.
Ammania coccinea Rottb.
Aniba ramageana Mez
Canella winterana (L.) Gaertn.
Capparis coccolobaefolia Mart.
Chlorophora tinctoria (L.) Gaud.
Colubrina elliptica (Sw.) Brizicky et Stern
Cupania americana L.
Cupania triquetra L.C. Rich.
Eugenia gyrosperma Kr. et Urb.
Forestiera segregata (Jacq.) Kr. et Urb.
Guaiacum officinale L.
Hieronyma caribaea Urb.
Mastichodendron foetidissimum (Jacq.) Cronq.

Meliosma herbertii Rolfe var. *martinicensis* Kr. et Urb.
Picrasma antillana (Eggers) Urb.
Polygala antillensis Chodat
Prockia crucis L.
Prunus dussii Urb.
Rocheportia cuneata Sw.
Sloanea dussii Urb.
Sophora tomentosa L.
Tanaecium crucigerum Seem.
Ternstroemia elliptica Sw.
Ternstroemia obovalis Rich.
Tetrazygia angustifolia (Sw.) DC.
Turpinia occidentalis (Sw.) G. Don
Xylosma buxifolium A. Gray
Zygia latifolia (L.) Fawc. et Rendl.

Arrêté du 1er avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région

NORD - PAS-DE-CALAIS complétant la liste nationale

(Journal Officiel du 17 mai 1991 pp. 6559-6560)

Départements concernés : 59 (Nord); 62 (Pas-de-Calais)

Ptéridophytes

Botrychium lunaria (L.) Swartz
Equisetum sylvaticum L.
Lycopodium clavatum L.
Osmunda regalis L.
Thelypteris palustris Schott

Phanérogames gymnospermes

Juniperus communis L.

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Aceras anthropophorum (L.) Ait. f.
Alisma lanceolatum With
Alopecurus aequalis Sobol.
Alopecurus rendlei Eig.
Avenula pratensis (L.) Dumort.
Baldellia ranunculoides (L.) Parl.
Butomus umbellatus L.
Carex binervis Smith
Carex distans L.
Carex elongata L.
Carex extensa Good.
Carex lepidocarpa Tausch
Carex trinervis Degl.
Carex vulpina L.
Catabrosa aquatica (L.) Beauv.
Catapodium tenellum (L.) Trabut
Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce
Cladium mariscus (L.) Pohl.
Coeloglossum viride (L.) Hartman
Colchicum autumnale L.
Cyperus fuscus L.
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soo
Dactylorhiza incarnata (L.) Soo
Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soo
Eleocharis acicularis (L.) Roem. et Schult.
Eleocharis quinqueflora (F. X. Hartm.) O. Schwartz
Epipactis palustris (L.) Crantz
Eriophorum angustifolium Honck.
Herminium monorchis (L.) R. Brown
Juncus bulbosus L.
Juncus obtusiflorus Ehrh. ex Hoffmann
Juncus squarrosus L.
Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin
Maianthemum bifolium (L.) Schmidt
Nardus stricta L.
Ophrys apifera Huds.
Ophrys insectifera L.
Ophrys sphegodes Mill.
Orchis mascula (L.) L.

Orchis morio L.
Orchis palustris Jacq.
Ornithogalum pyrenaicum L.
Poa chaixii Vill.
Potamogeton coloratus Hornem
Potamogeton friesii Rupr.
Potamogeton perfoliatus L.
Potamogeton polygonifolius Pourr.
Puccinellia fasciculata (Torr.) Bicknell
Schoenus nigricans L.
Scilla bifolia L.
Scirpus fluitans L.
Scirpus sylvaticus L.
Sieglingia decumbens (L.) Bernh.
Sparganium minimum Wallr.
Spiranthes spiralis (L.) Chevall.
Stratiotes aloides L.
Triglochin palustre L.

2. Dicotylédones

Achillea ptarmica L.
Althaea officinalis L.
Anagallis tenella (L.) L.
Angelica archangelica L.
Apium graveolens L.
Apium inundatum (L.) Reichenb.
Aquilegia vulgaris L.
Astragalus glycyphyllos L.
Armeria maritima (Mill.) Willd. subsp. *halleri* (Wallr.) Rothm.
Armeria maritima (Miull.) Willd. subsp. *maritima*
Brassica oleracea L. var. *sylvestris* L.
Bupleurum falcatum L.
Callitriche hamulata Kütz ex Koch
Callitriche truncata Guss. subsp. *occidentalis* Schotsman
Ceratophyllum submersum L.
Chenopodium chenopodioides (L.) Aell.
Chrysosplenium alternifolium L.
Cicuta virosa L.
Cochlearia officinalis L.
Cornus mas L.
Dentaria bulbifera L.
Dianthus armeria L.
Elatine hexandra (Lapierre) DC.
Erica cinerea L.
Erica tetralix L.
Eryngium campestre L.
Eryngium maritimum L.
Euphorbia dulcis L.
Genista anglica L.
Genista tinctoria L.

Gentianella germanica (Willd.) E.F. Warb.
Gnaphalium luteo-album L.
Helianthemum nummularium L. subsp. *obscurum* (Celak.) Holub
Helleborus occidentalis Reut.
Hippuris vulgaris L.
Hottonia palustris L.
Jasione montana L.
Lathyrus palustris L.
Lathyrus sylvestris L.
Limosella aquatica L.
Linaria supina (L.) Chazelles
Littorella uniflora (L.) Aschers.
Menyanthes trifoliata L.
Moenchia erecta (L.) Gaertn.
Myosotis sylvatica Ehrh.
Myriophyllum verticillatum L.
Oenanthe aquatica (L.) Poiret
Oenanthe crocata L.
Oenanthe fluviatilis (Bab.) Coleman
Orobanche purpurea Jacq.
Parnassia palustris L.
Pedicularis palustris L.
Pedicularis sylvatica L.
Peucedanum palustre (L.) Mönch
Polygala calcarea F.W. Schultz
Polygonum bistorta L.
Potentilla neumanniana Reichenb.
Potentilla palustris (L.) Scop.
Primula vulgaris Huds.
Prunus mahaleb L.

Ranunculus hederaceus L.
Ranunculus peltatus Schrank
Ranunculus penicillatus (Dum.) Bab.
Rosa pimpinellifolia L.
Rosa tomentosa Smith
Rumex scutatus L.
Sagina nodosa (L.) Fenzl.
Salicornia europaea L.
Saxifraga granulata L.
Scorzonera humilis L.
Scutellaria minor Huds.
Senecio helenitis (L.) Schinz et Thell.
Silaum silaus (L.) Schinz et Thell.
Silene maritima With.
Sium latifolium L.
Stellaria nemorum L.
Stellaria palustris Retz.
Teesdalia nudicaulis (L.) R. Br.
Tetragonolobus maritimus (L.) Roth
Teucrium scordium L.
Thalictrum flavum L. *Thalictrum minus* L. subsp. *dunense* (Dum.) Rouy et Fouc.
Trifolium medium L.
Utricularia australis R. Brown
Utricularia vulgaris L.
Vaccinium myrtillus L.
Valeriana dioca L.
Veronica scutellata L.
Veronica teucrium L.
Viola canina L.
Viola palustris L.

Arrêté du 21 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région

PAYS DE LA LOIRE complétant la liste nationale

(Journal Officiel du 6 mars 1993 pp. 3548-3549)

Départements concernés : 44 (Loire-Atlantique); 49 (Maine-et-Loire); 53 (Mayenne); 72 (Sarthe); 85 (Vendée)

Ptéridophytes

Adiantum capillus-veneris L.
Anogramma leptophylla (L.) Link
Asplenium marinum L.
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.
Equisetum x moorei Newman
Lycopodium clavatum L.
Ophioglossum lusitanicum L.
Thelypteris limbosperma (All.) H.P. Fuchs

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Aceras anthropophorum (L.) Aiton fil.
Allium ericetorum L.
Anthericum liliago L.
Antinoria agrostidea (DC.) Parl.
Blysmus compressus (L.) Panzer ex Link
Calamagrostis canescens (Weber) Roth
Carex depauperata Curtis ex With.
Carex lasiocarpa Ehrh.
Carex liparocarpus Gaudin
Carex strigosa Hudson
Catabrosa aquatica (L.) Beauv.
Cephalanthera damasonium Miller
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch
Cephalanthera rubra (L.) L.C.M. Richard
Coeloglossum viride (L.) Hartm.
Deschampsia media (Gouan) Roemer et Schultes
Deschampsia setacea (Hudson) Hackel
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Bessser
Epipactis microphylla (Ehrh.) Swartz
Epipactis muelleri Godfery
Epipactis phyllanthes G.E. Sm.
Epipactis purpurea Sm.
Eriophorum latifolium L.

Eriophorum vaginatum L.
Gladiolus illyricus Koch
Gymnadenia odoratissima (L.) L.C.M. Richard
Iris spuria L. subsp. *maritima* P. Fourn.
Juncus anceps Laharpe
Juncus squarrosus L.
Limodorum abortivum (L.) Swartz
Maianthemum bifolium (L.) F.W. Schmidt
Milium vernale Bieb.
Muscari botryoides (L.) Miller
Najas minor All.
Narcissus bulbocodium L.
Narthecium ossifragum (L.) Hudson
Orchis laxiflora Lam. subsp. *palustris* (Jacq.) Bonnier et Layens
Pancreatum maritimum L.
Paris quadrifolia L.
Poa chaixii Vill.
Rhynchospora alba (L.) Vahl
Rhynchospora fusca (L.) Aiton fil.
Romulea columnae Sebastiani et Mauri subsp. *columnae*
Scirpus caespitosus L. subsp. *germanicus* (Palla) Broddeson
Scirpus triquetus L.
Serapias cordigera L.
Smilax aspera L.
Sparganium minimum Wallr.
Stipa pennata L.
Triglochin palustre L.
Zostera noltii Hornem.

2. Dicotylédones

Aconitum napellus L. subsp. *neomontanum* (Wulfen) Gayer
Adenocarpus complicatus (L.) Gay
Alyssum minus (L.) Rothm.
Artemisia maritima L. subsp. *maritima*
Aster linosyris (L.) Bernh.
Bellardia trixago (L.) All.

Campanula persicifolia L.
Cardamine amara L.
Cardamine parviflora L.
Centaureum maritimum (L.) Fritsch
Cerastium dubium (Bast.) O. Schwarz
Ceratophyllum submersum L.
Chamaecytisus supinus (L.) Link
Cistus salvifolius L.
Cochlearia anglica L.
Convolvulus lineatus L.
Crepis suffreniana (DC.) Lloyd
Daphne gnidium L.
Echium asperrimum Lam.
Erica vagans L.
Erodium maritimum (L.) L'Hér.
Euphorbia palustris L.
Euphorbia seguieriana Necker
Exaculum pusillum (Lam.) Caruel
Galium neglectum Le Gall ex Gren.
Genista pilosa L.
Gentiana cruciata L.
Gentiana pneumonanthe L.
Globularia punctata Lapeyr.
Halimium alyssoïdes (Lam.) C. Koch
Helianthemum apenninum (L.) Miller
Hippuris vulgaris L.
Hornungia petraea (L.) Reichenb.
Inula britannica L.
Isopyrum thalictroides L.
Lathraea squamaria L.
Lathyrus palustris L.
Lathyrus pannonicus (Jacq.) Garcke subsp. *asphodeloides* (Gouan) Bässler
Limonium auriculae-ursifolium (Poiret) Druce
Limonium ovalifolium (Poiret) O. Kuntze subsp. *gallicum* Pignatti
Linaria arenaria DC.
Lupinus angustifolius L. subsp. *reticulatus* (Desv.) Coutinho
Lythrum borysthenicum (Schränk) Litv.
Medicago marina L.
Menyanthes trifoliata L.
Myrica gale L.
Nymphoides peltata (S.G. Gmelin) O. Kuntze
Ononis pusilla L.
Ornithopus compressus L.

Ornithopus pinnatus (Miller) Druce
Otanthus maritimus (L.) Hoffmanns. et Link
Parnassia palustris L.
Pedicularis palustris L.
Pentaglottis sempervirens (L.) L.H. Bailey
Peucedanum gallicum Latourr.
Peucedanum lancifolium Lange
Peucedanum officinale L.
Pinguicula lusitanica L.
Pinguicula vulgaris L.
Plantago holosteum Scop.
Polygonum bistorta L.
Polygonum maritimum L.
Potentilla palustris (L.) Scop.
Potentilla supina L.
Pulsatilla rubra Delarbre
Pulsatilla vulgaris Miller
Pyrola minor L.
Sagina nodosa (L.) Fenzl.
Salicornia pusilla J. Woods
Scolymus hispanicus L.
Scutellaria hastifolia L.
Selinum carvifolia (L.) L.
Serratula tinctoria L. subsp. *seoanei* (Willk.) Lainz
Seseli annuum L. subsp. *annuum*
Seseli libanotis (L.) Koch subsp. *libanotis*
Sibthorpia europaea L.
Silene portensis L.
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *maritima* (With.) A. & D. Löve
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *thorei* (Duf.) Cha-
 ter & Walters
Stellaria palustris Retz.
Tanacetum corymbosum (L.) Sm.
Teesdalia coronopifolia (J.P. Bergeret) Thellung
Teucrium botrys L.
Thalictrum minus L. subsp. *minus*
Thlaspi alliaceum L.
Trifolium michelianum Savi
Utricularia minor L.
Vaccinium oxycoccos L.
Vicia cassubica L.
Viola palustris L.
Xeranthemum cylindraceum Sibth. et M.

Arrêté du 17 août 1989 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région PICARDIE complétant la liste nationale

(Journal Officiel du 10 octobre 1989 pp. 12678-12679)

Départements concernés : 02 (Aisne); 60 (Oise); 80 (Somme)

Ptéridophytes

Equisetum hyemale L.
Equisetum sylvaticum L.
Botrychium lunaria (L.) Swartz
Curania dryopteris (L.) Wherry
Ophioglossum vulgatum L.
Oreopteris limbosperma (All.) Holub
Osmunda regalis L.

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Anthericum ramosum L.
Bothriochloa ischaemum (L.) Keng
Carex canescens L.
Carex diandra Schrank
Carex halleriana Asso
Carex laevigata Smith
Carex lasiocarpa Ehr.
Carex mairii Coss. et Germain
Carex ornithopoda Willd.
Carex pulicaris L.

Carex reichenbachii E. Bonnet
Carex trinervis Degl.
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch
Coeloglossum viride (L.) Hartm.
Dactylorhiza incarnata (L.) Soo
Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soo
Eleocharis acicularis (L.) Roem. et Schult.
Eleocharis ovata (Roth) Roem. et Schult.
Eleocharis quinqueflora (Hartm.) Schwartz
Eriophorum angustifolium Honck.
Eriophorum latifolium Hoppe
Eriophorum vaginatum L.
Fritillaria meleagris L.
Gymnadenia odoratissima (L.) Rich.
Herminium monorchis (L.) R. Brown
Juncus squarrosus L.
Leucoium vernum L.
Limodorum abortivum (L.) Swartz
Luronium natans (L.) Rafin
Nardus stricta L.
Ophrys sphegodes Mill.
Orchis palustris Jacq.

Orchis ustulata L.
Poa palustris L.
Potamogeton alpinus Balbis
Potamogeton coloratus Hornem.
Potamogeton gramineus L.
Potamogeton polygonifolius Pourret
Rhynchospora alba (L.) Vahl.
Scirpus cespitosus L.
Scirpus fluitans L.
Sesleria albicans (Kit.) Schultes
Sparganium minimum Wallr.
Spiranthes spiralis (L.) Chevall.

2. Dicotylédones

Aconitum napellus L. subsp. *neomontanum* (Wulf.) Gayet
Alchemilla glaucescens Wallr.
Anagallis tenella (L.) L.
Apium repens (Jacq.) Lag.
Armeria alliacea (Cav.) Hoffm. et Link
Atriplex glabriuscula Edmonston
Centaureum littorale (Turn.) Gilm.
Chrysosplenium alternifolium L.
Cicuta virosa L.
Circaea intermedia Ehrh.
Comarum palustre L.
Cynoglossum germanicum Jacq.
Dentaria pinnata Lam.
Elatine hexandra (Lapierre) DC.
Erica cinerea L.
Erica tetralix L.
Euphorbia palustris L.
Fumana procumbens (Dun.) Gren. et Godr.
Galium boreale L.
Galium saxatile L.
Genista anglica L.
Genista pilosa L.
Gentiana cruciata L.
Gentiana pneumonanthe L.
Geranium sanguineum L.
Geranium sylvaticum L.
Gnaphalium luteo-album L.

Hypericum elodes L.
Inula salicina L.
Isopyrum thalictroides L.
Laserpitium latifolium L.
Lathraea squamaria L.
Lathyrus niger (L.) Bernh.
Lathyrus palustris L.
Lithospermum purpureo-caeruleum L.
Littorella lacustris (L.) Asch.
Menyanthes trifoliata L.
Montia fontana L.
Myriophyllum alternifolium DC.
Nymphoides peltata (Gmel.) Kuntze
Ononis pusilla L.
Orobanche elatior Sutton
Parnassia palustris L.
Pedicularis palustris L.
Peucedanum palustre (L.) Moench
Phyteuma nigrum F.W. Schmidt
Pinguicula vulgaris L.
Polygala comosa Schkuhr
Ranunculus hederaceus L.
Rubus saxatilis L.
Salix repens L. subsp. *angustifolia* (Wulfen) Neumann
Senecio helenitis (L.) Schinz et Thell.
Senecio paludosus L.
Sisymbrium supinum L.
Sium latifolium L.
Stellaria palustris Retz.
Teucrium montanum L.
Teucrium scordium L.
Thalictrum minus L.
Ulex minor Roth
Ulmus laevis Pallas
Utricularia minor L.
Utricularia vulgaris L.
Vaccinium oxycoccus L.
Veronica scutellata L.
Viola canina L.
Viola palustris L.

Arrêté du 10 avril 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région
 POITOU - CHARENTES complétant la liste nationale
 (Journal Officiel du 10 mai 1988 pp. 6906-6908)

Départements concernés : 16 (Charente); 17 (Charente-Maritime); 79 (Deux-Sèvres); 86 (Vienne)

Bryophytes

Bryum neodamense Itzig.
Cephaloziella dentata (Rad.) Mig.
Cephaloziella elachista (Jack.) Schiff.
Crossidium aberrans Holz. et Bartr.
Fissidens rivularis (Spr.) B.S.G.
Lophozia capitata (Hook.) Mac.
Marschesinia mackaii (Hook.) S. Gray
Oxymitra palaeacea Bisch.
Sematophyllum substrumulosum (Hamp.) Britt.
Weissia multicapsularis (Sm.) Mitt.

Ptéridophytes

Asplenium billotii F.W. Schultz
Asplenium foresiense Le Grand
Asplenium marinum L.

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Aira elegantissima Schur.
Althenia filiformis Petit
Asparagus maritimus (L.) Mill.
Asparagus officinalis L. subsp. *prostratus* (Dumort.) Corb.
Avellinia michelii (Savi) Parl.
Brachypodium distachyon (L.) Beauv.

Carex brizoides L.
Carex lasiocarpa Ehrh.
Carex strigosa Hudson
Carex umbrosa Host subsp. *umbrosa*
Crypsis aculeata (L.) Aiton
Crypsis alopecuroides (Piller et Mitterp.) Schrader
Dactylorhiza elata (Poir.) Soo subsp. *sesquipedalis* (Willd.)
 Soo
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser
Epipactis microphylla (Ehrh.) Swartz
Epipactis muelleri Godfery
Epipactis phyllanthos G.E. Sm.
Eriophorum latifolium Hoppe
Festuca paniculata (L.) Schinz & Thell. subsp. *spadicea* (L.)
 Litard.
Gladiolus illyricus Koch
Gymnadenia odoratissima (L.) L.C.M. Richard
Iris spuria L. subsp. *maritima* P. Fourn.
Juncus striatus Schousboe ex E.H.F. Meyer
Lilium martagon L.
Limodorum abortivum (L.) Schwartz var. *trabutianum* (Batt.)
 Rouy
Luronium natans (L.) Rafin
Milium vernale Bieb. subsp. *scabrum* L.C.M. Richard
Muscari botryoides (L.) Miller
Muscari lelievrei Boreau

Narcissus poeticus L. subsp. *poeticus*
Ophrys lutea (Gouan) Cav. subsp. *murbeckii* (Fielschm.) Soo
Orchis laxiflora Lam. subsp. *palustris* (Jacq.) Bonnier & Layens
Orchis simia Lam.
Pancreatium maritimum L.
Paris quadrifolia L.
Rhynchospora alba (L.) Vahl
Rhynchospora fusca (L.) Aiton fil.
Romulea columnae Sebastiani & Mauri subsp. *columnae*
Scirpus pungens Vahl
Serapias cordigera L.
Serapias vomeracea (Burm.) Briq. subsp. *vomeracea*
Stipa pennata L.
Stratiotes aloides L.
Triglochin palustre L.
Zostera marina L.

2. Dicotylédones

Aconitum napellus L.
Aconitum vulparia Reichenb.
Ajuga occidentalis Br.-Bl.
Alyssum montanum L.
Anagallis minima E.H.L. Kowse
Anemone ranunculoides L. subsp. *ranunculoides*
Arabis glabra (L.) Bernh.
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Sprengel
Argyrobolus zanonii (Turra) P.W. Ball
Bellis pappulosa Boissier
Blackstonia perfoliata Hudson subsp. *serotina* Volmann
Brassica oleracea L. subsp. *oleracea*
Cardamine bulbifera (L.) Crantz
Cardamine heptaphylla (Vill.) O.E. Schultz
Centaurea triumfetti All.
Cerastium dubium (Bast.) O. Schwartz
Cistus laurifolius L.
Cochlearia anglica L.
Convolvulus lineatus L.
Dipsacus pilosus L.
Doronicum pardalianches L.
Echium plantagineum L.
Erucastrum nasturtiifolium O.E. Schultz
Galium boreale L.
Galium glaucum L.
Geranium tuberosum L.
Globularia valentina Willk.
Helianthemum canum (L.) Baumg. subsp. *canum*
Hymenolobus procumbens Nutt.
Hypericum linariifolium Vahl
Hypochoeris maculata L.
Hyssopus officinalis L. subsp. *canescens* Briq.
Inula helvetica Weber
Lathyrus palustris L. subsp. *palustris*

Leucanthemum graminifolium (L.) Lam.
Linaria arenaria DC.
Linum austriacum L. subsp. *collinum* Nyman
Myrica gale L.
Neotostema apulum M. Johnston
Nymphoides peltata (S.G. Gmelin) O. Kuntze
Ononis reclinata L.
Onosma fastigiata Br.-Bl. subsp. *atlantica* Br.-Bl.
Otanthus maritimus (L.) Hoffm. et Link
Pallenis spinosa Cass. subsp. *spinosa*
Pedicularis palustris L. subsp. *palustris*
Peucedanum alsaticum L.
Peucedanum officinale L. subsp. *officinale*
Phillyrea angustifolia L.
Phillyrea latifolia L.
Pisum sativum L. subsp. *elatius* Ascherson et Graebner
Potentilla palustris (L.) Scop.
Potentilla rubra (Lam.) Delarbre subsp. *rubra*
Pulsatilla vulgaris Miller subsp. *vulgaris*
Pyrola chlorantha Swartz
Ranunculus gramineus L.
Ranunculus ololeucos Lloyd
Ranunculus trilobus Desf.
Rhamnus saxatilis Jacq. subsp. *saxatilis*
Rhus coriaria L.
Rumex maritimus L.
Rumex palustris Sm.
Scorpiurus muricatus L.
Scorzonera hirsuta L.
Scrophularia scorodonia L.
Sedum sediforme (Jacq.) Pau
Sedum villosum L.
Sideritis hyssopifolia L. subsp. *guillonii* (Timb.-Lagr.) Rouy
Silene laeta A. Br.
Silene portensis L.
Silene vulgaris Bor. subsp. *maritima* var. *bastardii*
Sisymbrella aspera (L.) Spach subsp. *aspera*
Sisymbrium austriacum Jacq. subsp. *chrysanthum* (Jord.) Rouy & Fouc.
Spiraea hypericifolia L. subsp. *obovata* (Waldst. et K. ex Willd.) Dostal
Stachys heraclea All.
Stachys dubia L.
Thesium divaricatum Jan ex Mert. et Koch
Trifolium bocconeii Savi
Trifolium stellatum L.
Trigonella gladiata Steven
Trigonella monspeliaca L.
Vicia cassubica L.
Vicia narbonensis L.
Vicia pumila Chaix

Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région
PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR complétant la liste nationale
(Journal Officiel du 26 juillet 1994 pp. 10789-10791)

Départements concernés : 04 (Alpes-de-Haute-Provence); 05 (Hautes-Alpes); 06 (Alpes-Maritimes);
13 (Bouches-du-Rhône); 83 (Var); 84 (Vaucluse)

Ptéridophytes

Asplenium foresiense Le Grand
Asplenium marinum L.
Asplenium obovatum Viv. subsp. *lanceolatum* (Bubani) P. da Silva
Asplenium scolopendrium L.
Blechnum spicant (L.) Roth
Cyrtomium fortunei J. Sm.
Dryopteris tyrrhena Fr.-Jenk. et Reichst.
Lycopodium annotinum L.
Notholaena marantae (L.) Desv.
Ophioglossum lusitanicum L.
Ophioglossum vulgatum L.
Osmunda regalis L.

Polystichum setiferum (Forsk.) Woytar
Pteris cretica L.
Selaginella helvetica (L.) Spring
Thelypteris palustris Schott

Phanérogames gymnospermes

Ephedra distachya L. s. l.
Ephedra nebrodensis Guss. subsp. *nebrodensis*

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Agropyron cristatum (L.) Gaertn. subsp. *pectinatum* (M. Bieb.) Tzvelev
Agrostis pourretii Willd.

Aira provincialis Jordan
Allium nigrum L.
Allium paniculatum L. subsp. *salinum* (Debeaux) Botté et Kerguelen
Allium subhirsutum L.
Allium trifoliatum Cyr.
Althenia filiformis Petit subsp. *barrandonii* (Duval-Jouve) Nyman
Arundo plinii Turra
Asparagus maritimus (L.) Miller
Carex binervis Sm.
Carex curta Good.
Carex depauperata Curtis ex With.
Carex depressa Link subsp. *basilaris* (Jordan) Kerguelen
Carex diandra Schrank
Carex fimbriata Schkuhr
Carex lachenalii Schkuhr
Carex lasiocarpa Ehrh.
Carex mairii Cosson et Germ.
Carex mucronata All.
Carex olbiensis Jordan
Carex pseudocyperus L.
Carex punctata Gaudin
Chamorchis alpina (L.) L.C.M. Richard
Cleistogenes serotina (L.) Keng subsp. *serotina*
Crocus ligusticus M.G. Mariotti
Crypsis aculeata (L.) Aiton
Crypsis alopecuroides (Piller et Mitterp.) Schrader
Crypsis schoenoides (L.) Lam.
Cutandia maritima (L.) W. Barbey
Cyperus capitatus Vandelli
Dactylorhiza cruenta (O.F. Müller) Soo
Dactylorhiza traunsteineri (Sauter) Soo subsp. *traunsteineri*
Danthonia alpina Vest
Dipcadi serotinum (L.) Medik.
Elytrigia elongata (Host) Nevski subsp. *elongata*
Fimbristylis bisumbellata (Forsskal) Bubani
Fritillaria tubiformis Gren. et Godr. subsp. *moggridgei* (Baker) Rix
Gymnadenia odoratissima (L.) L.C.M. Richard
Hydrocharis morsus-ranae L.
Imperata cylindrica (L.) Raeuschel
Iris graminea L.
Juncus arcticus Willd.
Leucojum fabrei Quézel et B. Girerd
Leucojum vernum L.
Listera cordata (L.) R. Br.
Milium vernale M. Bieb. subsp. *scabrum* (L.C.M. Richard) K. Richter
Muscari botryoides (L.) Miller s.l.
Ophrys provincialis (Baumann et Künkele) H. Paulus
Orchis laxiflora Lam.
Pancratium maritimum L.
Phalaris aquatica L.
Phalaris paradoxa L.
Poa glauca Vahl
Poa hybrida Gaudin
Polypogon maritimus Willd. subsp. *subspathaceus* (Req.) K. Richter
Potamogeton alpinus Balbis
Potamogeton praelongus Wulfen
Romulea columnae Sebastiani et Mauri
Romulea requienii Parl.
Romulea revelieri Jordan et Fourr.
Ruppia maritima L. subsp. *maritima*
Serapias olbia Verguin
Simethis mattiazzi (Vandelli) Lopez et Jarvis
Sparganium minimum Wallr.
Stipa capensis Thunb.
Trisetum spicatum (L.) K. Richter subsp. *ovatipaniculatum* Hultén ex Jonsell
Valisneria spiralis L.
Ventenata dubia (Leers) F.W. Schultz
Vulpiella tenuis (Tineo) Kerguelen
Zanichellia obtusifolia Talavera, Garcia et Smit

Zanichellia palustris L. s.l.
Zanichellia peltata Bertol.
Zostera marina L.
Zostera noltii Hornem.

2. Dicotylédones

Aethionema thomasianum Gay
Alcea biennis Winterl
Alkanna lutea Moris
Alyssum cuneifolium Ten. subsp. *cuneifolium*
Anagris foetida L.
Androsace elongata L. subsp. *breistrofferi* Charpin et Greuter
Androsace septentrionalis L.
Anthemis secundiramea Biv. subsp. *secundiramea*
Anthyllis cytisoides L.
Antirrhinum majus L. subsp. *tortuosum* (Bosc) Ball
Arenaria cinerea DC.
Artemisia campestris L. subsp. *borealis* (Pallas) H.M. Hall et Clements
Artemisia molinieri Quézel, Barbéro et Loisel
Asperula tinctoria L.
Astragalus echinatus Murray
Astragalus epiglottis L. subsp. *epiglottis*
Ballota frutescens (L.) J. Woods
Bassia laniflora (S.G. Gmel.) A.J. Scott.
Betula alba L. subsp. *glutinosa* (Berher) Holub
Biscutella brevicaulis Jordan
Bisserula pelecinus L.
Bombycilaena discolor (Pers.) Lainz
Brassica montana Pourret
Cachrys trifida Miller
Calystegia soldanella (L.) Roemer et Schultes
Campanula albicans (Buser) Engler
Cardamine asarifolia L.
Cardamine plumieri Vill.
Carduus acicularis Bertol.
Carduus auroscius Chaix
Centaurea alpina L.
Centaurea balbisiana Soldano subsp. *aemilii* (Briq.) Kerguelen
Centaurea balbisiana Soldano subsp. *jordaniana* (Gren. et Godron) Kerguelen
Centaurea balbisiana Soldano subsp. *verguinii* (Briq. et Cavill.) Kerguelen
Centaurium favargeri Zeltner
Cephalaria transylvanica (L.) Roemer et Schultes
Cerastium alpinum L. s.l.
Cerastium siculum Guss.
Chrysosplenium alternifolium L.
Cicendia filiformis (L.) Delarbre
Circaea alpina L.
Circaea lutetiana L.
Cistus crispus L.
Cneorum tricocon L.
Cochlearia glastifolia L.
Convolvulus lanuginosus Desf.
Convolvulus lineatus L.
Convolvulus siculum L. subsp. *siculum*
Corispermum leptopterum (Ascherson) Iljin
Coronilla valentina L. subsp. *valentina*
Corrigiola telephifolia Pourret subsp. *telephifolia*
Cotoneaster delphinensis Châtenier
Crassula vaillantii (Willd.) Roth
Crepis dioscoridis L.
Cressa cretica L.
Crucianella maritima L.
Cyclamen purpurascens Miller
Cyclamen repandum Sibth. et Sm. subsp. *repandum*
Cynanchum acutum L.
Cytisus saueanus Burnat et Briq.
Delphinium fissum Waldst. et Kit. subsp. *fissum*
Dictamnus albus L.
Doronicum austriacum Jacq.
Doronicum plantagineum L.
Draba nemorosa L.
Echinophora spinosa L.

Erica carnea L. subsp. *carnea*
Eryngium maritimum L.
Euphorbia seguieriana Necker subsp. *loiseleurii* (Rouy) Greuter et Burdet
Euphorbia terracina L.
Euphrasia rostkoviana Hoppe subsp. *provincialis* Tallon
Exaculum pusillum (Lam.) Caruel
Galium minutulum Jordan
Galium rubioides L.
Galium verrucosum Hudson
Genista radiata (L.) Scop.
Geranium bohemicum L.
Geranium lanuginosum Lam.
Geranium macrorrhizum L.
Gnaphalium uliginosum L. subsp. *uliginosum*
Hedysarum boveanum Bunge ex Basiner subsp. *europeum* Guittoneau et Kerguelen
Hedysarum spinosissimum L. subsp. *spinosissimum*
Helianthemum ledifolium (L.) Miller subsp. *ledifolium*
Helianthemum lunulatum (All.) DC.
Helichrysum italicum (Roth) G. Don fil. s.l.
Helleborus viridis L. subsp. *occidentalis* (Reuter) Schiffner
Hesperis inodora L.
Holosteum umbellatum L. subsp. *hirsutum* (Mutel) Breistr.
Hormatophylla spinosa (L.) Küpfer
Hymenocarpus circinatus (L.) Savi
Hyoseris scabra L.
Iberis linifolia L. s.l.
Isopyrum thalictroides L.
Jovibarba allionii (Jordan et Fourr.) D.A. Webb
Lactuca quercina L.
Lappula deflexa (Lehm.) Cesati
Lathraea squamaria L.
Lathyrus palustris L. subsp. *palustris*
Lathyrus venetus (Miller) Wohlf.
Lavatera punctata All.
Leonurus cardiaca L.
Linaria triphylla (L.) Miller
Lithospermum incrassatum Guss.
Loiseleuria procumbens (L.) Desv.
Lotus conimbricensis Brot.
Lotus tetragonolobus L.
Lunaria rediviva L.
Malcolmia ramosissima (Desf.) Gennari
Medicago glomerata Balbis
Melilotus siculus (Turra) Vitman ex B.D. Jackson
Mentha cervina L.
Mesembryanthemum nodiflorum L.
Micromeria graeca (L.) Benth. ex Reichenb. subsp. *graeca*
Minuartia rupestris (Scop.) Schinz et Thell. s.l.
Minuartia viscosa (Schreber) Schinz et Thell.
Moehringia sedifolia Willd.
Molopospermum peloponnesiacum (L.) Koch
Myosotis minutiflora Boiss. et Reut.
Myosotis speluncicola (Boiss.) Rouy
Myrrhoides nodosa (L.) Cannon
Nocca praecox (Wulfen) F.K. Meyer subsp. *praecox*
Notobasis syriaca (L.) Cass.
Nuphar lutea (L.) Sm.
Nymphaea alba L.
Nymphoides peltata (S.G. Gmel) O. Kuntze
Odontites glutinosus (M. Bieb.) Benth.
Oenanthe aquatica (L.) Poir.
Onobroma caerulea (L.) Gaertn. (= *Carduncellus caeruleus* (L.) C. Presl)
Onobrychis aequidentata (Sibth. et Sm.) d'Urv.
Ononis alopecuroides L. s.l.
Ononis mitissima L.
Onosma pseudoarenaria Schur subsp. *delphinensis* (Br.-Bl.) P. Fournier
Otanthus maritimus (L.) Hoffmanns. et Link.
Papaver glaucioides Roux

Papaver pinnatifidum Moris
Paronychia cymosa (L.) DC.
Pedicularis ascendens Schleicher ex Gaudin
Pedicularis palustris L. subsp. *palustris*
Phagnalon rupestre (L.) DC. subsp. *annotinum* (Jordan ex Burnat) Pignatti
Phyteuma cordatum Balbis
Picris altissima Delile
Pinguicula arvetii Genty
Pinguicula longifolia Ramond ex DC. subsp. *reichenbachiana* (Schindler) Casper
Plantago maritima L. subsp. *maritima*
Plantago subulata L. subsp. *subulata*
Poygala comosa Schkuhr subsp. *provincialis* (Rouy et Fouc.) P. Fourn.
Polygala exilis DC.
Potentilla alba L.
Potentilla delphinensis Gren. et Godron
Potentilla multifida L.
Potentilla palustris (L.) Scop.
Potentilla prostrata Rottb. subsp. *floccosa* Sojak
Potentilla saxifraga Ardoine ex De Not
Ptilostemon casabonae (L.) W. Grauter
Pulicaria sicula (L.) Moris
Pyrola media Swartz
Ranunculus parnassifolius L. s.l.
Ranunculus velutinus Ten.
Rorippa amphibia (L.) Besser
Salix pubescens Schleicher ex A. et J. Kerner
Saussurea discolor (Willd.) DC.
Saxifraga biflora All.
Saxifraga cochlearis Reichenb.
Saxifraga diaphanoides Bellardi
Saxifraga exarata Vill. subsp. *delphinensis* (Ravaud) Kerguelen
Scrophularia ramosissima Loisel.
Securigera securidaca (L.) Degen et Dörfler
Sedum fragrans 't Hart
Sedum litoreum Guss.
Sedum monregalense Balbis
Senecio leucanthemifolius Poir. s.l.
Senecio paludosus L.
Silene laeta (Aiton) Godron
Silene muscipula L.
Silene portensis L.
Silene sedoides Poir.
Sinapis pubescens L.
Solenopsis laurentia (L.) C. Presl
Stachys brachyclada De Not
Stachys maritima Gouan
Stachys palustris L.
Symphytum bulbosum C. Schimper
Tephrosia balbisiana (DC.) Holub (= *Senecio balbianus* DC.)
Teucrium polium L. subsp. *purpurascens* (Benth.) S. Puech
Thymelaea hirsuta (L.) Endl.
Tozzia alpina L. subsp. *alpina*
Trifolium bocconeii Savi
Trifolium hirtum All.
Trifolium pannonicum Jacq.
Trifolium saxatile All.
Trifolium spumosum L.
Trigonella polyceratia L.
Utricularia minor L.
Utricularia vulgaris L.
Verbena supina L.
Vicia cusnae Foggi et Ricceri
Vicia melanops Sibth. et Sm.
Vicia pyrenaica Pourret
Viola collina Besser
Viola jordanii Hanry
Viola pumila Chaix

Dispositions concernant le département des
ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

Ptéridophytes

Asplenium petrarchae (Guérin) DC.

Phanérogames angiospermes

Dicotylédones

Achillea erba-rotta All. subsp. *erba-rotta*

Aquilegia bertolonii Schott

Ligusticum mutellina (L.) Crantz

Dispositions concernant le département des HAUTES-ALPES

Ptéridophytes

Asplenium petrarchae (Guérin) DC.

Phanérogames angiospermes

(Monocotylédones)

Herminium monorchis (L.) R. Br.

Dicotylédones

Achillea erba-rotta All. subsp. *erba-rotta*

Scrophularia vernalis L.

Thesium bavarum Schrank

Dispositions concernant le département des
ALPES-MARITIMES

Phanérogames angiospermes

Dicotylédones

Anagallis tenella (L.) L.

Dispositions concernant le département du VAR

Phanérogames angiospermes

Dicotylédones

Ferulago campestris (Besser) Grec

Hormatophylla halimifolia (Boiss.) Küpfer

Leucanthemum burnatii Briqu. et Cavillier

Dispositions concernant le département du VAUCLUSE

Phanérogames angiospermes

Monocotylédones

Airopsis tenella (Cav.) Ascherson et Graebner

Carex remota L.

Dicotylédones

Ononis pubescens L.

**Arrêté du 4 décembre 1980 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région
RHÔNE - ALPES complétant la liste nationale**

(Journal Officiel du 29 janvier 1991 pp. 1488-1490)

Départements concernés : 01 (Ain); 07 (Ardèche); 26 (Drôme); 38 (Isère); 42 (Loire)
69 (Rhône); 73 (Savoie); 74 (Haute-Savoie)

Ptéridophytes

Asplenium cuneifolium Viv.

Ophioglossum vulgatum L.

Selaginella helvetica (L.) Spring

Thelypteris palustris Schott

Phanérogames gymnospermes

Ephedra distachya L.

Juniperus thurifera L.

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Airopsis tenella (Cav.) Asch. et Graebn.

Allium angulosum L.

Allium carinatum L. subsp. *pulchellum* Bonnier et Layens

Allium scorodoprasum L.

Butomus umbellatus L.

Calamagrostis canescens (Weber) Roth

Carex appropinquata Schumacher

Carex bohémica Schreber

Carex brevicollis DC.

Carex depauperata Curtis ex With

Carex fimbriata Schkuhr

Carex lachenalii Schkuhr

Carex lasiocarpa Ehrh.

Carex maritima Gunnerus

Carex melanostachya Bieb. ex Willd.

Carex pauciflora Lightf.

Chamorchis alpina L.C.M. Richard

Cyperus michelianus (L.) Link

Dactylorhiza traunsteineri (Sauter) Soo

Eleocharis ovata (Roth) Roemer et Schultes

Epipactis microphylla (Ehrh.) Swartz

Festuca pulchella Schrader

Festuca valesiaca Schleicher ex Gaudin

Fritillaria meleagris L.

Gymnadenia odoratissima (L.) L.C.M. Richard

Herminium monorchis (L.) R. Br.

Hyacinthoides italica (L.) Rothm.

Hydrocharis morsus ranae L.

Iris lutescens Lam. subsp. *lutescens*

Juncus anceps Laharpe

Juncus arcticus Willd.

Kobresia simpliciuscula (Wahlenb.) Makensie

Koeleria cenisia Reuter ex Reverchon

Najas marina L.

Najas minor All.

Orchis laxiflora Lam.

Orchis tridentata Scop.

Ornithogalum nutans L.

Poa glauca Vahl.

Poa palustris L.

Potamogeton acutifolius Link

Potamogeton alpinus Balb.

Potamogeton filiformis Pers.

Potamogeton praelongus Wulfen

Rhynchospora alba (L.) Vahl.

Scirpus hudsonianus (Michx.) Fernald

Scirpus mucronatus L.

Scirpus supinus L.

Sesleria ovata (Hoppe) A. Kerner

Sparganium emersum Rehmman

Sparganium minimum Walr.

Stratiotes aloides L.

Typha minima Funck

2. Dicotylédones

Alyssum cuneifolium Ten.

Androsace chaixii Gren. et Godron

Androsace elongata L. subsp. *breistrofferii* Charpin et Greuter

Arenaria purpurascens Ramond ex DC.

Artemisia campestris L. subsp. *borealis* (Pallas) H.M. Hall et Clements

Asperula jordanii Perr. et Song.

Biscutella arvernensis Jordan

Biscutella brevicaulis Jordan

Biscutella cichoriifolia Loisel.

Bombycilaena erecta (L.) Smolj.
Cardamine asarifolia L.
Cardamine plumieri Villars
Carpesium cernuum L.
Centaurea vallesiaca (DC.) Jordan
Chamaespartium sagittale (L.) P. Gibbs subsp. *delphinense* Verlot
Cirsium helenioides (L.) Hill
Cirsium monspessulanum (L.) Hill
Cistanthemum x revoli Coste et Soulié
Cynoglossum germanicum Jacq.
Cytisus decumbens (Durande) Spach
Cytisus sauzeanus Burnat et Briq.
Daphne cneorum L.
Delphinium dubium (Rouy et Fouc.) Pawl.
Delphinium elatum L.
Delphinium fissum Waldst. et Kit.
Dianthus gratianopolitanus Vill.
Dictamnus albus L.
Doronicum clusii (All.) Tausch
Elatine alsinastrum L.
Erica herbacea L.
Euphorbia palustris L.
Exaculum pusillum (Lam.) Caruel
Horminum pyrenaicum L.
Hottonia palustris L.
Hydrocotyle vulgaris L.
Hymenolobus procumbens (L.) Nutt ex Torrey et Gray
Hypericum androsaemum L.
Iberis intermedia Guersent subsp. *timeroyi* (Jordan) Rouy et Fouc.
Illecebrum verticillatum L.
Inula britannica L.
Inula helvetica Weber
Knaulia godetii Reuter
Kochia laniflora (S.G. Gmelin) Bordas
Lappula deflexa (Wahlenb.) Gur.
Laserpitium prutenicum L.
Lathyrus palustris L.
Leonurus cardiaca L.
Limosella aquatica L.
Lindernia procumbens (Krocker) Philcox
Littorella uniflora (L.) Ascherson
Ludwigia palustris (L.) Elliot
Lychnis alpina L.
Lythrum hyssopifolia L.
Matthiola fruticulosa (L.) Maire subsp. *valesiaca* (Gay ex Gaudin) P.W. Ball
Meconopsis cambrica (L.) Vig.
Minuartia laricifolia (L.) Schinz et Thell. subsp. *diomedis* (Br.-Bl.) Mattf.
Myosotis balbisiana Jordan
Oenanthe fistulosa L.
Oenanthe silaifolia Bieb.
Omphalodes linifolia (L.) Moench
Onobrychis arenaria (Kit.) DC.
Onosma arenaria Waldst. et Kit. subsp. *arenaria*
Orobancha alsatica Kirschleger
Orobancha arenaria Borkh.
Oxytropis foetida (Vill.) DC.
Peucedanum carvifolia Vill.
Peucedanum officinale L.
Peucedanum palustre (L.) Moench
Phyteuma charmelii Villars
Pinguicula grandiflora Lam.
Potentilla nivea L.
Pulsatilla rubra (Lam.) Delarbre
Pyrola chlorantha Swartz
Pyrola media Swartz
Ranunculus sceleratus L.
Reseda jacquinii Reichenb.
Rumex maritimus L.
Salix bicolor Willd.
Salix glaucosericea B. Flod.
Salvia aethiopsis L.

Saussurea discolor (Willd.) DC.
Saxifraga clusii Gouan
Saxifraga cotyledon L.
Saxifraga diapienoides Bellardi
Saxifraga pedemontana All. subsp. *prostii* (Sternb.) D.A. Webb
Saxifraga seguieri Sprengel
Scabiosa canescens Waldst. et Kit.
Scutellaria hastifolia L.
Scutellaria minor Hudson
Sedum villosum L.
Senecio halleri Dandy
Senecio helenitis (L.) Schinz et Thell. subsp. *helenitis*
Senecio leucophyllus DC.
Senecio paludosus L.
Silene brachypoda Rouy
Sisymbrella aspera (L.) Spach
Stachys alopecuroides (L.) Benth
Stellaria palustris Retz
Swertia perennis L.
Teucrium pyrenaicum L.
Teucrium scordium L.
Thalictrum simplex L.
Thesium linophyllum L.
Trifolium retusum L.
Trifolium saxatile All.
Trochiscanthes nodiflora (Vill.) Koch
Utricularia minor L.
Utricularia vulgaris L.
Vaccinium microcarpum (Turcz. ex Rupr.) Schmahl.
Vaccinium oxycoccus L.
Valeriana salicina All.
Vicia pisiformis L.
Viola jordanii Hanry

Dispositions concernant le département de l'AIN

Ptérédiphytes

Osmunda regalis L.

Phanérogames angiospermes

Monocotylédones

Carex pseudocyperus L.

Stipa pennata L.

Dicotylédones

Convolvulus cantabrica L.

Moneses uniflora (L.) A. Gray

Ranunculus gramineus L.

Scorzonera humilis L.

Sempervivum x fauconnetii Reuter

Viola rupestris F.W. Schmidt

Dispositions concernant le département de l'ISERE

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Carex diandra Schrank

2. Dicotylédones

Artemisia eriantha Ten.

Cerinth glabra Miller subsp. *glabra*

Gentiana pneumonanthe L.

Dispositions concernant le département de la LOIRE

Ptérédiphytes

Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et C.P.F. Mart.

Lycopodium clavatum L.

Phanérogames angiospermes

1. Monocotylédones

Carex diandra Schrank
Himantoglossum hircinum (L.) Sprengel
Serapias lingua L.

2. Dicotylédones

Achillea tomentosa L.
Cirsium erisithales (Jacq.) Scop.
Empetrum nigrum L. subsp. *hermaphroditum* (Hagerup) Boucher
Moneses uniflora (L.) A. Gray
Wahlenbergia hederacea (L.) Reichenb.

Dispositions concernant le département de HAUTE-SAVOIE

Phanérogames angiospermes

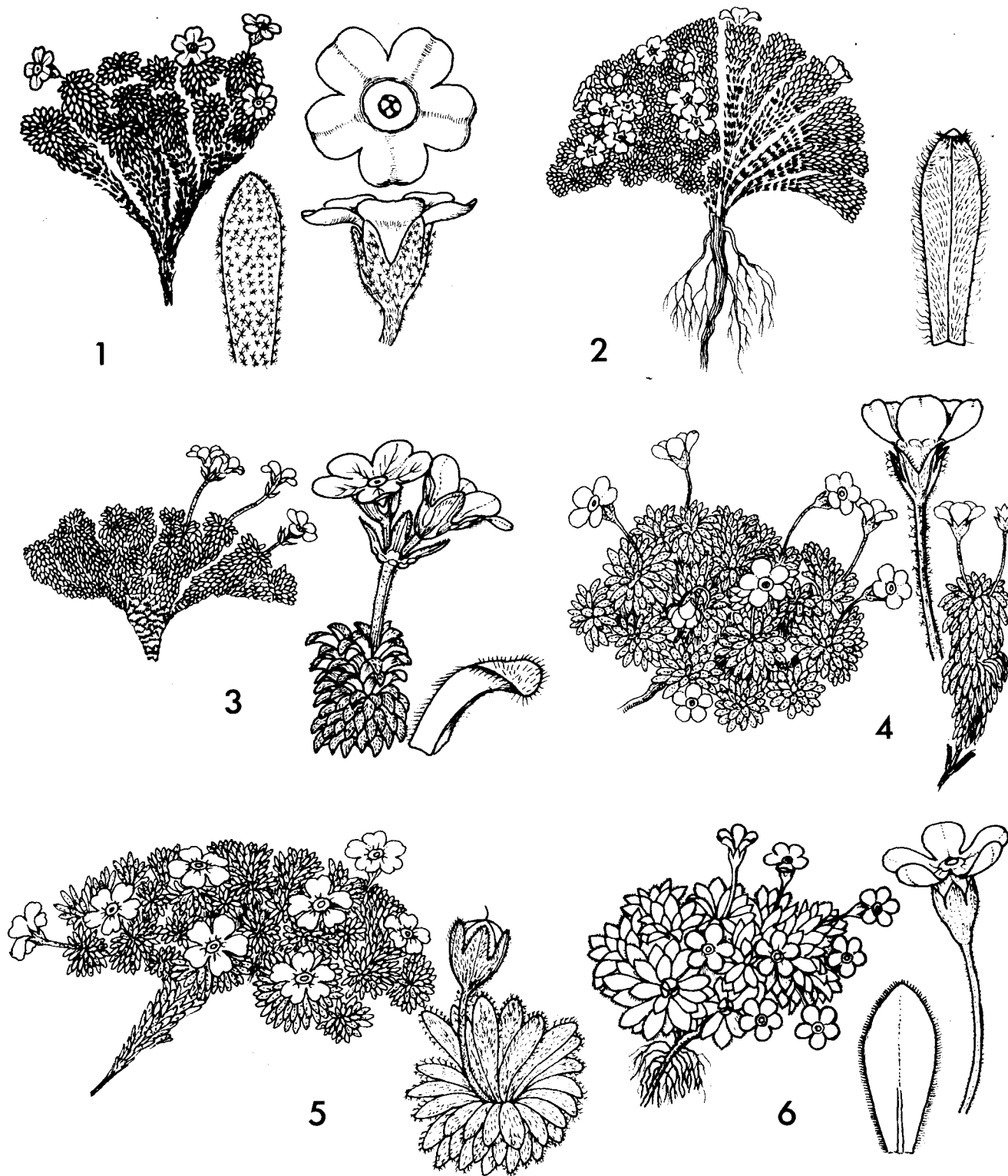
1. Monocotylédones

Carex pseudocyperus L.
Lemna trisulca L.
Spirodela polyrhiza (L.) Schleiden

2. Dicotylédones

Gentiana pneumonanthe L.
Logfia minima (Sm.) Dumort.
Seseli annuum L.
Silene otites (L.) Wibel

*Lithospermum gastonii* Benth



1. *Androsace vandellii* (Turra) Chiov

2. *Androsace helvetica* (L.) All.

3. *Androsace pyrenaica* Lam.

4. *Androsace cylindrica* DC. subsp. *cylindrica*

5. *Androsace cylindrica* DC. subsp. *hirtella* (Dufour) Greuter & Burdet

6. *Androsace ciliata* DC.

SYNTHESE DEPARTEMENTALE

Avertissement

Ce document reprend de façon synthétique l'ensemble des données fragmentaires issues de la compilation des listes des taxons ayant fait l'objet d'un arrêté de protection, tant au niveau national qu'à des niveaux régionaux ou départementaux. Seules n'ont pas encore été publiées les listes afférentes aux régions Aquitaine et Midi-Pyrénées.

Nous nous sommes appuyé sur le document réalisé par E. GAVAZZI (1995) dans le cadre du Service du Patrimoine Naturel et plus particulièrement dans celui de l'Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité.

Dans les listes qui suivent, les noms des taxons faisant l'objet d'une mesure de protection actuelle au niveau national sont restitués en caractères gras, sans mention particulière pour les taxons figurant à l'annexe I de l'arrêté du 20 janvier 1982, avec la mention (2) pour les taxons figurant à l'annexe II de ce même arrêté.

Nous avons élargi à la dimension départementale l'information produite au niveau de la région; ainsi, pour une plante faisant l'objet d'un arrêté de protection régional, par exemple en Languedoc-Roussillon, les numéros des plaques minéralogiques des départements inclus dans cette région sont mentionnés : 11 (Aude), 30 (Gard), 34 (Hérault), 48 (Lozère), 66 (Pyrénées-Orientales). Cette information peut, à première vue, paraître exagérée et susceptible d'entraîner une certaine désinformation sur la chorologie des taxons concernés: ainsi, *Ononis aragonensis*, espèce protégée au niveau régional en Languedoc-Roussillon, n'a été jusqu'à présent rencontrée que sur une portion très limitée du territoire du département des Pyrénées-Orientales; pourquoi alors laisser supposer sa présence en Lozère? Une telle attitude reviendrait cependant à interpréter trop restrictivement la réglementation en vigueur: celle-ci n'a pas seulement pour objet la préservation directe des populations *in situ*, mais elle est aussi un moyen de protection indirecte dans la mesure où elle interdit le colportage et la vente dans l'ensemble du district administratif d'un organisme présent seulement dans une infime partie du territoire concerné. D'où notre souci de faire descendre l'information au niveau départemental.

Il nous a paru utile, également, d'apporter certaines précisions quant à la valeur patrimoniale des taxons et à l'intérêt que témoigne éventuellement à leur égard la communauté scientifique dans son ensemble. Les codes DH2-4, DH4, DH5 rendent compte de ce que les taxons auxquels ils s'appliquent sont inscrits sur les annexes 2 et 4, ou simplement sur l'annexe 4 ou l'annexe 5 de la Directive des Communautés Européennes dite «Directive Habitats» visant à la protection des habitats, de la faune et de la flore sauvage sur le territoire de la Communauté; le code CB rappelle que le taxon est inscrit à l'annexe I de la Convention dite «de Berne» «relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe»; cette inscription signifie que le taxon concerné est interdit de cueillette, de coupe ou d'arrachage. Enfin le code LR +++ informe que le taxon concerné fait l'objet d'une fiche analytique dans le «Livre Rouge de la Flore menacée de France, Tome I: Espèces prioritaires», les +++ prenant ici la place de la page réservée au taxon dans ce document.

Enfin, compte tenu de ce que la communauté botanique de notre pays a, dans une très large mesure, adopté l'«Index synonyque de la Flore de France» de M. KERGOULEN comme référentiel nomenclatural, nous avons délibérément choisi de transposer la nomenclature administrative des différents arrêtés de protection afin de la mettre en conformité avec les données de cet ouvrage. Lors du cheminement alphabétique, les combinaisons perdant leur préséance nomenclaturale au profit d'une autre combinaison sont conservées dans la liste, affectées du symbole †, les nouvelles combinaisons retenues étant précédées d'un * et comportant les noms d'auteurs selon l'Index de KERGOULEN. Un renvoi fléché († ----->) permet au lecteur de retrouver la combinaison adoptée. Les noms d'auteurs n'ont pas été repris pour les combinaisons retenues dans les différents arrêtés.

Les abréviations adoptées pour les régions sont les suivantes : AL = Alsace (67, 68); AU = Auvergne (03, 15, 43, 63); BN = Basse-Normandie (14, 50, 61); BO = Bourgogne (21, 58, 71, 89); BR = Bretagne (22, 29, 35, 56); CE = Centre (18, 28, 36, 37, 41, 45); CA = Champagne-Ardenne (08, 10, 51, 52); CO = Corse (20); FC = Franche-Comté (25, 39, 70, 90); HN = Haute-Normandie (27, 76); IF = Ile-de-France (75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95); LR = Languedoc-Roussillon (11, 30, 34, 48, 66); LI = Limousin (19, 23, 87); LO = Lorraine (54, 55, 57, 88); NP = Nord-Pas de Calais (59, 62); PL = Pays de la Loire (44, 49, 53, 72, 85); PI = Picardie (02, 60, 80); PC = Poitou-Charentes (16, 17, 79, 86); PR = Provence-Alpes-Côte d'Azur (04, 05, 06, 13, 83, 84); RA = Rhône-Alpes (01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74). Pour les départements d'Outre-Mer: G = Guadeloupe (971); M = Martinique (972); R = Réunion (974).

Pour chaque espèce, figurent entre crochets les symboles de la ou des régions dans laquelle l'espèce en question fait l'objet d'un arrêté de protection, suivis de l'énumération par ordre de grandeur croissante des numéros minéralogiques des départements sur lesquels joue l'arrêté de protection. Les départements sont cités par ordre alphabétique par le truchement de leur numéro minéralogique. Ces numéros sont rappelés dans les colonnes ci-dessous. Les numéros inclus entre les crochets sont ceux de départements étrangers aux régions mentionnées, ayant fait l'objet de mesures particulières dans le cadre de leur propre région. (Manquent les départements des régions Aquitaine et Midi-Pyrénées ainsi que la Guyane dont les listes n'ont pas encore paru).

01 Ain	26 Drôme	53 Mayenne	77 Seine-et-Marne
02 Aisne	27 Eure	54 Meurthe-et-Moselle	78 Yvelines
03 Allier	28 Eure-et-Loir	55 Meuse	79 Deux-Sèvres
04 Alpes-de-Haute-Provence	29 Finistère	56 Morbihan	80 Somme
05 Hautes-Alpes	30 Gard	57 Moselle	83 Var
06 Alpes-Maritimes	34 Hérault	58 Nièvre	84 Vaucluse
07 Ardèche	35 Ille-et-Vilaine	59 Nord	85 Vendée
08 Ardennes	36 Indre	60 Oise	86 Vienne
10 Aube	37 Indre-et-Loire	61 Orne	87 Haute-Vienne
11 Aude	38 Isère	62 Pas-de-Calais	88 Vosges
13 Bouches-du-Rhône	39 Jura	63 Puy-de-Dôme	89 Yonne
14 Calvados	40 Landes	66 Pyrénées-Orientales	90 Territoire de Belfort
15 Cantal	41 Loir-et-Cher	67 Bas-Rhin	91 Essonne
16 Charente	42 Loire	68 Haut-Rhin	92 Hauts-de-Seine
17 Charente-Maritime	43 Haute-Loire	69 Rhône	93 Seine-Saint-Denis
18 Cher	44 Loire-Atlantique	70 Haute-Saône	94 Val-de-Marne
19 Corrèze	45 Loiret	71 Saône-et-Loire	95 Val-d'Oise
20 Corse	48 Lozère	72 Sarthe	971 : Guadeloupe
21 Côte d'Or	49 Maine-et-Loire	73 Savoie	972 : Martinique
22 Côtes d'Armor	50 Manche	74 Haute-Savoie	973 : Réunion
23 Creuse	51 Marne	75 Ville de Paris	
25 Doubs	52 Haute-Marne	76 Seine-Maritime	

Lichens

- Cladonia rangiferina*: [BN] - 14, 50, 61
Lobaria pulmonaria: [BN, HN] - 14, 27, 50, 61, 76
Peltigera ponojensis: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45

Bryophytes

- Amblystegium saxatile*: [LI] - 19, 23, 87
Anastrophyllum minutum: [LI] - 19, 23, 87
Andraea crassinervia: [BN] - 14, 50, 61
Andraea rothii: [BN] - 14, 50, 61
Andraea rupestris: [BN] - 14, 50, 61
Anomobryum julaceum: [LI] - 19, 23, 87
Anomodon longifolius: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Apometzgeria pubescens: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Barbilophozia gracilis: [HN] - 27, 76
Bartramia stricta: [LI] - 19, 23, 87
Bazzania trilobata: [HN] - 27, 76
Blasia pusilla: [BN] - 14, 50, 61
Bruchia vogesiaca: [LI] - 19, 23, 87 DH2, DH4 CB
Bryum cyclophyllum: [FC] - 25, 39, 70, 90
Bryum neodamense: [PC] - 16, 17, 79, 86
Calliergia trifarium: [FC] - 25, 39, 70, 90
Calypogeia muelleriana: [LI] - 19, 23, 87
Campylostelium saxicola: [FC] - 25, 39, 70, 90
Campylopus oerstedianus: [LI] - 19, 23, 87
Cephalozia connivens: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Cephalozia pleniceps: [LI] - 19, 23, 87
Cephaloziella dentata: [PC] - 16, 17, 79, 86
Cephaloziella elachista: [PC] - 16, 17, 79, 86
Cinclidium stygium: [FC, LI] - 19, 23, 25, 39, 70, 87, 90
Cladopodiella fluitans: [LI] - 19, 23, 87
Cololejeunea calcarea: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Cololejeunea crossettiana: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Coscinodon cribrus: [LI] - 19, 23, 87
Crossidium aberrans: [PC] - 16, 17, 79, 86
Desmatodon heimii: [BN] - 14, 50, 61
Dicranella palustris: [BN] - 14, 50, 61
Dicranum polysetum: [HN] - 27, 76
Dicranum spurium: [BN] - 14, 50, 61
Douinia ovata: [BN, LI] - 14, 19, 23, 50, 61, 87
Drepanocladus lycopodioides: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Ephemerum stellatum: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Fissidens curnowii: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Fissidens kosaninii: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Fissidens monguillonii: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Fissidens osmundoides: [LI] - 19, 23, 87
Fissidens rivularis: [PC] - 16, 17, 79, 86
Gehhebia gigantea: [FC] - 25, 39, 70, 90
Grimmia torquata: [LI] - 19, 23, 87
Gymnocolea inflata: [LI] - 19, 23, 87
Harpanthus scutatus: [LI] - 19, 23, 87
Hedwigia integrifolia: [LI] - 19, 23, 87
Hookeria lucens: [HN] - 27, 76
Hyocomium armoricum: [FC] - 25, 39, 70, 90
Jungermannia caespitosa: [LI] - 19, 23, 87
Jungermannia pumila: [LI] - 19, 23, 87
Lepidozia cupressina: [BN] - 14, 50, 61
Lophozia capitata: [PC] - 16, 17, 79, 86
Marchesia mackaii: [PC] - 16, 17, 79, 86
Marsupella sprucei: [LI] - 19, 23, 87
Meesia triquetra: [LI] - 19, 23, 87
Meesia uliginosa: [FC] - 25, 39, 70, 90
Moerckia hibernica: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Mylia anomala: [LI] - 19, 23, 87
Mylia taylorii: [LI] - 19, 23, 87
Nardia compressa: [LI] - 19, 23, 87
Nowelia curvifolia: [HN] - 27, 76
Octodieras fontanum: [BN] - 14, 50, 61
Oxymitra paleacea: [PC] - 16, 17, 79, 86
Pallavicinia layellii: [LI] - 19, 23, 87
Paludella squarrosa: [FC] - 25, 39, 70, 90
Physcomitrium eurystomum: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Pleuridium palustre: [LI] - 19, 23, 87

- Ptilidium ciliare*: [BN] - 14, 50, 61
Rhizomnium pseudopunctatum: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Rhytidium rugosum: [BN] - 14, 50, 61
Saccogyna viticulosa: [LI] - 19, 23, 87
Sanionia uncinata: [BN] - 14, 50, 61
Seligeria donniana: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Sematophyllum substrumulosum: [PC] - 16, 17, 79, 86
Southbya nigrella: [BN] - 14, 50, 61
Southbya tophacea: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Sphagnum molle: [LI] - 19, 23, 87 DH5
Splachnum ampullaceum: [FC, LI] - 19, 23, 25, 39, 70, 87, 90
Tayloria tenuis: [FC] - 25, 39, 70, 90
Tortella nitida: [FC] - 25, 39, 70, 90
Trematodon ambiguus: [LI] - 19, 23, 87
Weissia multicapsularis: [PC] - 16, 17, 79, 86
Weissia squarrosa: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45

Ptéridophytes

- Adiantum capillus-veneris*: [BR, FC, LI, PL] - 19, 22, 23, 25, 29, 35, 39, 44, 49, 53, 56, 70, 72, 85, 87, 90
Angiopteris madagascariensis: [R] - 974
Anogramma leptophylla: [BR, LI, PL] - 19, 22, 23, 29, 35, 44, 49, 53, 56, 72, 85, 87
Asplenium x alternifolium: [LI] - 19, 23, 87
Asplenium billotii † ---> **A. obovatum* subsp. *lanceolatum*
Asplenium cuneifolium LR47
Asplenium fissum LR48
Asplenium forsiense: [AU, CE, IF, LI, PC, PR] - 03, 04, 05, 06, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 28, 36, 37, 41, 43, 45, 63, 75, 77, 78, 79, 83, 84, 86, 87, 91, 92, 93, 94, 95
Asplenium jahandiezii DH2-4 CB LR49
Asplenium lepidum LR50
Asplenium marinum: [BN, CO, LR, PL, PC, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 14, 16, 17, 20, 30, 34, 44, 48, 49, 50, 53, 61, 66, 72, 79, 83, 84, 85, 86
Asplenium nidus: [R] 974
Asplenium obovatum: [BR, LR] - 11, 22, 29, 30, 34, 35, 48, 56, 66
**A. obovatum* Viv. subsp. *lanceolatum* (Bubani) P. Da Silva (= *Asplenium billotii* †): [AL, BO., CE, IF, LR, LI, LO, PC, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 28, 30, 34, 36, 37, 41, 45, 48, 54, 55, 57, 58, 66, 67, 68, 71, 75, 77, 78, 79, 83, 84, 86, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 95
Asplenium petrarchae s.l.: 04, 05
Asplenium petrarchae subsp. *petrarchae*: [CO] - 20
**Asplenium sagittatum* (DC.) Bange (= *Scolopendrium hemionitis* †) LR51
Asplenium scolopendrium: [PR, 23, 87] - 04, 05, 06, 13, 23, 53, 83, 84, 87
Asplenium seelosii
Asplenium septentrionale: [BN, BR, IF, PL] - 14, 22, 29, 35, 44, 49, 50, 56, 61, 72, 75, 77, 78, 85, 91, 92, 93, 94, 95
Asplenium trichomanes subsp. *pachyrachis*: [LO] - 54, 55, 57, 88
Asplenium viride [AU, CA, LO] - 03, 08, 10, 15, 43, 51, 52, 54, 55, 57, 63, 88
Asplenium x sleepiae: [LI] - 19, 23, 87
Athyrium distentifolium: [LO] - 54, 55, 57, 88
Blechnum spicant: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Botrychium lanceolatum
Botrychium lunaria: [AL, BN, BO, BR, CA, IF, LI, LO, NP, PI] - 02, 08, 10, 14, 19, 21, 22, 23, 29, 35, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 67, 68, 71, 75, 77, 78, 80, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 95
Botrychium matricariaefolium LR78
Botrychium multifidum LR79
Botrychium simplex DH2-4 CB, LR80
Cheilanthes catanensis † -----> **Cosentinia vellaea*
Cheilanthes hispanica: [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
**Cosentinia vellaea* (Aiton) Todaro (= *Cheilanthes catanensis* †) LR145
Cryptogramma crispa: [LI, LO] - 19, 23, 54, 55, 57, 83, 88
Curraria dryopteris † -----> *Gymnocarpium dryopteris*
Cyrtomium fortunei: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Cystopteris diaphana
Cystopteris dickieana: [LI] - 19, 23, 87
Cystopteris fragilis: [BN, CE, IF, LI] - 14, 18, 19, 23, 28, 36, 37, 41,

45, 50, 61, 75, 77, 78, 87, 91, 92, 93, 94, 95

Cystopteris montana***Diphasiastrum alpinum******Diphasiastrum complanatum*** LR165/167***Diphasiastrum tristachyum*** LR166***Dryopteris x deweveri*** : [LI] - 19, 23, 87***Dryopteris aemula*** LR175***Dryopteris cristata*** LR177***Dryopteris pallida******Dryopteris remota*** : [AL, FC, LI, LO] - 19, 23, 25, 39, 54, 55, 57, 67, 68, 70, 87, 88, 90***Dryopteris tyrrenensis******Equisetum hyemale*** : [BN, BO, BR, CE, IF, LI, LO, PI] - 02, 14, 18, 19, 21, 22, 23, 28, 29, 35, 36, 37, 41, 45, 50, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 71, 75, 77, 78, 80, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 95***Equisetum x moorei*** : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85***Equisetum ramosissimum*** : [FC, 87] - 25, 39, 70, 87, 90***Equisetum sylvaticum*** : [BN, BO, LI, NP, PI] - 02, 14, 19, 21, 23, 50, 58, 59, 60, 61, 62, 71, 80, 87, 89***Equisetum trachyodon*** : [AL] - 67, 68***Equisetum variegatum*** : [BO, FC, IF] - 21, 25, 39, 70, 58, 71, 75, 77, 78, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95***Gymnocarpium dryopteris* (= *Currantia dryopteris* †)** : [BN, CE, HN, IF, PI, 23, 87] - 02, 14, 18, 23, 27, 28, 36, 37, 41, 45, 50, 60, 61, 75, 76, 77, 78, 80, 87, 91, 92, 93, 94, 95***Gymnocarpium robertianum*** : [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95***Huperzia selago*** : [AL, BN, BO, BR, LI, LO, 42] - 14, 19, 21, 22, 23, 29, 35, 42, 50, 54, 55, 56, 57, 58, 61, 67, 68, 71, 87, 88, 89***Hymenophyllum tunbrigense*** LR238***Hymenophyllum wilsonii*** LR239***Isoetes boryana*** DH2-4 CB LR248***Isoetes durieui******Isoetes echinospora******Isoetes hystrix******Isoetes lacustris******Isoetes setacea*** LR249***Isoetes velata*** LR250/251***Lycopodiella inundata*** DH5 LR290***Lycopodium annotinum*** : [AU, BO, LO, PR] - 03, 04, 05, 06, 13, 15, 21, 43, 54, 55, 57, 58, 63, 71, 83, 84, 88, 89 DH5***Lycopodium clavatum*** : [BN, BO, BR, CA, FC, HN, IF, LI, NP, PL, 42] - 08, 10, 14, 19, 21, 22, 23, 25, 27, 29, 35, 39, 42, 44, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 61, 62, 70, 71, 72, 75, 76, 77, 78, 85, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95 DH5***Marsilea quadrifolia*** DH2-4 CB LR295***Marsilea strigosa*** DH2-4 CB LR296***Matteucia struthiopteris*** LR297***Notholaena marantae* (= *Paraceterach marantae* †)** : [AU, LI, PR] - 03, 04, 05, 06, 13, 15, 19, 23, 43, 63, 83, 84, 87***Ophioglossum azoricum*** LR331***Ophioglossum lusitanicum*** : [LR, PL, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 30, 34, 44, 48, 49, 53, 66, 72, 83, 84, 85***Ophioglossum vulgatum*** : [AL, BR, CE, HN, LI, LO, PI, PR, RA] - 01, 02, 04, 05, 06, 07, 13, 18, 19, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 45, 54, 55, 56, 57, 60, 67, 68, 69, 73, 74, 76, 80, 83, 84, 87, 88***Oreopteris limbosperma* (= *Thelypteris limbosperma* †)** : [CE, CA, HN, IF, PL, PI, 23, 87] - 02, 08, 10, 18, 23, 27, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 51, 52, 53, 60, 72, 75, 76, 77, 78, 80, 85, 87, 91, 92, 93, 94, 95***Osmunda regalis*** : [AL, BO, CE, CA, FC, HN, IF, LO, NP, PI, PR, 01] - 01, 02, 04, 05, 06, 08, 10, 13, 18, 21, 25, 27, 28, 36, 37, 39, 41, 45, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 62, 67, 68, 70, 71, 75, 76, 77, 78, 80, 83, 84, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95***Paraceterach marantae* † -----> *Notholaena marantae******Phegopteris connectilis*** : [BN, CE, HN, 23, 87] - 14, 18, 23, 27, 28, 36, 37, 41, 45, 50, 61, 76, 87***Phegopteris polypodioides* † ----> *Phegopteris connectilis******Pilularia globulifera******Pilularia minuta*** CB LR352***Polypodium australe* † -----> **Polypodium cambricum*******Polypodium cambricum* L. (= *Polypodium australe* †)** : [LI] - 19, 23, 87***Polystichum aculeatum*** : [BR, CE, IF] - 18, 22, 28, 29, 35, 36, 37, 41, 45, 56, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95***Polystichum braunii*** LR362***Polystichum lonchitis*** : [LI] - 19, 23, 87***Polystichum setiferum*** : [AL, CE, FC, LO, PR] - 04, 05, 06, 13, 18, 25, 28, 36, 39, 37, 41, 45, 54, 55, 57, 67, 68, 70, 83, 84, 88, 90***Pteris cretica*** : [CO, PR] - 04, 05, 06, 03, 20, 83, 84 LR374***Salvinia natans*** CB***Scolopendrium hemionitis* † -----> *Asplenium sagittatum******Selaginella denticulata*** : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66***Selaginella helvetica*** : [PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84 LR406***Stenogramma pozoi*** LR429***Thelypteris palustris*** : [AL, BO, CE, CA, FC, HN, IF, LI, LO, NP, PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 08, 10, 13, 18, 19, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 45, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 59, 62, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 83, 84, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95***Trichomanes speciosum*** DH2-4 CB LR448***Woodsia alpina*** : [AU] - 03, 15, 43, 63***Woodsia ilvensis*** LR484***Woodwardia radicans*** DH2-4 CB LR485**Gymnospermes*****Ephedra distachya* s.l.** : [PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84.***Ephedra major* † -----> **Ephedra nebrodensis*******Ephedra nebrodensis* Guss. (= *Ephedra major* †)** : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66***Ephedra nebrodensis* subsp. *nebrodensis*** : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84***Juniperus communis*** : [NP] - 59, 62***Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpus*** : [CO] - 20***Juniperus thurifera*** : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74***Pinus mugho*****Angiospermes monocotylédones*****Aceras anthropophorum*** : [BN, CE, HN, NP, PL] - 14, 18, 27, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 50, 53, 59, 61, 62, 72, 76, 85***Acrocomia aculeata*** : [M] - 972***Acrocomia karukerana*** : [G] - 971***Aechmea serrata*** : [G] - 972***Aechmea smithiorum*** : [G] - 971***Agropyron cristatum* subsp. *pectinatum*** : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR8***Agrostis agrostiflora*** : [FC] - 25, 39, 70, 90***Agrostis curtisii*** : [BN] - 14, 50, 61***Agrostis pourretii*** : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84***Agrostis tenerima*** LR9***Aira elegantissima*** : [PC] - 16, 17, 79, 86***Aira provincialis*** : [CO, PR] - 04, 05, 06, 13, 20, 83, 84***Airopsis tenella*** : [RA, 84] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 84****Alisma gramineum* Lej. (= *Alisma graminifolia* †) (2)*****Alisma graminifolia* † -----> *Alisma gramineum*******Alisma lanceolatum*** : [NP] - 59, 62***Allium angulosum*** : [AL, CA, IF, RA] - 01, 07, 08, 10, 26, 38, 42, 51, 52, 67, 68, 69, 73, 74, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95***Allium carinatum*** : [AL] - 67, 68***Allium carinatum* subsp. *pulchellum*** : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74***Allium chamaemoly******Allium commutatum*** : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66***Allium ericetorum*** : [BR, LI, PL] - 19, 22, 23, 29, 35, 44, 49, 53, 56, 72, 85, 87***Allium flavum*** : [AU, IF] - 03, 15, 43, 63, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95***Allium lineare******Allium moly*** LR13***Allium nigrum*** : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84***Allium paniculatum* subsp. *salinum*** : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84***Allium schoenoprasum*** : [BR] - 22, 29, 35, 56***Allium scorodoprasum*** : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74***Allium senescens*** : [AL] - 67, 68***Allium suaveolens*** : [AL] - 67, 68***Allium subhirsutum*** : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84

Allium subhirsutum : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Allium trifoliatum : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR14
***Allium victorialis* (2)**
Alopecurus aequalis : [NP] - 59, 62
Alopecurus bulbosus : [BN, LO] - 14, 50, 54, 55, 57, 61, 88
Alopecurus rendlei : [AL, NP] - 59, 62, 67, 68
Althenia barrandonii † -----> **Althenia filiformis* subsp. *barrandonii*
Althenia filiformis : [LR, PR] - 11, 16, 17, 30, 34, 48, 66, 79, 86
****Althenia filiformis* Petit subsp. *barrandonii* (Duval-Jouve) Nyman (= *Althenia barrandonii* †)**
***Ambrosinia bassii* LR18**
***Ampelodesmos mauritanicus* LR19**
Anacamptis pyramidalis : [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Andropogon distachyos : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Angraecum eburneum : [R] - 974
Angraecum palmiforme : [R] - 974
Anthericum liliago : [CE, CA, IF, PL 23, 87] - 08, 10, 18, 23, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 51, 52, 53, 72, 75, 77, 78, 85, 87, 91, 92, 93, 94, 95
Anthericum ramosum : [BN, PI] - 02, 14, 50, 60, 61, 80
Antinoria agrostidea : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Antinoria insularis : [CO] - 20 LR33
Arundo plinii : [LR, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 30, 34, 48, 66, 83, 84
Asparagus maritimus : [PC, PR] - 04, 05, 06, 13, 16, 17, 79, 83, 84, 86
Asparagus officinalis subsp. *prostratus* : [BN, PC] - 14, 16, 17, 50, 61, 79, 86
Asparagus tenuifolius : [CA] - 08, 10, 51, 52
****Asphodelus albus* Miller subsp. *arrondeaui* (Lloyd) Lainz (= *Asphodelus arrondeaui* †) (2)**
Asphodelus arrondeaui † -----> *Asphodelus albus* subsp. *arrondeaui**
Avellinia michelii : [PC] - 16, 17, 79, 89
****Avenula lodunensis* (Delastre) Kerguelen (= *Avenula marginata* †) : [BR, CE] - 18, 22, 28, 29, 35, 36, 37, 41, 45, 56**
Avenula marginata † -----> *Avenula lodunensis**
Avenula marginata subsp. *sulcata* † ---> *Avenula lodunensis**
Avenula pratensis : [NP] - 59, 62
Baldellia ranunculoides : [BO, CA, FC, HN, IF, NP] - 08, 10, 21, 25, 27, 39, 51, 52, 58, 59, 62, 70, 71, 75, 76, 77, 78, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Beclardia macrostachya : [R] - 974
***Bellevalia romana* LR66**
***Bellevalia trifoliata* LR67**
Blysmus compressus : [BN, LO, PL] - 14, 44, 49, 50, 53, 54, 55, 57, 61, 72, 85, 88
***Borderea pyrenaica* LR77**
Bothriochloa ischaemum † -----> *Dichanthium ischaemum*
Brachypodium distachyon : [PC] - 16, 17, 79, 86
Brassavola cucullata : [G] - 971
***Bromus bromoides* LR86**
Bromus fasciculatus : [CO] - 20
***Bromus grossus* DH2-4 CB**
Bromus secalinus : [AL] - 67, 68
Bromus tectorum : [BN] - 14, 50, 61
Butomus umbellatus : [AL, BO, FC, NP, RA] - 01, 07, 21, 25, 26, 38, 39, 42, 58, 59, 62, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 89, 90
Calamagrostis arundinacea : [BO] - 21, 58, 71, 89
Calamagrostis canescens : [AL, BN, IF, PL, RA] - 14, 44, 49, 50, 53, 61, 67, 68, 72, 75, 77, 78, 85, 91, 92, 93, 94, 95
Calamagrostis phragmitoides † -----> *Calamagrostis purpurea* subsp. *phragmitoides*
Calamagrostis pseudophragmites : [AL] - 67, 68
Calamagrostis purpurea subsp. *phragmitoides* (= *Calamagrostis phragmitoides* †) : [AL, LO] - 54, 55, 57, 67, 68, 88
Calamagrostis stricta : [FC] - 25, 39, 70, 90 LR88
Calanthe sylvatica : [R] - 974
***Caldesia parnassifolia* DH2-4 CB LR89**
***Calla palustris* LR90**
Carex appropinquata : [CA, LO, RA] - 01, 07, 08, 10, 26, 38, 42, 51, 52, 54, 55, 57, 69, 73, 74, 88
Carex arenaria : 86
***Carex atrofusca* LR97**
Carex bicolor

Carex binervis : [CE, LI, NP, PR] - 18, 19, 23, 28, 36, 37, 41, 45, 59, 62, 87, 04, 05, 06, 13, 83, 84
Carex bohemica : [AL, CE, LO, RA] - 01, 07, 18, 26, 28, 36, 37, 38, 41, 42, 45, 54, 55, 57, 67, 68, 69, 73, 74, 88
Carex brevicollis : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Carex brizoides : [LI, PC] - 16, 17, 19, 23, 79, 86, 87
***Carex buxbaumii* LR99**
Carex canescens † -----> *Carex curta*
Carex cespitosa : [AL, AU, FC, LR] - 03, 11, 15, 25, 30, 34, 39, 43, 48, 63, 66, 67, 68, 70, 90 LR99
***Carex chordorrhiza* LR100**
Carex curta (= *Carex canescens* †) : [CE, IF, PI, PR] - 02, 04, 05, 06, 13, 18, 28, 36, 37, 41, 45, 60, 75, 77, 78, 80, 83, 84, 91, 92, 93, 94, 95
Carex davalliana : [AL, LO] - 54, 55, 57, 67, 68, 88
Carex depauperata : [AL, CE, FC, IF, PL, PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 18, 25, 26, 28, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 44, 45, 49, 53, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 83, 84, 85, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Carex depressa subsp. *basilaris* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Carex diandra : [AL, BN, BO, IF, PI, PR, 38, 42] - 02, 04, 05, 06, 13, 14, 21, 38, 42, 50, 58, 60, 61, 67, 68, 71, 75, 77, 78, 80, 83, 84, 89, 91, 92, 93, 94, 95
Carex digitata : [CE, HN] - 18, 27, 28, 36, 37, 41, 45, 76
Carex dioica : [AL, BN, LO] - 14, 50, 54, 55, 57, 61, 67, 68, 88
Carex distans : [NP] - 59, 62
Carex elongata : [IF, NP] - 59, 62, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Carex ericetorum : [CA] - 08, 10, 51, 52
Carex extensa : [NP] - 59, 62
Carex fimbriata : [PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84 LR101
Carex firma
Carex frigida : [AL] - 67, 68
***Carex fritschii* LR102**
***Carex griotetii* LR103**
Carex halleriana : [AL, IF, LO, PI, 51] - 02, 51, 54, 55, 57, 60, 67, 68, 75, 77, 78, 80, 88, 91, 92, 93, 94, 95
Carex hartmannii : 67, 68, LR104
***Carex heleonastes* LR105**
***Carex hordeostichos* LR106**
Carex humilis : [BN, HN] - 14, 27, 50, 61, 76
Carex irrigua † -----> **Carex magellanica* subsp. *irrigua*
Carex lachenalii : [PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84 LR107
Carex laevigata : [IF, PI] - 02, 60, 80, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Carex lasiocarpa : [AL, CE, CA, IF, LI, PL, PI, PC, PR, RA] - 01, 02, 04, 05, 06, 07, 08, 10, 13, 16, 17, 18, 19, 23, 26, 28, 36, 37, 38, 41, 42, 45, 44, 49, 51, 52, 53, 60, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 83, 84, 85, 86, 87, 91, 92, 93, 94, 95
Carex lepidocarpa † -----> **Carex viridula* subsp. *brachyrhyncha* var. *elator*
Carex ligetica : [BO, CE] - 18, 21, 28, 36, 37, 41, 45, 58, 71, 89
Carex limosa
Carex liparocarpos : [BN, BR, CE, IF, PL] - 14, 18, 22, 28, 29, 35, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 50, 53, 56, 61, 72, 75, 77, 78, 85, 91, 92, 93, 94, 95
****Carex magellanica* Lam. subsp. *irrigua* (Wahlenb.) Hiitonen (= *Carex irrigua* †) LR108**
Carex mairii : [CA, IF, PI, PR] - 02, 04, 05, 06, 08, 10, 13, 51, 52, 60, 75, 77, 78, 80, 83, 84, 91, 92, 93, 94, 95
Carex maritima : [RA] - 01, 07, 26, 38, 72, 96, 73, 74 LR109
Carex melanostachya : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74 LR110
***Carex microglochis* LR111**
Carex montana : [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Carex mucronata : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Carex olbiensis : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Carex ornithopoda : [CA, PI] - 02, 08, 10, 51, 52, 60, 80
****Carex ornithopoda* Willd. subsp. *ornithopodioides* (Haussm.) Nyman (= *Carex ornithopodioides* †)**
Carex ornithopodioides † -----> **Carex ornithopoda* subsp. *ornithopodioides*
Carex pauciflora : [AU, LI, RA] - 01, 03, 07, 15, 19, 23, 26, 38, 42, 43, 63, 69, 73, 74, 87
Carex pendula : 23
Carex pilosa : [LI, LO] - 19, 23, 54, 55, 57, 87, 88
Carex praecox : [CA, LO] - 08, 10, 51, 52, 54, 55, 57, 88

Carex pseudobrizoides

Carex pseudocyperus : [AL, FC, PR, 01, 74] - 01, 04, 05, 06, 13, 25, 39, 67, 68, 70, 74, 83, 84, 90

Carex pulicaris : [LO, PI] - 02, 54, 55, 57, 60, 80, 88

Carex punctata : [BN, PR] - 04, 05, 06, 13, 14, 50, 61, 83, 84

Carex reichenbachii

Carex remota : 84

Carex repens LR112

Carex strigosa : [PL, PC] - 16, 17, 44, 49, 53, 72, 79, 85, 86

Carex trinervis : [BN, NP, PI] - 02, 14, 50, 59, 60, 61, 62, 80

Carex umbrosa subsp. *umbrosa* : [PC] - 16, 17, 79, 86

Carex vaginata LR13

**Carex viridula* Michaux subsp. *brachyrhyncha* (Celak.) B. Schmid var. *elator* (Schlecht.) Crins (= *Carex lepidocarpa* †) : [NP] - 59, 62

Carex vulpina : [NP] - 59, 62

Catabrosa aquatica : [NP, PL] - 44, 49, 53, 59, 62, 72, 85

Catapodium tenellum † -----> *Micropyrum tenellum*

Cephalanthera damasonium : [AU, CE, NP, PL] - 03, 15, 18, 28, 36, 37, 41, 43, 44, 45, 49, 53, 59, 62, 63, 72, 85

Cephalanthera longifolia : [BR, CE, CA, PL, PI] - 02, 08, 10, 18, 22, 28, 29, 35, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 51, 52, 53, 56, 60, 72, 80, 85

Cephalanthera rubra : [AU, CE, CA, HN, IF, PF] - 03, 08, 10, 15, 18, 27, 28, 36, 37, 41, 43, 44, 45, 49, 51, 52, 53, 63, 72, 75, 76, 77, 78, 85, 91, 92, 93, 94, 95

Chamaerops humilis LR135

Chamorchis alpina : [PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84

Cladium mariscus : [AL, CE, LO, NP, 08] - 08, 18, 28, 36, 37, 41, 45, 54, 55, 57, 59, 62, 67, 68, 88

Cleistogenes serotina subsp. *serotina* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84

Coeloglossum viride : [BN, BO, BR, CE, HN, IF, LI, LO, NP, PL, PI] - 02, 14, 18, 19, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 35, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 71, 72, 75, 76, 77, 78, 80, 85, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95

Colchicum autumnale : [NP, 87] - 59, 62, 87

Colchicum corsicum DH4 CB LR142

Colchicum cupanii LR143

Coleanthus subtilis DH2-4 CB LR144

Corallorhiza trifida : [AL, AU, FC, LO] - 03, 15, 25, 39, 43, 54, 55, 57, 63, 67, 68, 70, 88, 90

Corynephorus canescens : [BO, CA] - 08, 10, 21, 51, 52, 58, 71, 89

Crocus ligusticus : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR150

Crocus neapolitanus : [AL] - 67, 68

Crocus nudiflorus : [LI] - 19, 23, 87

Crocus vernus subsp. *albiflorus* : [AL] - 67, 68

Crypsis aculeata : [PC, PR] - 04, 05, 06, 13, 16, 17, 79, 83, 84, 86

Crypsis alopecuroides : [AU, CE, FC, PC, PR] - 03, 04, 05, 06, 13, 15, 16, 17, 18, 25, 28, 36, 37, 39, 41, 43, 45, 63, 70, 79, 83, 84, 86, 90

Crypsis schoenoides : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84

Cryptopus elatus : [R] - 974

Cutandia maritima : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84

Cymodocea nodosa

Cynosurus echinatus : [BN] - 14, 50, 61

Cyperus capitatus : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84

Cyperus fuscus : [NP] - 59, 62

Cyperus laevigatus † -----> **Juncellus laevigatus* subsp. *distachyos*

Cyperus longus : [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95

Cyperus michelianus : [AU, FC, RA] - 01, 03, 07, 15, 25, 26, 38, 39, 42, 43, 63, 69, 70, 73, 74, 90

Cypripedium calceolus DH2-4 CB

Dactylorhiza majalis † -----> *Dactylorhiza fistulosa* *

Dactylorhiza cruenta : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84

Dactylorhiza elata : [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45

Dactylorhiza elata subsp. *sesquipedalis* † -----> **Dactylorhiza sesquipedalis*

**Dactylorhiza fistulosa* (Moench) Baumann et Künkele (= *Dactylorhiza majalis* † = *Dactylorhiza majalis* †) : [BR, CE, HN] 18, 22, 27, 28, 29, 35, 36, 37, 41, 45, 56, 76

Dactylorhiza fuchsii : [AL, NP] - 59, 62, 67, 68

Dactylorhiza incarnata : [AL, BO, CE, NP, PI] - 02, 18, 21, 28, 36, 37, 41, 45, 58, 59, 60, 62, 67, 68, 71, 80, 89

**Dactylorhiza latifolia* (L.) Soo (= *Dactylorhiza sambucina*

†) : [AL, BO] - 21, 58, 67, 68, 71, 89

Dactylorhiza maculata subsp. *meyeri* : [AL] - 67, 68

Dactylorhiza majalis † -----> **Dactylorhiza fistulosa*

Dactylorhiza majalis subsp. *praetermissa* † ----> *Dactylorhiza praetermissa*

Dactylorhiza occitanica : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66

Dactylorhiza praetermissa : (= *Dactylorhiza majalis* subsp. *praetermissa* †) : [CA, IF, LO, NP, PI] - 02, 08, 10, 51, 52, 54, 55, 57, 59, 60, 80, 62, 75, 77, 78, 88, 91, 92, 93, 94, 95

Dactylorhiza sambucina † -----> **Dactylorhiza latifolia*

**Dactylorhiza sesquipedalis* (Willd.) Lainz (= *Dactylorhiza elata* subsp. *sesquipedalis* †) : [CO, PC] - 16, 17, 20, 79, 86

Dactylorhiza sphagnicola : [CA] - 08, 10, 51, 52 LR156

Dactylorhiza traunsteineri : [AL, CA, FC, LO, RA] - 01, 07, 08, 10, 25, 26, 38, 39, 42, 51, 52, 54, 55, 57, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 88, 90

Dactylorhiza traunsteineri subsp. *traunsteineri* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84

Damasonium alisma**Damasonium polyspermum**

Danthonia alpina : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR157

**Danthonia decumbens* (L.) DC. (= *Sieglingia decumbens* †) : [NP] - 59, 62

Deschampsia media : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85

Deschampsia setacea : [BN, CA, IF, PL] - 08, 10, 14, 44, 49, 50, 51, 52, 53, 61, 72, 75, 77, 78, 85, 91, 92, 93, 94, 95

Dichanthium ischaemum (= *Botriochloa ischaemum* †) : [CA, IF, PI] - 02, 08, 10, 51, 52, 60, 75, 77, 78, 80, 91, 92, 93, 94, 95

Dipcadi serotinum : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84

Dracunculus muscivorus : [CO] - 20

**Drimia fugax* (Moris) Stearn (= *Urginea fugax* †) : LR174

**Drimia maritima* (L.) Stearn (= *Urginea maritima* †) (2)

**Drimia undulata* Stearn (= *Urginea undulata* †)

Eleocharis acicularis : [NP, PI] - 02, 59, 60, 62, 80

Eleocharis multicaulis : [LO] - 54, 55, 57, 88

Eleocharis ovata : [BN, PI, RA, 51] - 01, 02, 07, 14, 26, 38, 42, 50, 51, 60, 61, 69, 73, 74, 80

Eleocharis quinqueflora : [AL, BN, LI, LO, NP, PI] - 02, 14, 19, 23, 50, 54, 55, 57, 59, 60, 61, 62, 67, 68, 80, 87, 88

**Eleogiton fluitans* (L.) Link (= *Scirpus fluitans* †) : [BO, FC, IF, LO, NP, PI] - 02, 21, 25, 39, 54, 55, 57, 58, 59, 80, 60, 62, 70, 71, 75, 77, 78, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95

Elleanthus cephalotus : [G, M] - 971, 972

Elleanthus dussii : [G, M] - 971, 972

Elymus arenarius † -----> **Leymus arenarius*

Elymus corsicus † -----> **Elytrigia corsica*

**Elytrigia corsica* (Hackel) Holub (= *Elymus corsicus* †) : [CO] - 20

Elytrigia elongata subsp. *elongata* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84

Epidendrum mutelianum : [G] - 971

Epipactis atrorubens : [BN, CE, HN, PL, PC] - 14, 16, 17, 18, 27, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 50, 53, 61, 72, 76, 79, 85, 86

Epipactis leptochila : [AL, LO] - 54, 55, 57, 67, 68, 88

Epipactis microphylla : [AL, AU, CE, FC, LI, LO, PL, PC, RA] - 01, 03, 07, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 25, 26, 28, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 49, 53, 54, 55, 57, 63, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 79, 85, 86, 87, 88, 90

Epipactis muelleri : [AL, LO, PL, PC] - 16, 17, 44, 49, 53, 54, 55, 57, 67, 68, 72, 79, 85, 86, 88

Epipactis palustris : [AL, BO, CE, CO, HN, LI, NP] - 18, 19, 20, 21, 23, 27, 28, 36, 37, 41, 45, 58, 59, 62, 67, 68, 71, 76, 87, 89

Epipactis phyllanthes : [PL, PC] - 16, 17, 44, 49, 53, 72, 79, 85, 86

Epipactis purpurata : [CE, IF, PL, 08, 51] - 08, 18, 28, 36, 37, 41, 45, 44, 49, 51, 53, 72, 75, 77, 78, 85, 91, 92, 93, 94, 95

Epipogon aphyllum

Eriophorum angustifolium : [CE, IF, NP, PI] - 02, 18, 28, 36, 37, 41, 45, 59, 60, 62, 75, 77, 78, 80, 91, 92, 93, 94, 95

Eriophorum gracile

Eriophorum latifolium : [BN, BR, CE, CA, IF, LI, LO, PL, PI, PC] - 02, 08, 10, 14, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 28, 29, 35, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 72, 75, 77, 78, 79, 80, 85, 86, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 95

Eriophorum vaginatum : [AL, BN, BO, BR, CE, CA, HN, IF, PL, PI, 57] - 02, 08, 10, 14, 18, 21, 22, 27, 28, 29, 35, 36, 37, 41, 45, 44, 49,

50, 51, 52, 53, 56, 57, 58, 60, 61, 67, 68, 71, 72, 75, 76, 77, 78, 80, 85, 89, 91, 92, 93, 94, 95

Erythronium dens-canis: [FC] - 25, 39, 70, 90

Eulophia scripta: [R] - 974

Festuca amethystina: [FC] - 25, 39, 70, 90

Festuca duvalii: [AL] - 67, 68

Festuca hervieri † -----> **Festuca marginata* subsp. *gallica*

Festuca longifolia subsp. *pseudocostei*: [LO] - 54, 55, 57, 88

**Festuca marginata* (Hackel) K. Richter subsp. *gallica* (Hackel) Breistr. (= *Festuca hervieri* †): [AL, LO] - 54, 55, 57, 67, 68, 88

Festuca ophioliticola † -----> **Festuca ovina* subsp. *ophioliticola*

**Festuca ovina* L. subsp. *ophioliticola* (Kerguelen) Wilkinson et Stace (= *Festuca ophioliticola* †): [BR] - 22, 29, 35, 56

Festuca paniculata subsp. *spadicea*: [LI, PC] - 16, 17, 19, 23, 79, 86, 87

Festuca pulchella: [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74

Festuca valesiaca: [AL, RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 67, 68, 69, 73, 74

Fimbristylis bisumbellata: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84

Fritillaria meleagris: [AU, BN, CE, FC, PI, RA] - 01, 02, 03, 07, 14, 15, 18, 25, 26, 28, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 45, 50, 60, 61, 63, 69, 70, 73, 74, 80, 90

Fritillaria orientalis LR198

Fritillaria tubiformis subsp. *moggridgei*: [PA] - 04, 05, 06, 13, 83, 84

Fuirena pubescens: [CO] - 20

Gagea arvensis † -----> **Gagea villosa*

Gagea bohémica

Gagea foliosa

Gagea granatelli

Gagea lutea

Gagea minima LR200

Gagea pratensis

Gagea saxatilis

Gagea soleirolii

Gagea spathacea LR201

**Gagea villosa* (M. Bieb) Sweet (= *Gagea arvensis* †)

Gennaria diphylla: [CO] - 20

Geonoma pinnatifrons: [G, M] - 971, 972

Geonoma undata: [G, M] - 971, 972

Gladiolus dubius LR219

Gladiolus illyricus: [BR, CE, LI, PL, PC] - 16, 17, 18, 19, 22, 23, 28, 29, 35, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 53, 56, 72, 79, 85, 86, 87

Gladiolus italicus: [AU, LI] - 03, 15, 19, 23, 43, 63, 87

Gladiolus palustris LR220

Gladiolus segetum † -----> *Gladiolus italicus*

Goodyera repens: [LI] - 19, 23, 87

Gymnadenia conopsea: [CO, LI] - 19, 20, 23, 87

Gymnadenia odoratissima: [AL, CE, CA, FC, HN, LO, PL, PI, PC, PR, RA] - 01, 02, 04, 05, 06, 07, 08, 10, 13, 16, 17, 18, 25, 26, 27, 28, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 44, 45, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 60, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 76, 79, 80, 83, 84, 85, 86, 88, 90

**Gynandris sisyrinchium* (L.) Parl. (= *Iris sisyrinchium* †) LR223

Hammarbya paludosa LR225

Hemimium monorchis: [AL, BN, CE, CA, FC, HN, IF, LO, NP, PI, RA, OJ] - 01, 02, 05, 07, 08, 10, 14, 18, 25, 26, 27, 28, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 45, 50, 51, 52, 54, 55, 57, 59, 61, 62, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95

Hermodactylus tuberosus

Heteropogon contortus LR231

Hierochloa odorata LR234

Himanthoglossum hircinum: 42

Hordelymus europaeus: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45

Hordeum marinum: [BN] - 14, 50, 61

Hordeum secalinum: [AL] - 67, 68

Hyacinthoides italica: [LR, RA] - 01, 07, 11, 26, 30, 34, 38, 42, 48, 66, 69, 73, 74

Hyacinthoides non-scripta: 19

Hydrocharis morsus-ranae: [AL, LI, PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 19, 23, 26, 38, 42, 67, 68, 69, 73, 74, 83, 84, 87

Imperata cylindrica: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84

Iris aphylla LR245

Iris florentina: Liste Nationale 2

Iris graminea: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84

Iris lutescens subsp. *lutescens*: [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74

Iris sibirica LR246

Iris sisyrinchium † -----> **Gynandris sisyrinchium*

Iris spuria subsp. *maritima*: [PL, PC] - 16, 17, 44, 49, 53, 72, 79, 85, 86

Iris xiphium LR247

**Juncellus laevigatus* (L.) C.B. Clarcke subsp. *distachyos* (All.) P.H. Davis (= *Cyperus laevigatus* †): [LR] 11, 30, 34, 48, 66

**Juncus alpinoarticulatus* Chaix (= *Juncus alpinus* †): AL (67, 68)

Juncus alpinus subsp. *alpinus* † -----> **Juncus alpinoarticulatus*

Juncus anceps: [PL, RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 44, 49, 53, 69, 72, 73, 74, 85

Juncus arcticus: [PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84 LR254

Juncus bulbosus: [NP] - 59, 62

Juncus capitatus: [BN, IF, LI, LO] - 14, 19, 23, 50, 54, 55, 57, 61, 75, 77, 78, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 95

Juncus heterophyllus: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45

Juncus gerardii: [AU] - 03, 15, 43, 63

Juncus obtusiflorus † -----> **Juncus subnodulosus*

Juncus pygmaeus: [BN, IF] - 14, 50, 61, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95

Juncus pyrenaicus

Juncus squarrosus: [NP, PL, PI] - 02, 44, 49, 53, 59, 60, 62, 72, 80, 85

Juncus striatus: [PC] - 16, 17, 79, 86

**Juncus subnodulosus* Schrank (= *Juncus obtusiflorus* †): [NP] - 59, 62

Juncus tenageia: [AL, BN, CA] - 08, 10, 14, 50, 51, 52, 61, 67, 68

Kobresia simpliciuscula: [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74 LR257

Koeleria cenisia: [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74

Koeleria pyramidata: [BN] - 14, 50, 61

Koeleria vallesiana: [AL, CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45, 67, 68

Leersia oryzoides: [AL, BN, IF] - 14, 50, 61, 67, 68, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95

Lemna trisulca: 74

Leucojum † -----> *Leucojum*

Leucojum aestivum (LR269)

Leucojum fabrei: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR270

Leucojum longifolium

Leucojum nicaeense DH2-4 CB LR271

Leucojum vernum: [CA, LO, PI, PR] - 02, 04, 05, 06, 08, 10, 13, 51, 52, 54, 55, 57, 60, 80, 83, 84, 88

**Leymus arenarius* (L.) Hochst. (= *Elymus arenarius* †)

Lilium martagon: [AU, CE, CA, CO, LI, PC] - 03, 08, 10, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 28, 36, 37, 41, 43, 45, 51, 52, 63, 79, 86, 87

Limodorum abortivum: [BO, CE, FC, LI, LO, PL, PI] - 02, 18, 19, 21, 23, 25, 28, 36, 37, 39, 41, 44, 45, 49, 53, 54, 55, 57, 58, 60, 70, 71, 72, 80, 85, 87, 88, 89, 90

Limodorum abortivum var. *trabutianum*: [PC] - 16, 17, 79, 86 LR273

Liparis loeselii DH2-4 CB LR284

Listera cordata: [AL, AU, CO, LO, PR] - 03, 04, 05, 06, 13, 15, 20, 43, 54, 55, 57, 63, 67, 68, 83, 84, 88

Lolium parabolicae LR288

Lomatophyllum macrum: [R] - 974

Luronium natans DH2-4 CB

Luzula luzulina: [AU] - 3, 15, 43, 63

Luzula nivea: [LI] - 19, 23, 87

Luzula sylvatica: [IF, NP] - 59, 62, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95

Maianthemum bifolium: [BN, HN, NP, PL] - 14, 27, 44, 49, 50, 53, 59, 61, 62, 72, 76, 85

Melica ciliata: [IF, LO] - 54, 55, 57, 75, 77, 78, 88, 91, 92, 93, 94, 95

Melica nutans: [IF, LI] - 16, 23, 75, 77, 78, 87, 91, 92, 93, 94, 95

Melica transsilvanica: [AL] - 67, 68

Merendera filifolia LR304

Micropyrum tenellum (= *Catapodium tenellum* †): [IF, NP] - 59, 62, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95

Milium vernale: [PL] - 44, 49, 53, 72, 85

Milium vernale subsp. *scabrum*: [PC, PR] - 04, 05, 06, 13, 16, 17,

79, 83, 84, 86
***Molineriella minuta** (L.) Rouy (= *Periballia minuta* †)
Muscari botryoides : [FC, PL, PC, PR] - 04, 05, 06, 13, 16, 17, 25, 39, 44, 49, 53, 70, 72, 73, 74, 79, 85, 86, 90
***Muscari botryoides** (L.) Miller subsp. *lelievrii* (Boreau) K. Richter (= *Muscari lelievrii* †) : [BR, PC] - 16, 17, 22, 29, 35, 56, 79, 86
Muscari lelievrii † -----> ***Muscari botryoides** subsp. *lelievrii*
Najas marina : [FC, RA] - 01, 07, 25, 26, 38, 39, 42, 69, 70, 73, 74, 90
Najas minor : [AL, FC, PL, RA] - 01, 07, 25, 26, 38, 39, 42, 44, 49, 53, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 85, 90
Narcissus bulbocodium : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Narcissus poeticus : [BO, CE, CA] - 08, 10, 18, 21, 28, 36, 37, 41, 45, 51, 52, 58, 71, 89
Narcissus poeticus subsp. *poeticus* : [PC] - 16, 17, 79, 86
Narcissus triandrus subsp. *capax* DH2-4 CB LR315
Nardus stricta : [NP, PI] - 02, 59, 60, 62, 80
Narthecium ossifragum : [BN, PL] - 14, 44, 49, 50, 53, 61, 72, 85
Nectaroscordum siculum LR317
Neottia nidus-avis : [BR, LI] - 19, 22, 23, 29, 35, 56, 87
Nigritella nigra : [AU, FC] - 03, 15, 25, 39, 43, 63, 70, 90
Oncidium altissimum : [M] - 972
Oncidium cebolleta : [G, M] - 971, 972
Oncidium jacquinianum : [M] - 972
Oncidium leiboldii : [G, M] - 971, 972
Oncidium meirax : [G] - 971
Oncidium urophyllum : [G] - 971
Oncidium wydleri : [G, M] - 971, 972
Ophrys apifera : [FC, LI, NP] - 19, 23, 25, 39, 59, 62, 70, 87, 90
***Ophrys apifera** Hudson subsp. *botteronii* (Chodat) Naegeli (= *Ophrys apifera* subsp. *jurana* †) : [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Ophrys apifera subsp. *jurana* † -----> ***Ophrys apifera** subsp. *botteronii*
Ophrys araneola † -----> ***Ophrys sphegodes** subsp. *araneola*
Ophrys aveyronensis LR332
Ophrys bertolonii s.l.
Ophrys bombyliflora
***Ophrys ciliata** Biv. (= *Ophrys speculum* †) LR333
Ophrys fuciflora : [BN, CE, HN] - 14, 18, 27, 28, 36, 37, 41, 45, 50, 61, 76
Ophrys fuciflora subsp. *elator* : [AL] - 67, 68
Ophrys fusca : [AU, CE, LI] - 03, 15, 18, 19, 23, 28, 36, 37, 41, 43, 45, 63, 87
Ophrys insectifera : [AU, NP] - 03, 15, 43, 59, 62, 63
Ophrys lutea subsp. *murbeckii* † -----> ***Ophrys lutea** subsp. *pseudospeculum*
***Ophrys lutea** Cav. subsp. *pseudospeculum* (DC.) Kerguelen (= *Ophrys lutea* subsp. *murbeckii* †) : [PC] - 16, 17, 79, 86
Ophrys provincialis : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Ophrys scolopax : [AU, LI] - 03, 15, 19, 23, 43, 63, 87
Ophrys speculum † -----> ***Ophrys ciliata**
Ophrys sphegodes : [AU, BR, FC, NP, PI] - 02, 03, 15, 22, 25, 29, 35, 39, 43, 56, 59, 60, 62, 63, 70, 80, 90
***Ophrys sphegodes** Miller subsp. *araneola* (Reichenb.) Lainz (= *Ophrys araneola* † = *Ophrys sphegodes* subsp. *litigiosa* †) : [AL, BN, CE, HN, IF] - 14, 18, 27, 28, 36, 37, 41, 45, 50, 61, 67, 68, 75, 76, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Ophrys sphegodes subsp. *litigiosa* † -----> ***Ophrys sphegodes** subsp. *araneola*
Ophrys sphegodes subsp. *sphegodes* : [AL] - 67, 68
Ophrys splendida : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Ophrys tenthredinifera LR336
***Orchis collina** Banks et Soland. (= *Orchis saccata* †) LR337
Orchis coriophora
Orchis laxiflora [BO, CE, CA, FC, PR, RA] - : 01, 04, 05, 06, 07, 08, 10, 13, 18, 21, 25, 26, 28, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 45, 51, 52, 58, 69, 70, 71, 73, 74, 83, 84, 89, 90
Orchis laxiflora subsp. *palustris* : [AL, BR, CA, FC, HN, IF, NP, PI, PL, PC] - 02, 08, 10, 16, 17, 22, 25, 27, 29, 35, 39, 44, 49, 51, 52, 53, 56, 59, 60, 62, 67, 68, 70, 72, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 85, 86, 90, 91, 92, 93, 94, 95

Orchis longicornu

Orchis mascula : [NP] - 59, 62
Orchis militaris : [AU, BN, CE] - 03, 14, 15, 18, 28, 36, 37, 41, 43, 45, 50, 61, 63
Orchis morio : [NP] - 59, 62
Orchis pallens : [AL, AU] - 03, 15, 43, 63, 67, 68
Orchis palustris † -----> *Orchis laxiflora* subsp. *palustris*
Orchis provincialis subsp. *pauciflora*
Orchis purpurea : [FC] - 25, 39, 70, 90
Orchis saccata † -----> ***Orchis collina**
Orchis simia : [AU, BN, BO, CA, FC, HN, LO, PC] - 03, 08, 10, 14, 15, 16, 17, 21, 25, 27, 39, 43, 50, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 61, 63, 70, 71, 76, 79, 86, 88, 89, 90
Orchis spitzellii
Orchis tridentata : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Orchis ustulata : [CE, LO, PI] - 02, 18, 28, 36, 37, 41, 45, 54, 55, 57, 60, 80, 88
Ornithogalum arabicum : [CO] - 20 LR338
Ornithogalum exscapum subsp. *sandaliticum* : [CO] - 20 LR339
Ornithogalum nutans : [AL, RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 67, 68, 69, 73, 74
Ornithogalum pyrenaicum : [AL, NP] - 59, 62, 67, 68
Pancratium maritimum : [BR, PL, PC, PR] - 04, 05, 06, 13, 16, 17, 22, 29, 35, 44, 49, 53, 56, 79, 83, 84, 86
***Paradisea liliastrium** (L.) Bertol (= *Paradisica liliastrium* †) : [AU] - 03, 15, 43, 63
Paradisica liliastrium † -----> ***Paradisea liliastrium**
Paris quadrifolia : [CE, LI, PL, PC] - 16, 17, 18, 19, 23, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 53, 72, 79, 85, 86, 87
Periballia minuta † -----> ***Molineriella minuta**
Phaius pulchellus : [R] - 974
Phalaris aquatica : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Phalaris paradoxa : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Phleum phleoides : [BN] - 14, 50, 61
Piptatherum virescens
Platanthera chlorantha : [FC] - 25, 39, 70, 90
Poa chaixii : [NP, PL] - 44, 49, 53, 59, 62, 72, 85
Poa glauca : [PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84 LR359
Poa hybrida : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Poa palustris : [CA, IF, PI, RA] - 01, 02, 07, 08, 10, 26, 38, 42, 51, 52, 60, 69, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 91, 92, 93, 94, 95
Polygonatum verticillatum : [BO, LI] - 19, 21, 23, 58, 71, 87, 89
Polypogon maritimus subsp. *subspathaceus* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Polypogon monspeliensis : [BN] - 14, 50, 61
Posidonia oceanica
Potamogeton acutifolius : [AL, FR, LO, RA] - 01, 07, 25, 26, 38, 39, 42, 54, 55, 57, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 88, 90
Potamogeton alpinus : [AL, FR, LO, PI, PR, RA] - 01, 02, 04, 05, 06, 07, 13, 25, 26, 38, 39, 42, 54, 55, 57, 60, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 80, 83, 84, 88, 90
Potamogeton coloratus : [AL, BN, NP, PI] - 02, 14, 50, 59, 60, 61, 62, 67, 68, 80
Potamogeton compressus : [BN, FC] - 14, 25, 39, 50, 61, 70, 90
Potamogeton filiformis : [FC, RA] - 01, 07, 25, 26, 38, 39, 42, 69, 70, 73, 74, 90
Potamogeton friesii : [NP] - 59, 62
Potamogeton gramineus : [AL, FC, LO, PI] - 02, 25, 39, 54, 55, 57, 60, 67, 68, 70, 80, 88, 90
Potamogeton helveticus † -----> ***Potamogeton pectinatus**
Potamogeton x nitens : [LO] - 54, 55, 57, 88
Potamogeton nodosus : [BN] - 14, 50, 61
***Potamogeton pectinatus** L. (= *Potamogeton helveticus* †) : [AL] - 67, 68
Potamogeton perfoliatus : [NP] - 59, 62
Potamogeton polygonifolius : [AL, IF, LO, NP, PI] - 02, 54, 55, 57, 59, 60, 62, 67, 68, 75, 77, 78, 80, 88, 91, 92, 93, 94, 95
Potamogeton praelongus : [AU, FC, PR, RA] - 01, 03, 04, 05, 06, 07, 13, 15, 25, 26, 38, 39, 42, 43, 63, 69, 70, 73, 74, 83, 84, 90 LR363
Potamogeton rutilus LR364
Potamogeton trichoides : [AL] - 67, 68
Potamogeton variifolius (2)
Potamogeton (x) zizii : [AL, BN] - 14, 50, 61, 67, 68

Pseudorchis albida : [BN, CO, FC] - 14, 20, 25, 39, 50, 61, 70, 90
Puccinellia fasciculata : [NP] - 59, 62
Puccinellia rupestris : [BN] - 14, 50, 61
Rhynchospora alba : [BO, CE, CA, HN, IF, PL, PI, PC, RA] - 01, 02, 07, 08, 10, 16, 17, 18, 21, 26, 27, 28, 36, 37, 38, 41, 42, 44, 45, 49, 51, 52, 53, 58, 60, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 85, 86, 89, 91, 92, 93, 94, 95
Rhynchospora fusca : [AU, BN, CE, FC, IF, LI, LO, PL, PC] - 03, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 25, 28, 36, 37, 39, 41, 43, 44, 45, 49, 50, 53, 54, 55, 57, 61, 63, 70, 72, 75, 77, 78, 79, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Rhynchococcos amara : [G, M] - 971, 972
Romulea columnae : [BN, LR, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 14, 30, 34, 48, 50, 61, 66, 83, 84
Romulea columnae subsp. *columnae* : [PL, PC] - 16, 17, 44, 49, 53, 72, 79, 85, 86
Romulea ligustica : [CO] - 20
Romulea requienii : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Romulea revelieri : [PR] - 04, 05, 06, 13, 20, 83, 84
Ruppia maritima : [BN, LO] - 14, 50, 54, 55, 57, 61, 88
Ruppia maritima subsp. *maritima* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Sagittaria sagittifolia : [AU, LI] - 03, 15, 19, 23, 87, 43, 63
Scheuchzeria palustris
**Schoenoplectus mucronatus* (L.) Palla (= *Scirpus mucronatus* †) : [AL, CE, FC, RA] - 01, 07, 18, 25, 26, 28, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 45, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 90
**Schoenoplectus pungens* (Vahl) Palla (= *Scirpus pungens* †) : [BN, HN, PC] - 14, 16, 17, 27, 50, 61, 76, 79, 86
**Schoenoplectus supinus* (L.) Palla (= *Scirpus supinus* †) : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
**Schoenoplectus tabernaemontani* (C.C. Gmelin) Palla (= *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani* † = *Scirpus tabernaemontani* †) : [CE, LO] - 18, 28, 36, 37, 41, 45, 54, 55, 57, 88
**Schoenoplectus triqueter* (L.) Palla (= *Scirpus triqueter* †) : [AL, BR, FC, HC, PL] - 22, 25, 27, 29, 35, 39, 44, 49, 53, 56, 67, 68, 70, 72, 76, 85, 90
Schoenus ferrugineus
Schoenus nigricans : [AL, CE, LO, NP] - 18, 28, 36, 37, 41, 45, 54, 55, 57, 59, 62, 67, 68, 88
Scilla autumnalis : [CE, LI] - 18, 19, 23, 28, 36, 37, 41, 45, 87
Scilla bifolia : [CE, HN, NP] - 18, 27, 28, 36, 37, 41, 45, 59, 62, 76
Scilla hyacinthoides
Scilla lilio-hyacinthus : [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Scirpus cespitosus † -----> **Trichophorum cespitosum* subsp. *cespitosum*
Scirpus cespitosus subsp. *germanicus* † -----> **Trichophorum cespitosum* subsp. *germanicum*
Scirpus fluitans † -----> **Eleogiton fluitans*
Scirpus hudsonianus † -----> **Trichophorum alpinum*
Scirpus lacustris subsp. *tabernaemontani* † -----> **Schoenoplectus tabernaemontani*
Scirpus mucronatus † -----> **Schoenoplectus mucronatus*
Scirpus pauciflorus † -----> *Eleocharis quinqueflora*
Scirpus pumilus † -----> **Trichophorum pumilum*
Scirpus pungens † -----> **Schoenoplectus pungens*
Scirpus supinus † -----> **Schoenoplectus supinus*
Scirpus sylvaticus : [NP] - 59, 62
Scirpus tabernaemontani † -----> **Schoenoplectus tabernaemontani*
Scirpus triqueter † -----> **Schoenoplectus triqueter*
Sclerochloa dura : [AL] - 67, 68
Serapias cordigera : [BR, PL, PC] - 16, 17, 22, 29, 35, 44, 49, 53, 56, 72, 79, 85, 86
Serapias lingua : [BR, CE, LI] - 18, 19, 22, 23, 28, 29, 35, 36, 37, 41, 42, 45, 56, 87
Serapias neglecta
Serapias nurrica LR413
Serapias olbia : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Serapias parviflora
Serapias vomeracea subsp. *vomeracea* : [PC] - 16, 17, 79, 86
Sesleria albicans : [PI] - 02, 60, 80
Sesleria albicans subsp. *albicans* : [BN] - 14, 50, 61
Sesleria ovata : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74 LR416
Sieglia decumbens † -----> **Danthonia decumbens*
Simethis mattiazii : [LI, PR] - 04, 05, 06, 13, 19, 23, 83, 84, 87

Simethis planifolia † -----> *Simethis mattiazii*
Smilax aspera : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Sparganium angustifolium : [FC, LO] - 25, 39, 54, 55, 57, 70, 88, 90
Sparganium emersum : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Sparganium minimum : [AL, BN, CE, CA, FC, IF, LI, NP, PL, PI, PR, RA] - 01, 02, 04, 05, 06, 07, 08, 10, 13, 14, 18, 19, 23, 25, 26, 28, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 44, 45, 49, 50, 51, 52, 53, 59, 60, 61, 62, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 83, 84, 85, 87, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Spartina maritima : [BN] - 14, 50, 61
Spiranthes aestivalis DH4 CB
Spiranthes cranichoides : [G] - 971
Spiranthes spiralis : [AL, BO, CE, FC, IF, LI, LO, NP, PI] - 02, 18, 19, 21, 23, 25, 28, 36, 37, 39, 41, 45, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 62, 67, 68, 70, 71, 75, 77, 78, 80, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Spirodela polyrhiza : 74
Sternbergia colchicifolia LR430
Stipa capensis : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Stipa parviflora : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Stipa pennata : [AL, BO, CE, FC, HN, IF, LI, PL, PC, PI] - 01, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 25, 27, 28, 36, 37, 39, 41, 44, 45, 49, 53, 58, 67, 68, 70, 71, 72, 75, 76, 77, 78, 79, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Stratiotes aloides : [BO, CA, FC, HN, IF, NP, PC, RA] - 01, 07, 08, 10, 16, 17, 21, 25, 26, 27, 38, 39, 42, 51, 52, 58, 59, 62, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 86, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Streptopus amplexifolius : [AL, AU, FC, LO] - 03, 15, 25, 39, 43, 54, 55, 57, 63, 67, 68, 70, 88, 90
Tofieldia pusilla LR447
Traunsteinera globosa : [AL, AU] - 03, 15, 43, 63, 67, 68
**Trichophorum alpinum* (L.) Pers. (= *Scirpus hudsonianus* †) : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
**Trichophorum cespitosum* (L.) Hartman subsp. *cespitosum* (= *Scirpus cespitosus* †) : [BO, CE, IF, PI] - 02, 18, 21, 28, 36, 37, 41, 45, 58, 60, 71, 75, 77, 78, 80, 89, 91, 92, 93, 94, 95
**Trichophorum cespitosum* (L.) Hartman subsp. *germanicum* (Palla) Hegi (= *Scirpus cespitosus* subsp. *germanicus* †) : [BN, PL] - 14, 44, 49, 50, 53, 61, 72, 85
**Trichophorum pumilum* (Vahl) Schinz et Thell. (= *Scirpus pumilus* †)
**Triglochin bulbosum* L. subsp. *laxiflorum* (Guss.) Rouy (= *Triglochin laxiflorum* †) : Liste Nationale
Triglochin laxiflorum : † -----> **Triglochin bulbosum* subsp. *laxiflorum*
Triglochin maritimum : [AU, LO] - 03, 15, 43, 54, 55, 57, 63, 88
Triglochin palustre : [AL, CE, FC, HN, LO, NP, PL, PC] - 16, 17, 18, 25, 27, 28, 36, 37, 39, 41, 44, 45, 49, 53, 54, 55, 57, 59, 62, 67, 68, 70, 72, 76, 79, 85, 86, 88, 90
Trisetum conradiae : [CO] - 20 LR453
Trisetum gracile : [CO] - 20 LR454
Trisetum spicatum subsp. *ovatipaniculatum* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Tulipa agenensis LR455
Tulipa clusiana LR458
Tulipa gesneriana LR459
Tulipa praecox † -----> **Tulipa raddii*
**Tulipa raddii* Rebol (= *Tulipa praecox* †) CB LR466
Tulipa sylvestris subsp. *sylvestris*
Typha elata (2)
Typha laxmannii : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Typha minima CB
Typha shuttleworthii CB
Urginea fugax † -----> **Drimia fugax*
Urginea maritima † -----> **Drimia maritima*
Urginea undulata † -----> **Drimia undulata*
Vallisneria spiralis : [LO, PR] - 04, 05, 06, 13, 54, 55, 57, 83, 84, 88
Vanilla plicata : [M] - 972
Ventenata dubia : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Veratrum album : [AL, LO] - 54, 55, 57, 67, 68, 88
Veratrum nigrum LR470
Vulpiella tenuis : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Zanichellia obtusifolia : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Zanichellia palustris : [IF, PR] - 04, 05, 06, 13, 75, 77, 78, 83, 84, 91, 92, 93, 94, 95
Zanichellia peltata : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Zostera marina : [BN, PC, PR] - 04, 05, 06, 13, 14, 16, 17, 50, 61, 79,

83, 84, 86

Zostera noltii : [BN, PL, PR] - 04, 05, 06, 13, 14, 44, 49, 50, 53, 61, 72, 83, 84, 85

Angiospermes Dicotylédones

Acer monspessulanum : [BO] - 21, 58, 71, 89
Achillea erba-rotta subsp. *erba-rotta* : 04, 05
Achillea ptarmica : [NP] - 59, 62
Achillea tomentosa : 42
Aciotis martinicensis : [M] - 972
Aconitum anthora : [FC] - 25, 39, 70, 90
Aconitum corsicum † → **Aconitum napellus* subsp. *corsicum*
 **Aconitum lycoctonum* L. subsp. *vulparia* (Reichenb.)
 Nyman (= *Aconitum vulparia* †) : [LI, PC] - 16, 17, 19, 23, 79, 86, 87
Aconitum napellus : [CE, CA, HN, PC] - 08, 10, 16, 17, 18, 28, 27, 36, 37, 41, 45, 51, 52, 76, 79, 86
 **Aconitum napellus* L. subsp. *corsicum* (Gayer) Seitz (= *Aconitum corsicum* †) DH2-4 CB LR3
 **Aconitum napellus* L. subsp. *lusitanicum* Rouy (= *Aconitum napellus* subsp. *neomontanum* †) : [IF, PL, PI] - 02, 44, 49, 53, 60, 72, 75, 77, 78, 80, 85, 91, 92, 93, 94, 95
Aconitum napellus subsp. *neomontanum* † → **Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum*
Aconitum vulparia † → **Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*
Actaea spicata : [BN, HN, IF, LI] - 14, 19, 23, 27, 50, 61, 75, 76, 77, 78, 87, 91, 92, 93, 94, 95
Adenocarpus complicatus : [BR, FC, PL] - 22, 25, 29, 35, 39, 56, 70, 90
Adenostyles alliariae : † → **Cacalia alliariae*
Adonis aestivalis : [AL] - 67, 68
Adonis flammea : [AL] - 67, 68
Adonis pyrenaica LR5
Adonis vernalis (2)
Aetheoriza bulbosa : [BR] - 22, 29, 35, 56
Aethionema thomsonianum : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84, LR7
Agrostemma githago : [AL, LI] - 19, 23, 67, 68, 87
Ajuga occidentalis : [CE, PC] - 16, 17, 18, 28, 36, 37, 41, 45, 79, 86
Alcea biennis : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Alchemilla charbonneliana : [AU] - 03, 15, 43, 63
Alchemilla flabellata : [AL] - 67, 68
Alchemilla glaucescens : [PI] - 02, 60, 80
Alchemilla hoppeana † → **Alchemilla plicatula*
 **Alchemilla plicatula* Gand. (= *Alchemilla hoppeana* †) : [AL] - 67, 68
Alchemilla xanthochlora : [BN] - 14, 50, 61
Aldrovanda vesiculosa DH2-4 CB LR11
Alkanna lutea : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR12
 **Alnus alnobetula* (Ehrh.) C.Koch subsp. *alnobetula* (= *Alnus viridis* †) : [FC] - 25, 39, 70, 90
Alnus viridis † → **Alnus alnobetula* subsp. *alnobetula*
Althaea officinalis : [NP] - 59, 62
Alyssum arenarium † → **Alyssum loiseleuri*
Alyssum corsicum
Alyssum cuneifolium : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74 LR15
Alyssum cuneifolium subsp. *cuneifolium* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Alyssum lapeyrousianum † → **Hormatophylla lapeyrousiana*
 **Alyssum loiseleuri* P. Fourn. (= *Alyssum arenarium* †) LR14
Alyssum minus † → **Alyssum simplex*
Alyssum montanum : [AL, CE, FC, IF, PC] - 16, 17, 18, 25, 28, 36, 37, 39, 41, 45, 67, 68, 70, 75, 77, 78, 79, 86, 90, 91, 92, 93, 94, 95
 **Alyssum simplex* Rudolphi (= *Alyssum minus* †) : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Amelanchier ovalis : [IF, LI, LO] - 19, 23, 54, 55, 57, 75, 77, 78, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 95
Ammania coccinea : [G, M] - 971, 972
Anagallis crassifolia LR20
Anagallis minima : [AL, PC] - 16, 17, 67, 68, 79, 86
Anagallis tenella : [CA, HN, LO, NP, PI, 06] - 02, 06, 08, 10, 27, 51, 52, 54, 55, 57, 59, 60, 62, 76, 80, 88

Anagyris foetida : [LR, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 30, 34, 48, 66; 83, 84
Anarrhinum bellidifolium : [BO] - 21, 58, 71, 89
Anchusa crispa DH2-4 CB LR21
Andromeda polifolia
Androsace alpina
Androsace carnea subsp. *rosea* † → **A. halleri*
Androsace chaixii : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Androsace chamaejasme LR22
Androsace cylindrica DH4 CB LR23+24
Androsace elongata : [AU] - 03, 15, 43, 63
Androsace elongata subsp. *breistrofferi* : [PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84 LR25
 **Androsace halleri* L. (= *Androsace carnea* subsp. *rosea* †) : [AU] - 03, 15, 43, 63
Androsace helvetica
Androsace lactea : [FC] - 25, 39, 70, 90
Androsace pubescens
Androsace pyrenaica DH2-4 CB
Androsace septentrionalis : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR26
Androsace vandellii
Anemone coronaria
Anemone narcissiflora : [AL, FC, LO] - 25, 39, 54, 55, 57, 67, 68, 70, 88, 90
Anemone palmata LR27
Anemone ranunculoides : [HN, IF] - 27, 75, 76, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Anemone ranunculoides subsp. *ranunculoides* : [PC] - 16, 17, 79, 86
Anemone sylvestris
Anemone trifolia
Angelica archangelica : [HN, NP] - 27, 59, 62, 76 LR28
Angelica heterocarpa DH2-4 CB LR29
Aniba ramageana : [M] - 972
Antennaria dioica : [BN, BO, LI] - 14, 19, 21, 23, 50, 58, 61, 71, 87, 89
Anthemis secundiramea subsp. *secundiramea* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR30
Anthriscus sylvestris subsp. *alpina* : [AL] - 67, 68
Anthyllis barba-jovis
Anthyllis cytisoides : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR32
Anthyllis gerardi † → **Dorycnopsis gerardii*
Anthyllis montana : [BO, CE, FC] - 18, 21, 25, 28, 36, 37, 39, 41, 45, 58, 70, 71, 89, 90
Antirrhinum majus subsp. *tortuosum* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Apium graveolens : [NP] - 59, 62
Apium inundatum : [IF, NP] - 59, 62, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Apium repens DH2-4 CB
Aquilegia alpina DH4
Aquilegia bertolonii DH2-4 CB
Aquilegia viscosa
Aquilegia vulgaris : [NP] - 59, 62
Arabis alpina : [BO] - 21, 58, 71, 89
 **Arabis auriculata* Lam. (= *Arabis recta* †) : [AL] - 67, 68
Arabis glabra † → **Turritis glabra*
Arabis pauciflora † → **Fourraea alpina*
Arabis recta † → **Arabis auriculata*
 **Arabis scabra* All. (= *Arabis stricta* †) : [FC] - 25, 39, 70, 90
Arabis stricta † → **Arabis scabra*
Arbutus unedo : [BR] - 22, 29, 35, 56
Arctium nemorosum : [FC] - 25, 39, 70, 90
Arctostaphylos uva-ursi : [AU, PC] - 03, 15, 16, 17, 43, 63, 79, 86
Arenaria cinerea : 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR35
Arenaria controversa
Arenaria grandiflora : [CE, IF] - 18, 28, 36, 37, 41, 45, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Arenaria modesta : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Arenaria provincialis † → **Gouffeia arenarioides*
Arenaria purpurascens : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Arenaria serpyllifolia subsp. *serpyllifolia* : [BR] - 22, 29, 35, 56
Argyrobolium zanonii : [PC] - 16, 17, 79, 86
Aristolochia clematidis : [BN] - 14, 50, 61
Aristolochia clusii : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Armeria alliacea : [PI] - 02, 60, 80
 **Armeria belgicensis* Donadille (= *Armeria filicaulis* subsp. *belgicensis* †) LR37

Armeria elongata †-----> **Armeria maritima* subsp. *elongata*
Armeria filicaulis subsp. *belgenciensis* †-----> **Armeria belgenciensis*
Armeria malinvaudii : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66 LR39
 **Armeria maritima* Willd. subsp. *elongata* (Hoffm.) Bonnier (= *Armeria elongata* †) LR38
Armeria maritima subsp. *halleri* : [NP] - 59, 62
Armeria maritima subsp. *maritima* : [NP] - 59, 62
Armeria maritima subsp. *miscella*
Armeria pubinervis
Armeria pungens LR40
Armeria ruscinoensis
Armeria soleirolii DH2-4 CB LR41
Arnica montana : [BO, CE] - 18, 21, 28, 36, 37, 41, 45, 58, 71, 89 DH5
Arnosseris minima : [HN] - 27, 76
Artemisia alba : [AL, BO, CA] - 08, 10, 21, 51, 52, 58, 67, 68, 71, 89
Artemisia campestris : [BO] - 21, 58, 71, 89
Artemisia campestris subsp. *borealis* : [PR, RA, 43] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84
Artemisia eriantha †-----> **Artemisia umbelliformis* subsp. *eriantha*
Artemisia insipida CB
Artemisia maritima subsp. *maritima* : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Artemisia molinieri : [PR] - 04, 15, 06, 13, 83, 84 LR44
 **Artemisia umbelliformis* Lam. subsp. *eriantha* (Ten.) Valles Xirau & Oliva Branas (= *Artemisia eriantha* †) : 38 DH5
Asarina procumbens : [AU] - 03, 15, 43, 63
Asarum europaeum : [BN, CE, IF, 51] - 14, 18, 28, 36, 37, 41, 45, 50, 51, 61, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Asperula arvensis : [AL] - 67, 68
 **Asperula cynanchica* L. subsp. *occidentalis* (Rouy) Stace (= *Asperula occidentalis* †)
Asperula hexaphylla
Asperula jordanii : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Asperula laevigata : [LR] - 11, 30, 34, 48, 56
Asperula occidentalis †-----> **Asperula cynanchica* subsp. *occidentalis*
Asperula taurina
Asperula tinctoria : [AL, FC, IF, PR] - 04, 05, 06, 13, 25, 39, 67, 68, 70, 75, 77, 78, 83, 84, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Aster alpinus : [FC] - 25, 39, 70, 90
Aster amellus
Aster linosyris : [BO, CA, HN, PL] - 08, 10, 21, 27, 44, 49, 51, 52, 53, 58, 71, 72, 76, 85, 89
Aster linosyris subsp. *armoricanus* : [BR] - 22, 29, 35, 56 LR53
Aster pyrenaicus DH2-4 CB LR54
Asteriscus maritimus : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Astragalus alopecuroides LR55
 **Astragalus alopecurus* Pallas (= *Astragalus centralpinus* †) DH2-4 CB LR56
Astragalus baionnensis (bayonnensis)
Astragalus boeticus : [CO] - 20
Astragalus centralpinus †-----> **Astragalus alopecurus*
Astragalus cicer : [AL] - 67, 68
Astragalus danicus : [AL] - 67, 68
Astragalus echinatus : [LR, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 30, 34, 48, 66, 83, 84 LR57
Astragalus epiglottis subsp. *epiglottis* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR58
Astragalus glaucus : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66 LR59
Astragalus glycyphyllos : [NP] - 59, 62
Astragalus leontinus LR60
Astragalus massiliensis †-----> **Astragalus tragacantha*
 **Astragalus tragacantha* L. (= *Astragalus massiliensis* †) LR62
Astrantia major : [LI] - 19, 23, 87
Athamantia cretensis : [AL] - 67, 68
Atractylis cancellata
Atractylis humilis : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Atriplex glabriuscula : [PI] - 02, 60, 80
Atriplex littoralis : [BN] - 14, 50, 61
Atriplex longipes LR64
Atropa belladonna : [BN] - 14, 50, 61
Badula borbonica var. *macrophylla* : [R] - 974

Badula fragilis : [R] - 974
Ballota frutescens : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Bartsia alpina : [AU, LO] - 03, 15, 43, 54, 55, 57, 63, 88
Bartsia spicata †-----> **Nothobartsia spicata*
 **Bartsia trixago* L. (= *Bellardia trixago* †) : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Bassia laniflora : [PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84 LR65
Bellardia trixago †-----> **Bartsia trixago*
Bellis pappulosa : [PC] - 16, 17, 79, 86 LR68
Berarda (*Berardia*) *subacaulis*
Berberis vulgaris : [LI] - 19, 23, 87
Berenice arguta : [R] - 974
Betula alba subsp. *glutinosa* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Betula nana LR69
Bidens radiata : [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Biscutella arvernensis : [AU, RA] - 01, 03, 07, 15, 26, 38, 42, 43, 63, 69, 73, 74 LR71
Biscutella brevicaulis : [PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84 LR72
Biscutella cichoriifolia : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Biscutella laevigata : [AL, BO] - 21, 58, 67, 68, 71, 89
Biscutella laevigata subsp. *varia* : [CA] - 08, 10, 51, 52
Biscutella lamottei : [AU] - 03, 15, 43, 63 LR74
Biscutella neustriaca DH2-4 CB LR75
Biscutella rotgeisii : [CO] - 20 LR76
Bisserula pelecinus : [LR, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 30, 34, 48, 66, 83, 84
 **Bituminaria bituminosa* (L.) E.H. Stirton (= *Psoralea bituminosa* †) : [LI] - 19, 23, 87
 **Blackstonia imperfoliata* (L. fil.) Samp. (= *Blackstonia perfoliata* subsp. *imperfoliata* †) : [BR] - 22, 29, 35, 56
Blackstonia perfoliata : [AL, LO] - 54, 55, 57, 67, 68, 88
Blackstonia perfoliata subsp. *imperfoliata* †-----> **Blackstonia imperfoliata*
Blackstonia perfoliata subsp. *serotina* : [PC] - 16, 17, 79, 86
Bombacilaena discolor : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Bombacilaena erecta : [AL, BO, FC, RA] - 01, 07, 21, 25, 26, 38, 39, 42, 58, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 89, 90
Brassica insularis DH2-4 CB LR82
Brassica montana : [LR, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 30, 34, 48, 66, 83, 84 LR83
Brassica oleracea : [BN] - 14, 50, 61 LR84
Brassica oleracea subsp. *oleracea* : [PC] - 16, 17, 79, 86
Brassica oleracea var. *sylvestris* : [NP] - 59, 62
Brassica repanda : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Bremontiera ammoxylon : [R] - 974
Bufonia paniculata : [AU] - 03, 15, 43, 63
Buglossoides gastonii †-----> **Lithospermum gastonii*
Buglossoides purpureo-caerulea †-----> **Lithospermum purpureocaeruleum*
Buphtalmum salicifolium : [LO] - 54, 55, 57, 88
Bupleurum falcatum : [BN, NP] - 14, 50, 59, 61, 62
Bupleurum longifolium : [AL] - 67, 68
Bupleurum ranunculoides : [FC] - 25, 39, 70, 90
Bupleurum semicompositum : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Bupleurum tenuissimum : [CE, LO] - 18, 28, 36, 37, 41, 45, 54, 55, 57, 88
Buxus sempervirens : [LO] - 54, 55, 57, 88
 **Cacalia alliariae* Gouan (= *Adenostyles alliariae* †) : [LI] - 19, 23, 87
Cachrys trifida : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Callitriche hamulata : [NP] - 59, 62
Callitriche truncata subsp. *occidentalis* : [NP] - 59, 62
Calyptanthus forsteri : [G] - 971
Calystegia sylvatica : [CO] - 20
Calystegia soldanella : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Campanula albicans : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR91
Campanula baumgartenii : [AL, LO] - 54, 55, 57, 67, 68, 88 LR92
Campanula cervicaria LR93
Campanula cochleariifolia : [AL] - 67, 68
Campanula erinus : [LI] - 19, 23, 87
Campanula glomerata : [BN] - 14, 50, 61
Campanula latifolia : [AL, AU, FC, LO] - 03, 15, 25, 39, 43, 54, 55, 57, 88, 63, 67, 68, 70, 90
Campanula patula : [BN] - 14, 50, 61

- Campanula persicifolia* : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Campanula rhomboidalis : [AU] - 03, 15, 43, 63
Campanula thyrsoidea : [FC] - 25, 39, 70, 90
Canella winterana : [M] - 972
Capparis coccolobaefolia : [M] - 972
Cardamine amara : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Cardamine asarifolia : [PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84
Cardamine bulbifera (= *Dentaria bulbifera* †) : [BN, HN, NP, PC] - 14, 16, 17, 27, 50, 59, 61, 62, 76, 79, 86
Cardamine chelidonia LR94
Cardamine heptaphylla (= *Dentaria pinnata* †) : [CE, LI, PC, PI] - 02, 16, 17, 18, 19, 23, 28, 36, 37, 41, 45, 60, 79, 80, 86, 87
Cardamine impatiens : [BN, IF] - 14, 50, 61, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Cardamine palustris †-----> **Cardamine pratensis* subsp. *dentata*
Cardamine parviflora : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Cardamine pentaphylla : [AU] - 03, 15, 43, 63
Cardamine plumieri : [PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84
**Cardamine pratensis* L. subsp. *dentata* (Schultes) Celak. (= *Cardamine palustris* †) : [AL] - 67, 68
Cardaminopsis arenosa : [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Carduncellus mitissimus : [AU, BO, CE, IF] - 03, 15, 18, 21, 28, 36, 37, 41, 43, 45, 58, 63, 71, 75, 77, 78, 89, 91, 92, 93, 94, 95
Carduus acicularis : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Carduus aurosicus : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR96
Carduus defloratus : [BO] - 21, 58, 71, 89
Carduus personatus : [AU] - 03, 15, 43, 63
Carissa xylopicron : [R] - 974
Carlina acanthifolia subsp. *acanthifolia* : [AU] - 03, 05, 43, 63
Carlina acanthifolia subsp. *cynara* : [AU] - 03, 15, 43, 63
Carlina acaulis : [AL, BO] - 21, 58, 67, 68, 71, 89
Carlina vulgaris subsp. *longifolia* : [AL, AU] - 03, 15, 43, 63, 67, 68
**Caropsis verticillatinundata* (Thore) Rauschert (= *Thorella verticillatinundata* †) : DH2-4 CB LR114
Carpesium cernuum : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74 LR115
Carthamus lanatus : [BN] - 14, 50, 61
Carum verticillatum : [AL, IF] - 67, 68, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Caucalis platycarpus : [AL] - 67, 68
Centaurea alpestris : [AL] - 67, 68
Centaurea alpina : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR116
Centaurea balbisiana subsp. *aemilii* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR117
Centaurea balbisiana subsp. *jordaniana* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR118
Centaurea balbisiana subsp. *verguinii* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR119
Centaurea corymbosa DH2-4 CB LR120
**Centaurea leucophaea* Jordan subsp. *pseudocae-rulescens* (Briq.) Dostal (= *Centaurea pseudocoe-rulescens* †) LR123
Centaurea montana : 54, 55, 57
Centaurea pseudocoe-rulescens †-----> **Centaurea leuco-phaea* subsp. *pseudocae-rulescens*
Centaurea triumphetti : [CE, PC] - 16, 17, 18, 28, 36, 37, 41, 45, 79, 86
Centaurea vallesiaca : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74 LR126
Centaureum capitatum †-----> **Centaureum erythraea* subsp. *capitatum*
Centaureum chloodes LR127
**Centaureum erythraea* Rafn subsp. *capitatum* (Willd.) Melderis (= *Centaureum capitatum* †) : (2)
Centaureum favargerii : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR128
Centaureum littorale : [BN, PI] - 02, 14, 50, 60, 61, 80
Centaureum maritimum : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Centaureum morierei †-----> **Centaureum pulchellum* subsp. *morierei*
**Centaureum pulchellum* (Swartz) Druce subsp. *morierei* (Corb.) P.Fourn. (= *Centaureum morierei* †) [BN] - 14, 50, 61
Centaureum scilloides LR129
Centranthus trinervis DH2-4 CB LR130
Cephalaria syriaca : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Cerastium alpinum s.l. : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Cerastium arvense : [BR] - 22, 29, 35, 56
Cerastium comatum : [CO] - 20 LR131
Cerastium dubium : [AL, LO, PL, PC] - 16, 17, 44, 49, 53, 54, 55, 57, 67, 68, 72, 79, 85, 86, 88
Cerastium siculum : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
**Ceratocapsa claviculata* (L.) Liden (= *Corydalis claviculata* †) : [BO] - 21, 58, 71, 89
Ceratonis siliqua (2)
Ceratophyllum submersum : [AU, BN, HN, NP, PL] - 03, 14, 15, 27, 43, 44, 49, 50, 53, 59, 62, 61, 63, 72, 76, 85
Cerinthe glabra subsp. *glabra* : 38
Cerinthe glabra subsp. *tenuifolia*
Chaerophyllum aureum : [LI] - 19, 23, 87
Chaerophyllum bulbosum : [AL] - 67, 68
**Chamaecytisus elongatus* (Waldt. et Kit.) Link (= *Chamaecytisus glaber* †) LR134
Chamaecytisus glaber †-----> **Chamaecytisus elongatus*
**Chamaecytisus hirsutus* (L.) Link (= *Chamaecytisus supi-nus* †) : [BO, IF, LO, PL] - 21, 44, 49, 53, 54, 55, 57, 58, 71, 72, 75, 77, 78, 85, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95
Chamaecytisus supinus †-----> **Chamaecytisus hirsutus*
Chamaespartium sagittale †-----> **Genista sagittalis*
Chamaespartium sagittale subsp. *delphinense* †-----> **Ge-nista sagittalis* subsp. *delphinensis*
Chenopodium chenopodioides : [NP] - 59, 62
**Chiliadenus saxatilis* (Lam.) Brullo † (= *Jasonia glutinosa* †) : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Chimaphila umbellata : [AL, IF] - 67, 68, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Chlorophora tinctoria : [M] - 972
Chondrilla juncea : [BN] - 14, 50, 61
Chrysanthemum corymbosum †-----> *Tanacetum corym-bosum*
Chrysanthemum segetum : [LI] - 19, 23, 87
Chrysosplenium alternifolium : [CE, IF, LI, NP, PI, PR] - 02, 04, 05, 06, 13, 18, 19, 23, 28, 36, 37, 41, 45, 59, 60, 62, 75, 77, 78, 80, 83, 84, 87, 91, 92, 93, 94, 95
Chrysosplenium oppositifolium : [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Cicendia filiformis : [CE, LO, PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 18, 26, 28, 36, 37, 38, 41, 42, 45, 54, 55, 57, 73, 74, 83, 84, 88
Cicerbita plumieri : [LI] - 19, 23, 87
Cicuta virosa : [AL, AU, CA, FC, LO, NP, PI] - 02, 03, 08, 10, 15, 25, 39, 43, 51, 52, 54, 55, 57, 59, 60, 62, 63, 67, 68, 70, 80, 88, 90
Circaea alpina : [AU, FC, PR, 57] - 03, 04, 05, 06, 13, 15, 25, 39, 43, 57, 63, 70, 83, 84, 90
Circaea intermedia : [FC, PI] - 02, 25, 39, 60, 70, 80, 90
Circaea lutetiana : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Cirsium erisithales : 42
Cirsium helenioides †-----> **Cirsium heterophyllum*
**Cirsium heterophyllum* (L.) Hill (= *Cirsium helenioides* †) : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Cirsium monspessulanum : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Cirsium montanum LR138
Cirsium tuberosum : [BN, LI] - 14, 19, 23, 50, 61, 87
Cistanthemum x revolii : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Cistus crispus : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Cistus laurifolius : [PC] - 16, 17, 79, 86
Cistus populifolius
Cistus pouzolzii
Cistus psilosepalus LR140
Cistus salvifolius : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Claoxylon racemiflorum : [R] - 974
Claoxylon setosum : [R] - 974
Clematis flammula : [BN] - 14, 50, 61
Clerodendron heterophyllum : [R] - 974
Cneorum tricocon : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Cnidium dubium †-----> **Selinum venosum*
Cochlearia aestuaria LR141
Cochlearia anglica : [PL, PC] - 16, 17, 44, 49, 43, 72, 85, 79, 86
Cochlearia glastifolia : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Cochlearia officinalis : [NP] - 59, 62
Cochlearia pyrenaica : [AU] - 03, 15, 43, 63
Colubrina elliptica : [G, M] - 971, 972

Comarum palustre † -----> *Potentilla palustris*
Convolvulus cantabricus (*cantabrica*) : [AU, BO] - 01, 03, 15, 21, 43, 58, 63, 79, 88
Convolvulus lanuginosus : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Convolvulus lineatus : [AU, PL, PC, PR] - 03, 04, 05, 06, 13, 15, 16, 17, 43, 44, 49, 53, 63, 72, 79, 83, 84, 85, 86
Convolvulus sicularis : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Convolvulus sicularis subsp. *sicularis* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Corispermum leptoterum : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Cornus mas : [NP] - 59, 62
Coronilla coronata : [BO, CA, FC] - 08, 10, 21, 25, 39, 51, 52, 58, 70, 71, 89, 90
Coronilla emerus † -----> *Hippocrepis emerus*
Coronilla minima : [BN, LO] - 14, 50, 54, 55, 57, 61
Coronilla scorpioides : [LI] - 19, 23, 87
Coronilla vaginalis : [AL] - 67, 68
Coronilla valentina subsp. *valentina* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Corrigiola telephiifolia subsp. *telephiifolia* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Cortusa matthioli
Corydalis bulbosa † -----> *Corydalis cava*
**Corydalis cava* (L.) Schweigg. & Koerte (= *Corydalis bulbosa* †) : [CA] - 08, 10, 51, 52
Corydalis claviculata subsp. *claviculata* † -----> **Cerato-capnos claviculata*
Corydalis intermedia : [AL] - 67, 68
Corydalis solida : [CE, HN] - 18, 27, 28, 36, 37, 41, 45, 76
Cotoneaster delphinensis : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR146
Cotoneaster integerrimus : [CA] - 08, 10, 51, 52
Cotoneaster nebrodensis : [AL] - 67, 68
Crambe maritima
Crassula vaillantii : [BR, CE, IF, LR, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 18, 22, 28, 29, 30, 34, 35, 36, 37, 41, 45, 48, 56, 66, 75, 77, 78, 83, 84, 91, 92, 93, 94, 95
Crepis aurea : [FC] - 25, 39, 70, 90
Crepis dioscoridis : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Crepis paludosa : [BO] - 21, 58, 71, 89
Crepis praemorsa : [AL, BO, CA, LO] - 08, 10, 21, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 67, 68, 71, 88, 89
Crepis pyrenaica : [AL] - 67, 68
Crepis rhaetica LR148
Crepis suffreniana : [BR, PL] - 22, 29, 35, 44, 49, 53, 56, 72, 85
Cressa cretica : [LR, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 30, 34, 48, 66, 83, 84 LR149
Croton mauritanicus : [R] - 974
Crucianella maritima : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Cucubalus baccifer : [LI] - 19, 23, 87
Cupania americana : [M] - 972
Cupania triquetra : [M] - 972
Cuscuta europaea : [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Cyclamen balearicum : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66 LR151
Cyclamen purpurascens : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Cyclamen repandum subsp. *repandum* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Cynanchum acutum : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Cynoglossum dioscoridis : [BO] - 21, 58, 71, 89
Cynoglossum germanicum : [LO, PI, RA] - 02, 01, 07, 26, 38, 42, 54, 55, 57, 60, 69, 73, 74, 80, 88
**Cytisophyllum sessilifolium* (L.) O.F. Lang. (= *Cytisus sessilifolius* †) : [CA] - 08, 10, 51, 52
Cytisus ardoinei LR154
Cytisus decumbens : [IF, LO, RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 54, 55, 57, 69, 73, 74, 75, 77, 78, 88, 91, 92, 93, 94, 95
Cytisus sauzeanus : [PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84 LR155
**Cytisus scoparius* (L.) Link subsp. *maritimus* (Rouy) Heywood (= *Sarothamnus scoparius* subsp. *maritimus* †) : [BN] - 14, 50, 61
Cytisus sessilifolius † -----> **Cytisophyllum sessilifolium*
Daboecia cantabrica
Daphne alpina : [BO, FC] - 21, 25, 39, 58, 70, 71, 89, 90
Daphne cneorum : [BO, FC, LO, RA] - 01, 07, 21, 25, 26, 38, 39, 42, 54, 55, 57, 58, 69, 70, 71, 73, 74, 88, 89, 90
Daphne gnidium : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Daphne laureola : [LI] - 19, 23, 87
Daphne mezereum : [IF, LI] - 19, 23, 75, 77, 78, 87, 91, 92, 93, 94, 95

Daphne striata LR158
***Daucus carota** L. subsp. *gadeceai* (Rouy et Camus) Heywood (= *Daucus gadeceai* †)
Daucus gadeceai † -----> **Daucus carota* subsp. *gadeceai*
Delosperma napiforme : [R] - 974
Delphinium dubium : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Delphinium elatum : [RA] - 01, 07, 26, 28, 42, 69, 73, 74
Delphinium fissum : [LR, RA] - 01, 07, 11, 26, 30, 34, 38, 42, 48, 66, 69, 73, 74
Delphinium fissum subsp. *fissum* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
***Delphinium pictum** Willd. subsp. *requienii* (DC.) Blanché et Moléro (= *Delphinium requienii* †) LR160
Delphinium requienii † -----> **Delphinium pictum* subsp. *requienii*
Delphinium staphysagria (2) LR161
Delphinium verdunense
Dentaria bulbifera † -----> *Cardamine bulbifera*
Dentaria pinnata † -----> *Cardamine heptaphylla*
Descurainia sophia : [FC] - 25, 39, 70, 90
Dianthus armeria : [NP] - 59, 62
Dianthus barbatus var. *girardini* : [AU] - 03, 15, 43, 63
Dianthus deltoides : [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Dianthus furcatus subsp. *gyspergerae* : [CO] - 20 LR163
Dianthus gallicus † -----> **Dianthus hyssopifolius* subsp. *gallicus*
Dianthus gratianopolitanus : [FC, RA] - 01, 07, 25, 26, 38, 39, 42, 69, 70, 73, 74, 90
**Dianthus hyssopifolius* L. (= *Dianthus monspessulanus* †) [LI] - 19, 23, 87
***Dianthus hyssopifolius** L. subsp. *gallicus* [Pers.] Mainz et Munoz-Garmendia (= *Dianthus gallicus* †)
Dianthus monspessulanus † -----> **Dianthus hyssopifolius*
Dianthus superbus (2)
Dictamnus albus : [AL, BO, PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 21, 26, 38, 42, 58, 67, 68, 69, 71, 73, 74, 83, 84, 89
Digitalis grandiflora : [AU, BO, CA] - 03, 08, 10, 15, 21, 43, 51, 52, 58, 63, 71, 89
Digitalis lutea : [CE, 23] - 18, 23, 28, 36, 37, 41, 45
Diploaxis viminea : [BR] - 22, 29, 35, 56
Dipsacus laciniatus : [FC] - 25, 39, 70, 90
Dipsacus pilosus : [PC] - 16, 17, 79, 86
Dombeya populnea : [R] - 974
Doronicum austriacum : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Doronicum clusii : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Doronicum pardalianches : [AL, LI, LO, PC] - 16, 17, 19, 23, 54, 55, 57, 67, 68, 79, 86, 87, 88
Doronicum plantagineum : [CE, PR] - 04, 05, 06, 13, 18, 28, 36, 37, 41, 45, 83, 84
**Dorycnopsis gerardii* (L.) Boiss. (= *Anthyllis gerardii* †) : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Draba aizoides : [AL] - 67, 68
Draba incana
Draba loiseleurii : [CO] - 20 LR170
Draba muralis : [AL, IF] - 67, 68, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Draba nemorosa : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR171
Dracocephalum austriacum DH2-4 CB LR172
Drosera anglica † -----> **Drosera longifolia*
Drosera intermedia (2)
***Drosera longifolia** (= *Drosera anglica* †) (2)
Drosera rotundifolia (2)
Dryas octopetala : [AU, FC] - 03, 15, 25, 39, 43, 63, 70, 90
Drypetes caustica : [R] - 974
Drypetes serrata : [G] - 971
Echinophora spinosa : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Echinopartum horridum
Echium asperrimum : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Echium plantagineum : [PC] - 16, 17, 79, 86
Elatine alsinastrum : [AL, AU, BR, LO, RA] - 01, 03, 07, 15, 22, 26, 29, 35, 38, 42, 43, 54, 55, 56, 57, 63, 67, 68, 69, 73, 74, 88
Elatine brochonii LR179
Elatine hexandra : [AL, AU, BO, CA, IF, LO, NP, PI] - 02, 03, 08, 10, 15, 21, 43, 51, 52, 24, 55, 27, 58, 59, 60, 62, 63, 67, 68, 71, 75, 77, 78, 80, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95

Elatine hydropiper : [AL] - 67, 68
Elatine macropoda : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Elatine triandra : [AL, FC] - 25, 39, 67, 68, 70, 90 LR180
Embelia micrantha : [R] - 974
Empetrum nigrum : [FC, LO] - 25, 39, 54, 55, 57, 70, 88, 90,
Empetrum nigrum subsp. *hermaphroditum* : [AU, 42] - 03, 15,
 42, 43, 63
Epilobium alsinifolium : [FC] - 25, 39, 70, 90
Epilobium anagallidifolium : [FC] - 25, 39, 70, 90
Epilobium dodonaei : [CA] - 08, 10, 51, 52
Epilobium duriaei : [AL, FC] - 25, 39, 67, 68, 70, 90
Epilobium nutans : [AL] - 67, 68
Erica carnea subsp. *carnea* (= *Erica herbacea* †) : [PR, RA] - 01,
 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84
***Erica carnea L. subsp. occidentalis (Bentham)**
Lainz (= Erica erigena †)
Erica ciliaris : [BN, CE, IF] - 14, 18, 28, 36, 37, 41, 45, 50, 61, 75, 77,
 78, 91, 92, 93, 94, 95
Erica cinerea : [BO, CA, NP, PI] - 02, 08, 10, 21, 51, 52, 58, 59, 60, 62,
 71, 89, 80
Erica erigena † -----> **Erica carnea* subsp. *occidentalis*
Erica herbacea † -----> *Erica carnea* subsp. *carnea*
Erica lusitanica : Liste Nationale LR181
Erica scoparia : [IF, 23] - 23, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Erica tetralix : [BO, NP, PI, 10] - 02, 10, 21, 58, 59, 60, 80, 62, 71, 89
Erica vagans : [CE, IF, LI, PL] - 18, 19, 23, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49,
 53, 72, 75, 77, 78, 85, 87, 91, 92, 93, 94, 95
Erigeron alpinus : [AU] - 03, 15, 43, 63
Erigeron paolii : [CO] - 20 LR182
Erinacea anthyllis
Eriothrix lycopodioides : [R] - 974
Erodium botrys : [BR] - 22, 29, 35, 56
Erodium crispum : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Erodium malachoides : [BR] - 22, 25, 35, 56
Erodium manescavii LR183
Erodium maritimum : [BN, PL] - 14, 44, 49, 50, 53, 61, 72, 85
Erodium rodiei LR184
**Eruca sativa* Miller (= *Eruca vesicaria* subsp. *sativa*) : [IF] -
 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Eruca vesicaria subsp. *sativa* † -----> **Eruca sativa*
Erucastrum nasturtiiifolium : [PC] - 16, 17, 79, 86
Eryngium alpinum DH2-4 CB LR185
Eryngium barrelieri † -----> **Eryngium pusillum*
Eryngium campestre : [NP] - 59, 62
Eryngium maritimum : [BR, NP, PR] - 04, 05, 06, 13, 22, 29, 35, 56,
 59, 62, 83, 84
***Eryngium pusillum L. (= Eryngium barrelieri †)** LR186
Eryngium spinalba (spina-alba)
Eryngium viviparum DH2-4 CB LR187
Erysimum incanum : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Erythroxylon hypericifolium : [R] - 974
Eugenia gyrosperma : [M] - 972
Euodia segregis : [R] - 974
Euphorbia brittingeri † -----> **Euphorbia flavicomma*
 subsp. *verrucosa*
Euphorbia corsica : [CO] - 20 LR189
Euphorbia dulcis : [NP] - 59, 62
Euphorbia esula : [BN] - 14, 50, 61
Euphorbia falcata : [AL] - 67, 68
***Euphorbia flavicomma DC. subsp. verrucosa (Fiori) Pignatti**
 (= *Euphorbia brittingeri* †) : [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Euphorbia goliata : [R] - 974
Euphorbia graminifolia
Euphorbia palustris : [AL, BO, FC, LO, PL, PI, RA] - 01, 02, 07, 21,
 25, 26, 38, 39, 42, 44, 49, 53, 54, 55, 57, 58, 60, 67, 68, 69, 70, 71,
 72, 73, 74, 80, 85, 88, 89, 90
Euphorbia peplis (2) LR191
Euphorbia pithyusa subsp. *cupanii* : [CO] - 20 LR192
Euphorbia seguieriana : [AL, FC, LO, PL] - 25, 39, 44, 49, 53, 54,
 55, 57, 67, 68, 70, 72, 85, 88, 90
Euphorbia seguieriana subsp. *loiseleurii* : [PR] - 04, 05, 06, 13,
 83, 84 LR193
Euphorbia terracina : [LR, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 30, 34, 48, 66, 83,
 84
Euphorbia variabilis

Euphorbia viridula : [R] - 974
Euphrasia rostkoviana subsp. *provincialis* : [PR] - 04, 05, 06,
 13, 83, 84
Euphrasia salisburgensis : [AL] - 67, 68
Evax carpetana † -----> **Evax lasiocarpa*
***Evax lasiocarpa Lange (= Evax carpetana †)** LR194
Evax rotundata
Exaculum pusillum : [BN, PL, PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 14,
 26, 38, 42, 44, 49, 50, 53, 61, 69, 72, 73, 74, 83, 84, 85
Fagus sylvatica fa. *tortuosa* : [LO] - 54, 55, 57, 88
Falcaria vulgaris : [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
***Fallopia dumetorum (L.) Holub (= Polygonum dumetorum**
†) : [BN] - 14, 50, 61
Faujasia fontinalis : [R] - 974
Ferulago campestris : 83
Filipendula vulgaris : [BN, LO] - 14, 50, 54, 55, 57, 61, 88
Foetidia mauritiana : [R] - 974
Forestiera segregata : [G, M] - 971, 972
***Fourraea alpina (L.) Greuter et Burdet (= Arabis pauciflora**
†) : [AL] - 67, 68
Frankenia laevis : [BN] - 14, 50, 61
Fraxinus angustifolia : [AU] - 03, 15, 43, 63
Fumana ericoides : [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Fumana procumbens : [AL, LO, PI] - 02, 54, 55, 57, 60, 67, 68, 80, 88
Galeopsis segetum : [BN] - 14, 50, 61
Galium boreale : [LO, PI, PC] - 02, 16, 17, 54, 55, 57, 60, 79, 80, 86, 88
Galium debile : [BN] - 14, 50, 61
Galium fleurotii : [LO] - 54, 55, 57, 88 LR202
Galium glaucum : [PC] - 16, 17, 79, 86
Galium minutulum : [LG, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 30, 34, 48, 66,
 83, 84 LR203
Galium neglectum : [BR, PL] - 22, 29, 35, 44, 49, 53, 56, 72, 85
Galium rubioides : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR204
Galium saxatile : [PI] - 02, 60, 80
Galium trifidum LR206
Galium verrucosum : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Garidella nigellastrum LR207
Gastonia cutispongia : [R] - 974
Genista aetnensis : [CO] - 20 LR208
Genista anglica : [CA, HN, NP, PI] - 02, 08, 10, 14, 50, 51, 52, 59,
 60, 61, 62, 80
Genista germanica : [CE, CA, IF, LO] - 08, 10, 18, 28, 36, 37, 41, 45,
 51, 52, 54, 55, 57, 75, 77, 78, 88, 91, 92, 93, 94, 95
***Genista linifolia L. (= Teline linifolia †)** LR209
Genista lobelii : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Genista pilosa : [BN, PL, PI] - 02, 14, 44, 49, 50, 53, 60, 61, 72, 80,
 85
Genista radiata : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
***Genista sagittalis L. (= Chamaespartium sagittale †)** : [BN]
 - 14, 50, 61
***Genista sagittalis L. subsp. delphinensis (Verlot) Nyman**
 (= *Chamaespartium sagittale* subsp. *delphinense* †) :
 [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74 LR
Genista tinctoria : [NP] - 59, 62
Gentiana acaulis : [FC] - 25, 39, 70, 90
Gentiana asclepiadea : [FC] - 25, 39, 70, 90
Gentiana ciliata † -----> *Gentianella ciliata*
Gentiana clusii : [FC] - 25, 39, 70, 90
Gentiana cruciata : [AL, BN, BO, CE, LO, PL, PI] - 02, 14, 18, 21,
 28, 36, 37, 41, 45, 44, 49, 50, 53, 54, 55, 57, 58, 60, 61, 67, 68, 71,
 72, 80, 85, 88, 89
Gentiana ligustica DH2-4 CB
Gentiana lutea : [CA] - 08, 10, 51, 52 DH5
Gentiana pneumonanthe : [AL, BO, CE, FC, LI, LO, PL, PI, 38, 74]
 - 02, 18, 19, 21, 23, 25, 28, 36, 37, 38, 39, 41, 44, 45, 49, 53, 54, 55,
 57, 58, 60, 67, 68, 70, 71, 72, 74, 80, 85, 87, 88, 89, 90
Gentiana utriculosa
Gentiana verna : [AL] - 67, 68
Gentianella amarella
Gentianella campestris : [BN, BR, LI] - 14, 19, 22, 23, 29, 35, 50,
 56, 61, 87
Gentianella ciliata (L.) Borkh. (= *Gentiana ciliata* †) [AL,
 AU, BO] - 03, 15, 21, 43, 58, 63, 67, 68, 71, 89
Gentianella germanica : [AL, BN, CE, NP] - 14, 18, 28, 36, 37, 41,
 45, 50, 59, 61, 62, 67, 68

- Gentianella uliginosa*
Geranium argenteum LR214
Geranium bohemicum : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Geranium cinereum
Geranium endressii LR215
Geranium lanuginosum : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Geranium lucidum : [AL] - 67, 68
Geranium macrorrhizum LR216
Geranium nodosum : [FC] - 25, 39, 70, 90
Geranium palustre : [AL, FC] - 25, 39, 67, 68, 70, 90
Geranium phaeum : [LI] - 19, 23, 87
Geranium sanguineum : [BN, CE, CA, LO, PI] - 02, 08, 10, 14, 18, 28, 36, 37, 41, 45, 50, 51, 52, 54, 55, 57, 60, 61, 80, 88
Geranium sylvaticum : [PI] - 02, 60, 80
Geranium tuberosum : [PC] - 16, 17, 79, 86
Geum heterocarpum LR217
Geum hispidum : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Geum rivale : [BN, CE, IF] - 14, 18, 28, 36, 37, 41, 45, 50, 61, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Glaux maritima : [AU] - 03, 15, 43, 63
**Globularia bisnagarica* L. (= *Globularia punctata* †) : [BN, PL] - 14, 44, 49, 50, 53, 61, 72, 85
Globularia punctata † -----> **Globularia bisnagarica*
Globularia valentina : [PC] - 16, 17, 79, 86
Gnaphalium luteo-album † -----> **Pseudognaphalium luteo-album*
Gnaphalium uliginosum subsp. *uliginosum* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Gouania mauritiana subsp. *mauritiana* : [R] - 974
**Gouffeia arenarioides* DC (= *Arenaria provincialis* †) DH2-4 CB LR222
Gratiola officinalis (2)
Guaiacum officinale : [G, M] - 971, 972
Halimione pedunculata LR224
Halimium alyssoides † -----> **Halimium lasianthum* subsp. *alyssoides*
**Halimium lasianthum* (Lam.) Spach subsp. *alyssoides* (Lam.) Greuter et Burdet (= *Halimium alyssoides* †) : [CE, PL] - 8, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 73, 72, 85
Halimium umbellatum : [AU, CE, IF] - 03, 15, 18, 28, 36, 37, 41, 43, 45, 63, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Hedysarum boutignyanum
Hedysarum boveanum subsp. *europaeum* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Hedysarum spinosissimum subsp. *spinosissimum* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Helianthemum aegyptiacum : [CO] - 20
Helianthemum apenninum : [FC, PL] - 25, 39, 44, 49, 53, 70, 72, 85, 90
Helianthemum canum † -----> **Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*
Helianthemum canum subsp. *canum* † -----> **Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*
**Helianthemum grandiflorum* (Scop.) DC. subsp. *grandiflorum* (= *Helianthemum nummularium* subsp. *obscurum* †) : [NP] - 59, 62
Helianthemum lavandulaefolium † -----> **Helianthemum syriacum*
Helianthemum ledifolium subsp. *ledifolium* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Helianthemum lunulatum : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR226
Helianthemum marifolium
Helianthemum nummularium : [BR] - 22, 29, 35, 56
Helianthemum nummularium subsp. *obscurum* † -----> **Helianthemum grandiflorum* subsp. *grandiflorum*
**Helianthemum oelandicum* (L.) DC. subsp. *incanum* (L.) Césati (= *Helianthemum canum* †) : [CA, HN, IF, PC] - 08, 10, 16, 17, 27, 51, 52, 75, 76, 77, 78, 79, 86, 91, 92, 93, 94, 95
Helianthemum salicifolium : [AU, LI, PL] - 03, 15, 19, 23, 43, 44, 49, 53, 63, 72, 85, 87
**Helianthemum syriacum* (Jacq.) Dum.-Courset (= *Helianthemum lavandulaefolium* †)
Helichrysum arenarium (2)
Helichrysum italicum s.l. : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Helichrysum stoechas : [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Heliotropium microphyllum : [G] - 971
Heliotropium supinum : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Helleborus foetidus : 23
Helleborus niger (2)
Helleborus occidentalis † -----> *Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*
Helleborus viridis subsp. *occidentalis* : [IF, NP, PR] - 04, 05, 06, 13, 59, 62, 75, 77, 78, 83, 84, 91, 92, 93, 94, 95
Hepatica nobilis : [FC, HN, IF] - 25, 27, 39, 70, 75, 76, 77, 78, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Heracleum minimum LR227 (sub. *H. pumilum* Vill.)
Hernandia mascarenensis : [R] - 974
Herniaria latifolia subsp. *litardierei* † -----> **Herniaria litardierei*
**Herniaria litardierei* (Gamisans) Greuter et Burdet (= *Herniaria latifolia* subsp. *litardierei* †) DH2-4 LR229
Hesperis inodora : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR230
Heterochaenia borbonica : [R] - 974
Heterochaenia ensifolia : [R] - 974
Heterochaenia rivalsii : [R] - 974
Hibiscus boryanus : [R] - 974
Hibiscus columnaris : [R] - 974
Hibiscus palustris LR232
Hieracium alpinum : [AL, LO] - 54, 55, 57, 67, 68, 88
Hieracium aurantiacum : [AL, AU] - 03, 15, 43, 63, 67, 68
Hieracium cymosum : [AU] - 03, 15, 43, 63
Hieracium eriophorum LR233
Hieracium humile : [AL] - 67, 68
Hieracium peleterianum : [LI] - 19, 23, 87
Hieracium peleterianum subsp. *ligericum* : [AU, BO] - 03, 15, 21, 43, 58, 63, 71, 89
Hieracium racemosum : [AL] - 67, 68
Hieracium scorzonifolium : [FC] - 25, 39, 70, 90
Hieracium vogesiacum : [AL] - 67, 68
Hieronyma caribea : [G, M] - 971, 972
Hippocrepis comosa : 23, 87
**Hippocrepis emerus* (L.) P. Lassen (= *Coronilla emerus* †) : [BO, LO] - 21, 54, 55, 57, 58, 71, 88, 89
Hippuris vulgaris : [BN, LO, NP, PL] - 14, 44, 49, 50, 53, 54, 55, 57, 59, 61, 62, 72, 85, 88
Holosteum umbellatum subsp. *hirsutum* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR235
Hormatophylla halimifolia : 83
**Hormatophylla lapeyrousiana* (Jordan) Küpfer (= *Alyssum lapeyrousianum* †) : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
**Hormatophylla macrocarpa* (DC.) Küpfer (= *Ptilotrichum macrocarpum* †)
**Hormatophylla pyrenaica* (Lapeyr.) Dudley et Cullen (= *Ptilotrichum pyrenaicum* †) DH2-4 CB LR236
Hormatophylla spinosa : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Horminum pyrenaicum : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Hornungia petraea : [AL, CA, FC, IF, PL] - 08, 10, 25, 39, 44, 49, 51, 52, 53, 67, 68, 70, 72, 75, 77, 78, 85, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Hottonia palustris : [AL, BO, CE, FC, HN, NP, RA] - 01, 07, 18, 21, 25, 36, 27, 28, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 45, 58, 59, 62, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 76, 89, 90
Hugonia serrata : [R] - 974
Hydrocotyle vulgaris : [FC, RA] - 01, 07, 25, 26, 38, 39, 42, 69, 70, 73, 74, 90
Hymenocarpus circinatus : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Hymenolobus procumbens : [BN, BR, PC, RA] - 01, 07, 14, 16, 17, 22, 26, 29, 35, 38, 42, 50, 56, 61, 69, 73, 74, 79, 86
Hyoseris scabra : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Hypocoum procumbens : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Hypericum androsaemum : [RA, 87] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 87
Hypericum (x) desetangii : [AL, AU] - 03, 15, 43, 63, 67, 68
Hypericum elodes : [BO, IF, LO, PI] - 02, 21, 54, 55, 57, 58, 60, 71, 75, 77, 78, 80, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95
Hypericum linariifolium : [CA, LI, PC] - 08, 10, 16, 17, 19, 23, 51, 52, 79, 86, 87
Hypericum montanum : [BN] - 14, 50, 61
Hypericum richeri : [AU, FC] - 03, 15, 25, 39, 43, 63, 70, 90

Hypochoeris maculata : [AL, IF, LO, PC] - 16, 17, 54, 55, 57, 67, 68, 75, 77, 78, 79, 86, 88, 91, 92, 93, 94, 95
Hyssopus officinalis : [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Hyssopus officinalis subsp. *canescens* : [PC] - 16, 17, 79, 86
Iberis aurosica LR240
**Iberis candolleana* Jordan (= *Iberis pruitii* subsp. *candolleana* †)
Iberis intermedia † -----> **Iberis linifolia* subsp. *intermedia*
Iberis intermedia subsp. *timeroyi* † -----> **Iberis linifolia* subsp. *timeroyi*
Iberis linifolia s.l. : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
**Iberis linifolia* L. subsp. *intermedia* (Guersent) Kerguelen (= *Iberis intermedia* †) : [BO, CA, FC, HN] - 08, 10, 21, 25, 27, 39, 51, 52, 58, 70, 71, 76, 89, 90
**Iberis linifolia* L. subsp. *timeroyi* (Jordan) Moreno (= *Iberis intermedia* subsp. *timeroyi* †) : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Iberis linifolia subsp. *violletii* : [LO] - 54, 55, 57, 88 LR242
Iberis pruitii subsp. *candolleana* † -----> **Iberis candolleana*
Iberis saxatilis : [FC] - 25, 39, 70, 90
Illecebrum verticillatum : [BN, FC, IF, RA] - 01, 07, 14, 25, 26, 38, 39, 42, 50, 61, 69, 70, 75, 77, 78, 83, 84, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Impatiens noli-tangere : [BN, BO, HN, IF] - 14, 21, 27, 50, 58, 61, 71, 75, 76, 77, 78, 89, 91, 92, 93, 94, 95
Inula bifrons
Inula britannica : [AL, BN, CA, IF, LR, LO, PL, RA] - 01, 07, 08, 10, 11, 14, 26, 30, 34, 38, 42, 44, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 61, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 85, 88, 91, 92, 93, 94, 95
Inula crithmoides : [BN] - 14, 50, 61
Inula helenioides LR243
Inula helvetica : [FC, PC, RA] - 01, 07, 16, 17, 25, 26, 38, 39, 42, 69, 70, 73, 74, 79, 86, 90
Inula hirta : [AL, CE, IF] - 18, 28, 36, 37, 41, 45, 67, 68, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Inula montana : [BO, CE] - 18, 21, 28, 36, 37, 41, 45, 58, 71, 89
Inula salicina : [BN, LI, PI] - 02, 14, 19, 23, 50, 60, 61, 80, 87
Ipomoea sagittata : [CO] - 20 LR244
Ipomoea walpersiana : [G] - 971
Isatis allionii
Isopyrum thalictroides : [BN, CE, CA, HN, IF, LI, PL, PI, PR] - 02, 04, 05, 06, 08, 10, 13, 14, 18, 19, 23, 27, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 50, 51, 52, 53, 60, 61, 72, 75, 76, 77, 78, 80, 83, 84, 85, 87, 91, 92, 93, 94, 95
Jasione crispa subsp. *arvernensis* : [AU] - 03, 15, 43, 63 LR253
Jasione laevis : [BO] - 21, 58, 71, 89
Jasione montana : [NP] - 59, 62
Jasione glutinosa † -----> **Chiliadenus saxatilis*
Jovibarba allionii : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Jurinea humilis LR255
**Kickxia cirrhosa* (L.) Fritsch (= *Linaria cirrhosa* †)
**Kickxia commutata* (Bernh.) Fritsch (= *Linaria commutata* †)
Knautia godetii : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Kochia laniflora † -----> *Bassia laniflora* 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74 LR
Kosteletzkya pentacarpos DH2-4 CB LR258
Lactuca quercina : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR259
Lappula deflexa : [PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 36, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84
Laser trilobum LR260
Laserpitium gallicum : [BO] - 21, 58, 71, 89
Laserpitium latifolium : [CE, PI, 08, 51] - 02, 08, 10, 18, 28, 36, 37, 41, 45, 51, 52, 60, 80
Laserpitium latifolium var. *asperum* : [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Laserpitium prutenicum : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Lathraea clandestina : [BN, IF] - 14, 50, 61, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Lathraea squamaria : [CE, HN, IF, LI, PL, PI, PR] - 02, 04, 05, 06, 13, 18, 19, 23, 27, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 53, 60, 72, 75, 76, 77, 78, 80, 83, 84, 85, 87, 91, 92, 93, 94, 95
Lathyrus bauhini : [FC] - 25, 39, 70, 90
Lathyrus heterophyllus : [FC] - 25, 39, 70, 90
**Lathyrus japonicus* Willd. subsp. *maritimus* (L.) P.W. Ball (= *Lathyrus maritimus* †) LR261

Lathyrus maritimus † -----> **Lathyrus japonicus* subsp. *maritimus*
Lathyrus niger : [CA, IF, LO, PI] - 02, 08, 10, 51, 52, 54, 55, 57, 60, 75, 77, 78, 80, 88, 91, 92, 93, 94, 95
Lathyrus palustris : [AL, BN, BO, CE, CH, HN, IF, NP, PL, PI, RA] - 01, 02, 07, 08, 10, 14, 18, 21, 26, 27, 28, 36, 37, 38, 41, 42, 44, 45, 49, 50, 51, 52, 53, 58, 59, 60, 61, 62, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 85, 89, 91, 92, 93, 94, 95
Lathyrus palustris subsp. *palustris* : [PC, PR] - 04, 05, 06, 13, 16, 17, 79, 83, 84, 86
Lathyrus pannonicus subsp. *asphodeloides* : [BO, PL] - 21, 44, 49, 53, 58, 71, 72, 85, 89
Lathyrus sphaericus : [FC] - 25, 39, 70, 90
Lathyrus sylvestris : [NP] - 59, 62
Lathyrus venetus : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Lavatera maritima
Lavatera punctata : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Legousia castellana † -----> **Legousia scabra*
Legousia hybrida : [AL] - 67, 68
**Legousia scabra* (Lowe) Gamisans (= *Legousia castellana* †) LR262
Legousia speculum-veneris : [LI] - 19, 23, 87
Leontodon hyoseroides : [LO] - 54, 55, 57, 88
Leonurus cardiaca : [PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84
Leucanthemopsis alpina subsp. *tomentosa* : [CO] - 20
Leucanthemum burnatii : 83 LR265
Leucanthemum corsicum : [CO] - 20 LR266
Leucanthemum crassifolium † -----> **Leucanthemum ircutianum* subsp. *crassifolium*
Leucanthemum graminifolium : [CE, PC] - 16, 17, 18, 28, 36, 37, 41, 45, 79, 86
**Leucanthemum ircutianum* DC. subsp. *crassifolium* (Lange) Vogt (= *Leucanthemum crassifolium* †) LR268
Leucanthemum monspeliense : [AU] - 03, 15, 43, 63
Leuzea conifera : [LI] - 19, 23, 87
Leuzea rhapontica † -----> **Stemmacantha rhapontica*
Ligularia sibirica DH2-4 CB LR272
Ligusticum mutellina : 04
Limonium monopetalum LR274
Limonium auriculae-ursifolium (*auriculiursifolium*) : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
**Limonium binervosum* (G.E. Sm.) Salmon (= *Limonium salmonis* †)
Limonium cordatum
**Limonium cuspidatum* (Delort) Erben (= *Limonium ramosissimum* subsp. *provinciale* †)
Limonium dictyocladum † -----> **Limonium strictissimum*
Limonium diffusum
Limonium girardianum
Limonium humile LR276
Limonium minutum s.l.
Limonium ovalifolium (= *Limonium ovalifolium* subsp. *gallicum* †) : [BR, PL] - 22, 29, 35, 44, 49, 53, 56, 72, 85 LR277
Limonium ovalifolium subsp. *gallicum* † -----> *Limonium ovalifolium*
Limonium ramosissimum subsp. *provinciale* † -----> **Limonium cuspidatum*
Limonium salmonis † -----> **Limonium binervosum*
**Limonium strictissimum* (Salzm.) Arrigoni (= *Limonium dictyocladum* †)
Limonium tremolsii : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66 LR278
Limosa aquatica : [AL, BN, CE, LO, NP, RA] - 01, 07, 14, 18, 26, 28, 36, 37, 38, 41, 42, 45, 50, 54, 55, 57, 59, 61, 62, 67, 68, 69, 73, 74, 88
Linaria alpina : [BO] - 21, 58, 71, 89
Linaria arenaria : [BN, BR, PL, PC] - 14, 22, 29, 35, 44, 49, 50, 53, 56, 61, 72, 85 LR279
Linaria cirrhosa † -----> **Kickxia cirrhosa*
Linaria commutata † -----> **Kickxia commutata*
Linaria flava DH2-4 CB LR280
Linaria reflexa
Linaria supina : [NP] - 59, 62
Linaria thymifolia LR282

- Linaria triphylla*: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Lindernia procumbens DH4 CB
Linnaea borealis LR283
Linum austriacum: [AL, LI] - 19, 23, 67, 68, 87
Linum austriacum subsp. *collinum*: [AU, BO, PC] - 03, 15, 16, 17, 21, 43, 58, 63, 71, 79, 86, 89
Linum leonii: [BO, CE, CA, IF, LO] - 08, 10, 18, 21, 28, 36, 37, 41, 45, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 71, 75, 77, 78, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95
Linum viscosum: [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Lithodora prostrata
**Lithospermum gastonii* Benth. (= *Buglossoides gastonii* †)
Lithospermum incrassatum: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Lithospermum purpureocaeruleum (= *Buglossoides purpureocaerulea* †): [IF, PI] - 02, 60, 75, 77, 78, 80, 91, 92, 93, 94, 95
Littorella lacustris † -----> **Littorella uniflora*
**Littorella uniflora*
Lobelia dortmanna LR285
Lobelia parva: [R] - 974
Lobelia urens: [HN, IF] - 27, 75, 76, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Loeflingia hispanica LR286
Logfia minima: 74
Loiseleuria procumbens: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Lonicera caerulea: [FC] - 25, 39, 70, 90
Lotus conimbricensis: [LR, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 30, 30, 48, 66, 83, 84
**Lotus maritimus* L. (= *Tetragonolobus maritimus* †): [BR, CE, NP] - 18, 22, 28, 29, 35, 36, 37, 41, 45, 56, 59, 62
Lotus parviflorus: [BR] - 22, 29, 35, 56
Lotus tetragonolobus: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR289
Ludwigia palustris: [AL, BN, FC, LO, RA] - 01, 07, 14, 25, 26, 38, 39, 42, 50, 54, 55, 57, 61, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 88, 90
Lunaria rediviva: [CA, LI, PR, 54, 57] - 04, 05, 06, 08, 10, 13, 19, 23, 51, 52, 54, 57, 83, 84, 87
Lupinus angustifolius: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Lupinus angustifolius subsp. *reticulatus*: [AU, BR, PL] - 03, 15, 22, 29, 35, 43, 44, 49, 53, 56, 63, 72, 85
Lychnis alpina † -----> **Silene suecica*
Lychnis viscaria † -----> **Silene viscaria*
Lysimachia ephemerum
Lysimachia nummularia: 23, 87
Lysimachia thyrsiflora LR291
Lythrum borysthenticum: [LR, PL] - 11, 30, 34, 44, 48, 49, 53, 66, 72, 85
Lythrum hyssopifolia: [AL, RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 67, 68, 69, 73, 74
Lythrum thesioides CB LR292
Lythrum thymifolium LR293
Lythrum tribracteatum LR294
Malcolmia ramosissima: [LR, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 30, 34, 48, 66, 83, 84
Mastichodendron foetidissimum: [G, M] - 971, 972
Matthiola fruticulosa subsp. *fruticulosa*: [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Matthiola fruticulosa subsp. *valesiaca* † -----> **Matthiola valesiaca*
**Matthiola valesiaca* Boiss. (= *Matthiola fruticulosa* subsp. *valesiaca* †): [LR, PR] - 01, 07, 11, 26, 30, 34, 38, 42, 48, 66, 69, 73, 74 LR298
Matthiola tricuspidata
Meconopsis cambrica: [AU, BO, LI, RA] - 01, 03, 07, 15, 19, 21, 23, 26, 38, 42, 43, 58, 63, 69, 71, 73, 74, 87, 89
Medicago glomerata: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Medicago marina: [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Medicago orbicularis: [LI] - 19, 23, 87
Medicago rugosa: [CO] - 20
Medicago secundiflora: [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Medicago soleirolii: [CO] - 20
Medinilla loranthoides: [R] - 974
Melampyrum cristatum: [BN, LO] - 14, 50, 54, 55, 57, 61, 88
Melampyrum sylvaticum: [LI] - 19, 23, 87
Melilotus siculus: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR302
Meliosma hebertii var. *martinicensis*: [M] - 972
Melocactus intortus: [G] - 971
Mentha cervina: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR303
Mentha pulegium: [L] - 54, 55, 57, 88
Menyanthes trifoliata: [CE, HN, NP, PL, PI, 55] - 02, 14, 18, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 50, 53, 55, 59, 60, 61, 62, 72, 80, 85
Mesembryanthemum crystallinum: [CO] - 20 LR305
Mesembryanthemum nodiflorum: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Meum athamanticum: [LI] - 19, 23, 87
Micromeria graeca subsp. *graeca*: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Minuartia hybrida: [AL] - 67, 68
Minuartia laricifolia subsp. *diomedis*: [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Minuartia rupestris s.l.: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Minuartia stricta
Minuartia viscosa: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR306
**Moehringia intermedia* Loisel. (= *Moehringia provincialis* †) LR307
Moehringia lebrunii LR308
Moehringia provincialis † -----> **Moehringia intermedia*
Moehringia sedifolia † -----> **Moehringia sedoides*
Moehringia sedoides (Pers.) Loisel. (= *Moehringia sedifolia*) [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR309
Moenchia erecta: [NP] - 59, 62
Molopospermum peloponnesiacum: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Moneses uniflora: [AL, CA, 01, 42] - 01, 08, 10, 42, 51, 52, 67, 68
Montia fontana: [PI] - 02, 60, 80
Morisia monanthos LR310
Mucuna gigantea: [R] - 974
Mucuna palida: [R] - 974
Myosotis alpestris: [AL] - 67, 68
Myosotis balbisiana: [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Myosotis corsicana: [CO] - 20
Myosotis minutiflora: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR311
Myosotis pusilla
Myosotis ramosissima subsp. *lebelii*: [BR] - 22, 29, 35, 56
Myosotis sicula: [BR, LR] - 11, 22, 29, 30, 34, 35, 48, 56, 66
Myosotis soleirolii: Liste Nationale 2
Myosotis speluncicola: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Myosotis stricta: [BN] - 14, 50, 61
Myosotis sylvatica: [NP] - 59, 62
Myosurus minimus: [AL] - 67, 68
Myrica gale: [BN, BO, CE, IF, PL, PC] - 14, 16, 17, 18, 21, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 50, 53, 58, 61, 71, 72, 75, 77, 78, 79, 85, 86, 89, 91, 92, 93, 94, 95
Myriophyllum alterniflorum: [AL, BO, FC, IF, LO, PI] - 02, 21, 25, 39, 54, 55, 57, 58, 60, 67, 68, 70, 71, 75, 77, 78, 80, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Myriophyllum verticillatum: [BN, NP] - 14, 50, 59, 61, 62
Myrrhoides nodosa: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR313
Nananthea perpusilla LR314
Naufraga balearica DH2-4 CB LR316
Neatostema apulum: [PC] - 16, 17, 79, 86
Nerium oleander (2) LR318
Nigella arvensis: [AL] - 67, 68 LR319
Nigella gallica LR320
**Nocca caerulea* (J. & C. Presl) F.K. Meyer (= *Thlaspi sylvestre* Jordan †): [BO] - 21, 58, 71, 89
Nocca praecox subsp. *praecox*: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR322
**Nonea erecta* Bernh. (= *Nonnea pulla* †)
Nonnea pulla † -----> **Nonea erecta*
**Nothobartsia spicata* (Ramond) Bolliger et Molau (= *Bartsia spicata* †)
Notobasis syriaca: [PR] - 04, 05, 06, 13, 20, 83, 84
Nuphar lutea: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Nuphar x spenerrana: [FC] - 25, 39, 70, 90
Nuphar pumila: [AL, FC, LO] - 25, 39, 54, 55, 57, 67, 68, 70, 88, 90
Nymphaea alba: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Nymphoides peltata: [AL, BN, BO, CE, HN, LO, PL, PI, PC, PR] - 02, 04, 05, 06, 13, 14, 16, 17, 18, 21, 27, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 50, 53, 54, 55, 57, 58, 60, 61, 67, 68, 71, 72, 76, 79, 80, 83, 84, 85, 86, 88, 89
Obetia ficifolia: [R] - 974
Ochrosia borbonica: [R] - 974
Odontites glutinosus: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Odontites jaubertianus (*jaubertiana*) LR323
Odontites luteus (*lutea*): [AL] - 67, 68

Oenanthe aquatica: [NP, PR] - 04, 05, 06, 13, 59, 62, 83, 84
Oenanthe crocata: [NP] - 59, 62
Oenanthe fistulosa: [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Oenanthe fluviatilis: [AL, LO, NP] - 54, 55, 57, 59, 62, 67, 68, 88
Oenanthe foucaudii LR324
Oenanthe lachenalii: [AL, LO] - 54, 55, 57, 67, 68, 88
Oenanthe peucedanifolia: [AL, CE, FC, LO] - 18, 25, 28, 36, 37, 39, 41, 45, 54, 55, 57, 67, 68, 70, 88, 90
Oenanthe pimpinelloides: [BN] - 14, 50, 61
Oenanthe silaifolia: [BO, CA, LO, RA] - 01, 17, 08, 10, 21, 36, 38, 42, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 69, 71, 73, 74, 88, 89
Omphalodes linifolia: [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74 LR325
Omphalodes littoralis DH2-4 CB LR326
Onobroma caerulea: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Onobrychis aequidentata: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Onobrychis arenaria: [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Ononis alopecuroides: [PR] - 04, 05, 06, 13, 20, 83, 84 LR327
Ononis aragonensis: [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Ononis mitissima: [LR, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 30, 34, 48, 66, 83, 84
Ononis pubescens: 84
Ononis pusilla: [AU, HN, PL, PI] - 02, 03, 14, 15, 43, 44, 49, 50, 53, 60, 61, 63, 72, 80, 85
Ononis reclinata: [PC] - 16, 17, 79, 86
Ononis striata: [CE, LI] - 18, 19, 23, 28, 36, 37, 41, 48, 87
Onopordum acaulon: [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Onosma arenaria: [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Onosma arenaria subsp. *arenaria*: [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Onosma fastigiata subsp. *atlantica*: [PC] - 16, 17, 79, 86 LR329
Onosma pseudoarenaria subsp. *delphinensis*: 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR330
Opuntia rubescens: [G] - 971
Orlaya grandiflora: [FC] - 25, 39, 70, 90
Ornithopus compressus: [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Ornithopus pinnatus: [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Ornithopus sativus subsp. *sativus*: [BR] - 22, 29, 35, 56
Orobancha alba: [BO] - 21, 58, 71, 89
Orobancha alsatica: [BO, CA, LO, RA] - 01, 07, 08, 10, 21, 26, 38, 42, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 69, 71, 73, 74, 88, 89
Orobancha arenaria † -----> **Orobancha laevis*
**Orobancha artemisiae-campestris* Vaucher (= *Orobancha loricata* †): [HN] - 27, 76
Orobancha elatior † -----> **Orobancha major*
**Orobancha laevis* L. (= *Orobancha arenaria* †): [AL, AU, CA, RA] - 01, 03, 07, 08, 10, 15, 26, 38, 42, 43, 51, 52, 63, 67, 68, 69, 73, 74
Orobancha loricata † -----> **Orobancha artemisiae-campensis*
**Orobancha major* L. (= *Orobancha elatior* †): [CA, HN, LO, PI] - 02, 08, 10, 27, 51, 52, 54, 55, 57, 60, 76, 80, 88
Orobancha purpurea: [IF, NP] - 59, 62, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Orobancha teucrii: [CA] - 08, 10, 51, 52
Orthilia secunda: [LO, IO] - 10, 54, 55, 57, 88
Otanthus maritimus: [BN, BR, LR, PC, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 14, 16, 17, 22, 29, 30, 34, 35, 48, 44, 49, 50, 53, 56, 61, 66, 72, 79, 83, 84, 85, 86
Oxytropis fetida (foetida): [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Paeonia mascula (2) LR341
Paeonia officinalis (2)
Pallenis spinosa subsp. *spinosa*: [PC] - 16, 17, 79, 86
Papaver glaucioides: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Papaver pinnatifidum: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Parentucellia latifolia: [BR] - 22, 29, 35, 56
Parnassia palustris: [AL, BN, CE, IF, NP, PL, PI, 54, 55, 57] - 02, 14, 18, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 50, 53, 54, 55, 59, 60, 61, 62, 67, 68, 72, 75, 77, 78, 80, 85, 91, 92, 93, 94, 95
Paronychia cymosa: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Pedicularis ascendens: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Pedicularis foliosa: [AL] - 67, 68
Pedicularis palustris: [BN, BO, CE, IF, LI, LO, NP, PL, PI] - 02, 14, 18, 19, 21, 23, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 50, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 71, 72, 75, 77, 78, 80, 85, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95
Pedicularis palustris subsp. *palustris*: [PO, PR] - 04, 05, 06, 13, 16, 17, 79, 83, 84, 86

Pedicularis recutita LR345
Pedicularis sylvatica: [FC, IF, NP] - 25, 39, 59, 62, 70, 75, 77, 78, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Pedicularis verticillata: [AU] - 03, 15, 43, 63
Pentaglottis sempervirens: [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Peucedanum alsaticum: [CA, PC] - 08, 10, 16, 17, 51, 52, 79, 86
Peucedanum carvifolium: [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Peucedanum cervaria: [IF, 51] - 51, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Peucedanum gallicum: [BN, CA, PL] - 08, 10, 14, 44, 49, 50, 51, 52, 53, 61, 72, 85
Peucedanum lancifolium: [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Peucedanum officinale: [AL, BR, PL, RA] - 01, 07, 22, 26, 29, 35, 38, 42, 44, 49, 53, 56, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 85
Peucedanum officinale subsp. *officinale*: [PC] - 16, 17, 79, 86
Peucedanum oreoselinum: [BO, CE] - 18, 21, 28, 36, 37, 41, 45, 58, 71, 89
Peucedanum palustre: [BO, CA, IF, LI, NP, PI, RA] - 01, 02, 07, 08, 10, 19, 21, 23, 26, 38, 42, 51, 52, 58, 59, 60, 62, 69, 71, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95
Peucedanum schottii: [LR] - 11, 30, 34, 48, 66 LR346
Phagnalon rupestre subsp. *annoticum*: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Phillyrea angustifolia: [PC] - 16, 17, 79, 85
Phillyrea latifolia: [PC] - 16, 17, 79, 85
Phyllodoce coerulea LR348
Physospermum cornubiense
Phyteuma charmelii: [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Phyteuma cordatum: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR349
Phyteuma gallicum: [LI] - 19, 23, 87
Phyteuma nigrum: [PI] - 02, 60, 80
Phyteuma orbiculare: [AL, BN] - 14, 50, 61, 67, 68
Phyteuma rupicola: [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Phyteuma tenerum † -----> *Phyteuma orbiculare*
Phyteuma villarsii LR350
Picrasma antillana: [G, M] - 971, 972
Picris altissima: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR351
****Pimpinella lutea* Desf. (= *Reutera lutea* †)**
Pimpinella siifolia LR354
Pinguicula arvetii: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Pinguicula grandiflora: [AU, FC, RA] - 01, 03, 07, 15, 25, 26, 38, 39, 42, 43, 63, 69, 70, 73, 74, 90
**Pinguicula grandiflora* subsp. *grandiflora* (= *Pinguicula reuteri* †): [FC] - 25, 39, 70, 90
Pinguicula longifolia subsp. *reichenbachiana*: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR355
Pinguicula lusitanica: [AU, CE, HN, PL] - 03, 15, 18, 27, 28, 36, 37, 41, 43, 44, 45, 49, 53, 63, 72, 76, 85
Pinguicula reuteri † -----> **Pinguicula grandiflora* subsp. *grandiflora*
Pinguicula vulgaris: [AL, BN, CE, CA, FC, IF, PL, PI] - 02, 08, 10, 14, 18, 25, 28, 36, 37, 39, 41, 44, 45, 49, 50, 51, 52, 53, 60, 61, 67, 68, 70, 72, 75, 77, 78, 80, 85, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Pisum sativum subsp. *elatius*: [PC] - 16, 17, 79, 86
Plantago cornuti: [LR] - 11, 30, 34, 48, 66 LR357
Plantago holostium: [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
**Plantago holostium* Scop. var. *littoralis* (Rouy) Kerguelen (= *Plantago littoralis* †): [BR] - 22, 29, 35, 56 LR358
Plantago maritima: [AU, LI] - 03, 15, 19, 23, 43, 63, 87
Plantago maritima subsp. *maritima*: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
**Plantago maritima* L. subsp. *serpentina* (All.) Arcangeli (= *Plantago serpentina*): [FC] - 25, 39, 70, 90
Plantago recurvata var. *littoralis* † -----> **Plantago holostium* var. *littoralis*
Plantago serpentina † -----> **Plantago maritima* subsp. *serpentina*
Plantago subulata: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Plantago subulata subsp. *subulata*: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Polemonium coeruleum (2)
Polycarpon polycarpoides: [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Polycarpon tetraphyllum: [BN] - 14, 50, 61
Polycnemum majus: [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Polygala amara subsp. *amarella*: † -----> **Polygala amarella*
**Polygala amarella* Crantz (= *Polygala amara* subsp. *amarella* †): [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95

Polygala antillensis : [M] - 972
Polygala calcarea : [AL, NP] - 59, 62, 67, 68
Polygala comosa : [PI] - 02, 60, 80
Polygala comosubsp. provincialis : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Polygala exilis : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR360
Polygonum arenarium † -----> **Polygonum arenarium* subsp. *pulchellum*
 **Polygonum arenarium* Waldst et Kit. subsp. *pulchellum* (Loisel.) D.A. Webb et Chater (= *Polygonum arenarium* †) : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Polygonum bistorta : [CE, IF, NP, PL] - 18, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 53, 59, 62, 72, 75, 77, 78, 85, 91, 92, 93, 94, 95
Polygonum dumetorum † -----> **Fallopia dumetorum*
Polygonum maritimum : [BN, BR, PL] - 14, 22, 29, 35, 44, 49, 50, 53, 56, 61, 72, 85
Polygonum mite : [BN] - 14, 50, 61
Polygonum raii (*rayi*) LR361
Polygonum romanum : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Polygonum salicifolium : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Polyscias aemyliguinea : [R] - 974
Polyscias rivalsii : [R] - 974
Potentilla alba : [AL, PR] - 04, 05, 06, 13, 67, 68, 83, 84
Potentilla anglica : [BN] - 14, 50, 61
Potentilla caulescens : [FC] - 25, 39, 70, 90
Potentilla crantzii : [AL, LO] - 54, 55, 57, 67, 68, 88
Potentilla delphinensis DH2-4 CB LR365
Potentilla fruticosa
Potentilla montana : [IF, LI] - 19, 23, 75, 77, 78, 87, 91, 92, 93, 94, 95
Potentilla multifida : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR366
Potentilla neumanniana : [NP] - 59, 62
Potentilla nivea : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Potentilla palustris (= *Comarum palustre* †) : [CE, IF, NP, PL, PC, PR] - 02, 04, 05, 06, 13, 16, 17, 18, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 53, 59, 60, 62, 72, 75, 77, 78, 79, 80, 83, 84, 85, 86, 91, 92, 93, 94, 95
Potentilla prostrata subsp. *floccosa* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR368
Potentilla pusilla : [AL] - 67, 68
Potentilla rupestris : [AU, CA] - 03, 08, 10, 15, 43, 51, 52, 63
Potentilla saxifraga : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Potentilla supina : [CE, FC, IF, PL] - 18, 25, 28, 36, 37, 39, 41, 44, 45, 49, 53, 70, 72, 75, 77, 78, 85, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Poupartia borbonica : [R] - 974
Prenanthes purpurea : [BO] - 21, 58, 71, 89
 **Primula acaulis* (L.) L. (= *Primula vulgaris* †) = [LO, NP] - 54, 55, 57, 59, 62, 88
Primula allionii LR369
Primula auricula
Primula halleri LR370
Primula marginata
Primula pedemontana LR371
Primula vulgaris † -----> **Primula acaulis*
Prockia crucis : [M] - 972
Prunella grandiflora : [BN] - 14, 50, 61
Prunus dussii : [G, M] - 971, 972
Prunus lusitanica LR372
Prunus mahaleb : [NP] - 59, 62
Prunus padus : [BO] - 21, 58, 71, 89
Psathura borbonica var. *borbonica* : [R] - 974
 **Pseudognaphalium luteo-album* (L.) Hilliard et Burtt (= *Gnaphalium luteo-album* †) : [NP, PI] - 02, 59, 60, 62, 80
Pseudorhiza pumila
Psiadia retusa : [R] - 974
Psiadia sericea : [R] - 974
Psoralea bituminosa † -----> **Bituminaria bituminosa*
Ptilostemon casabonae : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Ptilotrichum macrocarpum † -----> **Hormatophylla macrocarpa*
Ptilotrichum pyrenaicum † -----> **Hormatophylla pyrenaica*
Pulicaria sicula : [LR, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 30, 34, 48, 66, 83, 84
Pulicaria vulgaris
Pulmonaria angustifolia : [BR] - 22, 29, 35, 56
Pulsatilla alba Reichenb. † -----> **Pulsatilla alpina* subsp. *alpina*
Pulsatilla alpina : [FC] - 25, 39, 70, 90

**Pulsatilla alpina* (L.) Delarbre subsp. *alpina* : (= *Pulsatilla alba* Reichenb. †) : [AL, LO] - 54, 55, 57, 67, 68, 88
Pulsatilla alpina subsp. *apiifolia* : [AU] - 03, 15, 43, 63
Pulsatilla halleri
Pulsatilla rubra : [PL, RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 44, 49, 53, 69, 72, 73, 74, 85
Pulsatilla rubra subsp. *rubra* : [PC] - 16, 17, 79, 86
Pulsatilla vernalis : [AU, LO] - 03, 15, 43, 54, 55, 57, 63, 88
Pulsatilla vulgaris : [BN, CE, PL] - 14, 18, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 50, 53, 61, 72, 85
Pulsatilla vulgaris subsp. *vulgaris* : [PC] - 16, 17, 79, 86
Pyrola chlorantha : [AL, CA, PC, RA] - 01, 07, 08, 10, 16, 17, 26, 38, 42, 51, 52, 67, 68, 69, 73, 74, 79, 86
Pyrola rotundifolia subsp. *maritima*
Pyrola media : [AL, CA, FC, PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 08, 10, 13, 25, 26, 38, 39, 42, 51, 52, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 83, 84, 90
Pyrola minor : [BN, CE, LI, PL] - 14, 18, 19, 23, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 50, 53, 61, 72, 85, 87
Quercus crenata
Quercus pyrenaica : [LI] - 19, 23, 87
Radiola linoides : [AL, LO] - 54, 55, 57, 67, 68, 88
Ranunculus baudotii : [LO] - 54, 55, 57, 88
Ranunculus canuti † -----> **Ranunculus garganicus*
Ranunculus chiui : [CO] - 20 LR376
Ranunculus fontanus CB
 **Ranunculus garganicus* Ten. (= *Ranunculus canuti* †) LR377
Ranunculus gramineus : [CE, IF, PC, OI] - 01, 16, 17, 18, 28, 36, 37, 41, 45, 75, 77, 78, 79, 86, 91, 92, 93, 94, 95
Ranunculus hederaceus : [AL, BO, CA, IF, NP, PI] - 02, 08, 10, 21, 51, 52, 58, 59, 60, 62, 67, 68, 71, 75, 77, 78, 80, 89, 91, 92, 93, 94, 95
Ranunculus hololeucos † -----> *Ranunculus ololeucos*
Ranunculus lateriflorus LR378
Ranunculus lingua
Ranunculus macrophyllus (2)
Ranunculus millefoliatus LR379
Ranunculus nodiflorus LR380
Ranunculus ololeucos Llyod (= *Ranunculus hololeucos* †) : [BN, IF, PC] - 14, 16, 17, 50, 61, 75, 77, 78, 79, 86, 91, 92, 93, 94, 95
Ranunculus ophioglossifolius
Ranunculus paludosus : [BN, CE] - 14, 18, 28, 36, 37, 41, 45, 50, 61
Ranunculus parnassifolius s.l. : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Ranunculus parviflorus : [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Ranunculus peltatus : [NP] - 59, 62
Ranunculus penicillatus : [NP] - 59, 62
Ranunculus platanifolius : 54, 55, 57
Ranunculus polyanthemoides : [CA, IF] - 08, 10, 51, 52, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Ranunculus polyanthemoides subsp. *polyanthemoides* † -----> *Ranunculus polyanthemoides*
Ranunculus revelieri LR381
Ranunculus rionii : [AL, LO] - 54, 55, 57, 67, 68, 88
Ranunculus sceleratus : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Ranunculus trilobus : [PC] - 16, 17, 79, 86
Ranunculus tripartitus : [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Ranunculus velutinus : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Reseda jacquinii : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Reutera lutea † -----> **Pimpinella lutea*
Rhamnus alpina : [AL] - 67, 68
Rhamnus pumila : [FC] - 25, 39, 70, 90
Rhamnus saxatilis subsp. *saxatilis* : [PC] - 16, 17, 79, 86
Rhodiola rosea : [AL] - 67, 68
Rhododendron hirsutum LR383
Rhus coriaria : [PC] - 16, 17, 79, 86
Rochefortia acanthophora : [G] - 971
Rochefortia cuneata : [G, M] - 971, 972
Rorippa amphibia : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Rosa gallica (2)
Rosa jundzillii : [AL] - 67, 68
Rosa pimpinellifolia : [NP] - 59, 62
Rosa stylosa : [AL] - 67, 68
Rosa tomentosa : [NP] - 59, 62
Rosa villosa : [AL] - 67, 68

Rouya polygama DH2-4 CB LR384
Rubia peregrina: [BN, 87] - 14, 50, 61, 87
Rubus saxatilis: [PI, 08, 51] - 02, 08, 51, 60, 80
Ruizia cordata: [R] - 974
Rumex maritimus: [PC, RA] - 01, 07, 16, 17, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 79, 86
Rumex palustris: [PC] - 16, 17, 79, 86
Rumex rupestris DH2-4 CB LR386
Rumex scutatus: [IF, NP] - 59, 62, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Rumex tuberosus
Ruta graveolens: [BN] - 14, 50, 61
Sagina nodosa: [BN, BR, CA, IF, NP, PL] - 8, 10, 14, 22, 29, 35, 44, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 59, 61, 62, 72, 75, 77, 78, 85, 91, 92, 93, 94, 95
Sagina subulata: [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Salicornia emerici: [54, 55, 57, 88] LR387
Salicornia europaea: [NP] - 59, 62
Salicornia pusilla: [PL] - 44, 49, 73, 72, 85
Salix bicolor: [AL, AU, RA] - 01, 03, 07, 15, 26, 38, 42, 43, 63, 67, 68, 69, 73, 74
Salix breviserrata
Salix glaucosericea: [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Salix helvetica (2) LR388
Salix herbacea: [AU] - 03, 15, 43, 63
Salix lapponum
Salix pentandra: [L.] - 19, 23, 87
Salix pubescens: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Salix repens: [BO, CE, IF] - 18, 21, 28, 36, 37, 41, 42, 58, 71, 75, 77, 78, 89, 91, 92, 93, 94, 95
Salix repens subsp. *angustifolia*: [PI, CA] - 02, 08, 10, 51, 52, 60, 80
Salix repens subsp. *repens*: [CA] - 08, 10, 51, 52
Salvia aethiopis: [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Salvia glutinosa: [AL] - 67, 68
Samolus valerandi: [CE, LO] - 18, 28, 36, 37, 41, 45, 54, 55, 57, 88
Sanguisorba officinalis: [BN, CE, IF] - 14, 18, 28, 36, 37, 41, 45, 50, 61, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Saponaria bellidifolia LR389
Saponaria lutea LR390
Sarothamnus scoparius subsp. *maritimus*: † -----> **Cytisus scoparius* subsp. *maritimus*
Saussurea discolor: [PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84 LR391
Saxifraga androsacea: [AU] - 03, 15, 43, 63
Saxifraga biflora: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Saxifraga bryoides var. *arvernica*: [AU] - 03, 15, 43, 63
Saxifraga clusii: [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Saxifraga cochlearis: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Saxifraga continentalis: [LI] - 19, 23, 87
Saxifraga cotyledon: [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Saxifraga diapienoides: [PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84
Saxifraga exarata subsp. *delphinensis*: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR393
 **Saxifraga exarata* Vill.) subsp. *lamottei* (Luizet) D.A. Webb (= *Saxifraga moschata* subsp. *lamottei* †): [AU] - 03, 15, 43, 63 LR394
Saxifraga florulenta DH2-4 CB LR395
Saxifraga granulata: [FC, NP] - 25, 39, 59, 62, 70, 90
Saxifraga hieraciifolia LR396
Saxifraga hirculus DH2-4 CB LR397
Saxifraga moschata subsp. *lamottei* † -----> **Saxifraga exarata* subsp. *lamottei*
Saxifraga muscoides
Saxifraga mutata
Saxifraga oppositifolia: [AU] - 03, 15, 43, 63
Saxifraga paniculata: [LO] - 54, 55, 57, 88
Saxifraga pedemontana subsp. *prostii*: [RA] - 01, 07, 26, 28, 42, 69, 73, 74
Saxifraga rosacea: [AL] - 67, 68
 **Saxifraga rosacea* Moench subsp. *sternbergii* (Willd.) Ker - guélen et Lambinon (= *Saxifraga sponhemica* †): [CA, FC] - 08, 10, 25, 39, 51, 52, 70, 90
Saxifraga seguieri: [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74 LR398
Saxifraga sponhemica † -----> **Saxifraga rosacea* subsp.

sternbergii
Saxifraga valdensis DH2-4 CB LR399
Scabiosa canescens: [IF, RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Scabiosa lucida: [AL] - 67, 68
Scabiosa pratensis † -----> **Succisa pratensis*
Scandicium stellatum † -----> **Scandix stellata*
 **Scandix stellata* Banks et Solander (= *Scandicium stellatum* †) LR400
Scleranthus perennis: [BN] - 14, 50, 61
Scolopia heterophylla: [R] - 974
Scolymus hispanicus: [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Scorpiurus muricatus: [PC] - 16, 17, 79, 86
Scorzonera austriaca: [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Scorzonera hirsuta: [PC] - 16, 17, 79, 86
Scorzonera hispanica: [CE, FC] - 18, 25, 28, 36, 37, 39, 41, 45, 70, 90
Scorzonera humilis: [AL, NP, 01] - 01, 59, 62, 67, 68
Scorzonera laciniata: [LO] - 54, 55, 57, 88
Scorzonera parviflora LR403
Scrophularia pyrenaica
Scrophularia ramosissima: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Scrophularia scorodonia: [PC] - 16, 17, 79, 86
Scrophularia vernalis: [AL, LO, 05] - 05, 54, 55, 57, 67, 68, 88
Scutellaria columnae subsp. *columnae*: [CO] - 20
Scutellaria hastifolia: [BO, PL, RA] - 01, 07, 21, 36, 38, 42, 44, 49, 53, 58, 69, 71, 72, 73, 74, 86, 89
Scutellaria minor: [NP, RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 59, 62, 69, 73, 74
Securigera securidaca: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Sedum alpestre: [AL] - 67, 68
Sedum andegavense
Sedum caespitosum: [BR] - 22, 29, 35, 56
Sedum cepaea: [AL, BN] - 14, 50, 61, 67, 68
Sedum dasyphyllum: [AL] - 67, 68
Sedum fragrans: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Sedum hirsutum: [BO, IF, LI] - 19, 21, 23, 58, 71, 75, 77, 78, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95
Sedum litoreum: [PR] - 04, 05, 06, 13, 20, 83, 84 LR404
Sedum monregalense: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Sedum multiceps: [CO] - 20
Sedum ochroleucum: [CE] - 18, 28, 36, 37, 41, 45
Sedum rubens: [LO] - 54, 55, 57, 88
Sedum sediforme: [PC] - 16, 17, 79, 86
Sedum sexangulare: [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Sedum villosum: [AL, BO, IF, LI, LO, PC, RA] - 01, 07, 16, 17, 19, 21, 23, 26, 38, 42, 54, 55, 57, 58, 67, 68, 69, 71, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95
Selinum carvifolium: [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
 **Selinum venosum* (Hoffm.) Prantl (= *Cnidium dubium* †): [AL] - 67, 68 LR407
Sempervivum arachnoideum: [CE, LI] - 18, 19, 23, 28, 36, 37, 41, 45, 87
Sempervivum x fauconnetii: 01
Sempervivum tectorum subsp. (var.) *arvernense*: [AU] - 03, 15, 43, 63
Senecio adonidifolius: [CE, IF] - 18, 28, 36, 37, 41, 45, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Senecio aquaticus subsp. *barbaefolius* † -----> **Senecio erraticus*
Senecio bayonnensis LR408
Senecio cacaliaster: [LI] - 19, 23, 87
Senecio congestus † -----> **Tephrosieris palustris*
Senecio doria: [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
 **Senecio erraticus* Bertol. (= *Senecio aquaticus* subsp. *barbaefolius* †): [AL] - 67, 68
Senecio fluviatilis † -----> **Senecio sarracenicus*
Senecio halleri: [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74 LR409
Senecio helenitis † -----> **Tephrosieris helenitis*
Senecio helenitis subsp. *candidus* † -----> **Tephrosieris helenitis* subsp. *candida*
Senecio helenitis subsp. *helenitis* † -----> **Tephrosieris helenitis* subsp. *helenitis*
Senecio helenitis subsp. *helenitis* var. *helenitis* † -----> **Tephrosieris helenitis* subsp. *helenitis* var. *helenitis*
Senecio leucanthemifolius s.l.: [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84

Senecio leucophyllus : [AU, RA] - 01, 03, 07, 15, 26, 38, 42, 43, 63, 69, 73, 74
Senecio macrochaetus † -----> **Tephrosia helenitis* subsp. *macrochaeta* Liste Nationale
Senecio paludosus : [AL, CE, HN, LR, LO, PI, PR, RA] - 01, 02, 04, 05, 06, 07, 11, 13, 18, 26, 27, 28, 30, 34, 36, 37, 38, 41, 42, 45, 48, 54, 55, 57, 60, 66, 67, 68, 69, 73, 74, 76, 80, 83, 84, 88
Senecio rosinae : [CO] - 20 LR410
Senecio ruthenensis (2) LR411
**Senecio sarracenicus* L. (= *Senecio fluviatilis* †) : [LO] - 54, 55, 57, 88 LR412
Senecio squamosus : [R] - 974
Serratula lycopifolia LR414
Serratula tinctoria subsp. *seoanei* : [BR, PL] - 22, 29, 35, 44, 49, 53, 56, 72, 85
Sesamoides canescens † -----> **Sesamoides purpurascens* :
**Sesamoides purpurascens* (L.) G. Lopez (= *Sesamoides canescens* †) : [BO, LI] - 19, 21, 23, 58, 71, 87, 89
Sesamoides pygmaea subsp. *pygmaea* : [AU] - 03, 15, 43, 63
Seseli annuum : [BR, CA, 74] - 08, 10, 22, 29, 35, 51, 52, 56, 74
Seseli annuum subsp. *annuum* : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Seseli boconii
Seseli djaneae : [CO] - 20 LR415
Seseli libanotis : [BN] - 14, 50, 61
Seseli libanotis subsp. *libanotis* : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Seseli peucedanoides : [BO] - 21, 58, 71, 89
Sibbaldia procumbens : [AL] - 67, 68
Sibthorpia europaea : [LI, PL] - 19, 23, 44, 49, 53, 72, 86, 87
**Sideritis guillonii* Timb.-Lagr. (= *Sideritis hyssopifolia* subsp. *guillonii* †) : (PC) - 16, 17, 79, 86
Sideritis hyssopifolia subsp. *guillonii* † -----> **Sideritis guillonii*
Sideroxylon majus : [R] - 974
Silaum silaus : [NP] - 59, 62
Silene armeria : [BO] - 21, 58, 71, 89
**Silene badaroi* Breistr. (= *Silene salzmännii* Badaro †)
Silene brachypoda † -----> **Silene nutans* subsp. *nutans* var. *brachypoda* : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Silene ciliata : [AU] - 03, 15, 43, 63
Silene coelirosa (*coeli-rosa*) LR417
Silene laeta : [PC, PR] - 04, 05, 06, 13, 16, 17, 79, 83, 84, 86
Silene maritima † -----> **Silene uniflora*
Silene muscipula : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
**Silene nutans* L. subsp. *nutans* var. *brachypoda* (Rouy) Molero (= *Silene brachypoda* †) : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Silene otites : [AL, BO, CA, 74] - 08, 10, 21, 51, 52, 58, 67, 68, 71, 74, 89
Silene portensis : [BR, PL, PC, PR] - 04, 05, 06, 13, 16, 17, 22, 29, 35, 44, 49, 53, 56, 72, 79, 83, 84, 85, 86
Silene salzmännii Badaro † -----> **Silene badaroi*
**Silene suecica* (Lodd.) Greuter et Burdet (= *Lychnis alpina* †) : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Silene sedoides : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
**Silene uniflora* Roth (= *Silene maritima* †) : [NP] - 59, 62
**Silene uniflora* Roth subsp. *glareosa* (Jordan) Chater et S.M. Walters (= *Silene vulgaris* subsp. *glareosa* †) : [CA, LO] - 08, 10, 51, 52, 54, 55, 57, 88
**Silene uniflora* Roth subsp. *uniflora* (= *Silene vulgaris* subsp. *maritima* †) : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
**Silene uniflora* Roth subsp. *uniflora* var. *bastardii* (= *Silene vulgaris* subsp. *maritima* var. *bastardii* †) : [PC] - 16, 17, 79, 86
**Silene uniflora* Roth subsp. *thorei* (Dufour) J. Jalas (= *Silene vulgaris* subsp. *thorei* †) : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Silene velutina DH2-4 CB LR419
Silene viridiflora : [CO, LR] - 11, 20, 30, 34, 48, 66
**Silene viscaria* (L.) Jessen (= *Lychnis viscaria* †) : [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Silene vulgaris subsp. *glareosa* † -----> **Silene uniflora* subsp. *glareosa*
Silene vulgaris subsp. *maritima* † -----> **Silene uniflora* subsp. *uniflora* :
Silene vulgaris subsp. *maritima* var. *bastardii* † -----> **Silene uniflora* subsp. *uniflora* var. *bastardii*

Silene vulgaris subsp. *thorei* † -----> **Silene uniflora* subsp. *thorei*
Sinapis pubescens : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Sison amomum : [FC, IF] - 25, 39, 70, 75, 77, 78, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Sisymbrella aspera : [IF, RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Sisymbrella aspera subsp. *aspera* : [PC] - 16, 17, 79, 86
Sisymbrium austriacum : [FC] - 25, 39, 70, 90
Sisymbrium austriacum subsp. *chrysanthum* : [PC] - 16, 17, 79, 86
Sisymbrium supinum DH2-4 CB LR421
Sium latifolium : [FC, NP, PI] - 02, 25, 39, 59, 60, 62, 70, 80, 90
Sloanea dussii : [M] - 974
Smyrniotum rotundifolium : [CO] - 20 LR423
Soldanella alpina : [AU] - 03, 15, 43, 63
Soldanella villosa DH2-4 CB LR424
Solenopsis laurentia : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Sonchus palustris : [CA] - 08, 10, 51, 52
Sophora tomentosa : [G, M] - 971, 972
Sorbus aria : [HN] - 27, 76
Sorbus latifolia
Spergula morisonii : [BN, BO] - 14, 21, 50, 58, 61, 71, 89
Spergula pentandra : [AL] - 67, 68
Spergularia macrorrhiza : [CO] - 20
Spergularia media : [AU] - 03, 15, 43, 63
Spergularia segetalis : [AL] - 67, 68
**Spiraea hispanica* Ortega (= *Spiraea hypericifolia* subsp. *obovata* †) : [PC] - 16, 17, 79, 86
Spiraea hypericifolia subsp. *obovata* † -----> **Spiraea hispanica*
Stachys alopecuroides : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Stachys alpina : [BN] - 14, 50, 61
Stachys brachyclada LR427
Stachys germanica : [BN] - 14, 50, 61
Stachys heraclea : [AU, PC] - 16, 17, 03, 15, 43, 63, 79, 86
Stachys maritima : [LR, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 30, 34, 48, 66, 83, 84
Stachys marrubiifolia : [CO] - 20 LR428
Stachys ocymastrum
Stachys palustris : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Stachys recta : [BN, 23] - 14, 23, 50, 61
Staehelina dubia : [LI, PC] - 16, 17, 19, 23, 79, 86, 87
Staphylea pinnata : [AL] - 67, 68
Stellaria nemorum : [NP] - 59, 62
Stellaria nemorum subsp. *nemorum* : [BN] - 14, 50, 61
Stellaria palustris : [AL, FC, IF, LO, NP, PL, PI, RA] - 01, 02, 07, 25, 26, 38, 39, 42, 44, 49, 53, 54, 55, 57, 59, 60, 62, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 85, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95
**Stemmacantha rhapsantica* (L.) Dittr. (= *Leuzea rhapsantica* †)
Stillingia lineata : [R] - 974
Strongylodon siderospermum : [R] - 974
Suaeda vera : [BN] - 14, 50, 61
Subularia aquatica : 54, 55, 57, 88 LR431
**Succisa pratensis* Moench (= *Scabiosa pratensis* †) : [AL, LO] - 54, 55, 57, 67, 68, 88
Succowia (Suckowia) balearica LR432
Swertia perennis : [AU, BO, CA, RA] - 01, 03, 07, 08, 10, 15, 21, 26, 38, 42, 43, 51, 52, 58, 63, 69, 71, 73, 74, 89
Symphytum bulbosum : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Tabernaemontana persicariaefolia : [R] - 974
Tamarix africana
Tanacetum audibertii : [CO] - 20 LR433
Tanacetum corymbosum : [FC, PL, 10, 51] - 10, 25, 39, 44, 49, 51, 53, 70, 72, 85, 90
Tanacetum crucigerum : [M] - 972
Taraxacum bessarabicum : [AU] - 03, 15, 43, 63 LR434
Taraxacum palustre : [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Teesdalia coronopifolia : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Teesdalia nudicaulis : [NP] - 59, 62
Telephium imperati : [FC] - 25, 39, 70, 90
Teline linifolia † -----> **Genista linifolia*
Tephrosia balbisiana : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
**Tephrosia helenitis* (L.) B. Nordenstam (= *Senecio helenitis* †) : [AL, BO, CE, CA, FC, IF, LO, NP, PI] - 02, 08, 10, 18, 21, 25, 28, 36, 37, 39, 41, 45, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 62, 67,

68, 70, 71, 80, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95
**Tephrosieris helenitis* (L.) B. Nordenstam subsp. *candida* (Corb.) B. Nordenstam (= *Senecio helenitis* subsp. *candidus* †) : [BN, HN] - 14, 27, 50, 61, 76
**Tephrosieris helenitis* (L.) B. Nordenstam subsp. *helenitis* (= *Senecio helenitis* subsp. *helenitis* †) : [LI, RA] - 01, 07, 19, 23, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 87
**Tephrosieris helenitis* (L.) B. Nordenstam subsp. *helenitis* var. *helenitis* (= *Senecio helenitis* subsp. *helenitis* var. *helenitis* †) : [BR] - 22, 29, 35, 56
**Tephrosieris helenitis* (L.) B. Nordenstam subsp. *macrochaeta* (Willk. et Lange) B. Nordenstam (= *Senecio macrochaetus* †) LR437
**Tephrosieris palustris* (L.) Fourr. (= *Senecio congestus* †)
Ternstroemia elliptica : [G, M] - 971, 972
Ternstroemia obovalis : [G, M] - 971, 972
Tetragonolobus maritimus † -----> **Lotus maritimus*
Tetrazygia angustifolia : [M] : 972
Teucrium aristatum LR438
Teucrium botrys : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Teucrium brachyandrum : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Teucrium fruticans
Teucrium massiliense
Teucrium montanum : [BN, PI] - 02, 14, 50, 60, 61, 80
Teucrium polium subsp. *purpurascens* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR441
Teucrium pseudochamaepitys LR442
Teucrium pyrenaicum : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Teucrium scordium : [AL, CE, CA, LO, NP, PI, RA] - 01, 02, 07, 08, 10, 18, 26, 28, 36, 37, 38, 41, 42, 45, 51, 52, 54, 55, 57, 59, 60, 62, 67, 68, 69, 73, 74, 80, 88
Teucrium scordium subsp. *scordioides* : [BN] - 14, 50, 61
Thalictrum aquilegifolium : [AL] - 67, 68
Thalictrum flavum : [CE, NP] - 18, 28, 36, 37, 41, 45, 59, 62
Thalictrum minus : [IF, LI, PI] - 02, 19, 23, 60, 75, 77, 78, 80, 87, 91, 92, 93, 94, 95
Thalictrum minus subsp. *dunense* : [NP] - 59, 62
Thalictrum minus subsp. *majus* : [LO] - 54, 55, 57, 88
Thalictrum minus subsp. *minus* : [BN, PL] - 14, 44, 49, 50, 53, 61, 72, 85
Thalictrum minus subsp. *saxatile* : [AL, LO] - 54, 55, 57, 67, 68, 88
Thalictrum morisonii : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Thalictrum simplex : [AL, RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 67, 68, 69, 73, 74
Thalictrum simplex subsp. *gallicum* : [FC] - 25, 39, 70, 90
Thalictrum tuberosum : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Thesium alpinum : [CA] - 08, 10, 51, 52
Thesium bavarum : [CA, 05] - 05, 08, 10, 51, 52 LR443
Thesium divaricatum : [FC, PC] - 17, 18, 25, 39, 70, 79, 86, 90
Thesium humile : [CO] - 20
Thesium linophyllum : [FC, LO, RA] - 01, 07, 25, 26, 38, 39, 42, 54, 55, 57, 69, 70, 73, 74, 88, 90
Thlaspi alliaceum : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Thlaspi montanum : [AL, HN, LO] - 27, 54, 55, 57, 67, 68, 76, 88
Thlaspi sylvestre Jordan † -----> **Nocca caerulea*
Thorella verticillatundata † -----> **Caropsis verticillatundata*
Thymelaea hirsuta : [LR, PR] - 04, 05, 06, 11, 13, 30, 34, 48, 66, 83, 84
Thymelaea ruizii LR444
Thymelaea tartonraira LR445
**Thymelaea tartonraira* subsp. *thomasi* (Duby) Briq. (= *Thymelaea thomasi* †)
Thymelaea thomasi † -----> **Thymelaea tartonraira* subsp. *thomasi*
Thymus praecox : [AL] - 67, 68
Tolpis barbata : [BR, LI] - 19, 22, 23, 29, 35, 56, 87
Tournefortia bojeri : [R] - 974
Tozzia alpina : [AU] - 03, 15, 43, 63
Tozzia alpina subsp. *alpina* : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Trapa natans : [AL, BN, LI] - 08, 10, 14, 19, 23, 50, 51, 52, 61, 67, 68, 87 CB
Tridentalis europaea
Trifolium bocconeii : [BN, BR, PC, PR] - 04, 05, 06, 13, 14, 16, 17, 22, 29, 35, 50, 56, 61, 79, 83, 84, 86

Trifolium cernuum

Trifolium glomeratum : [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Trifolium hirtum : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Trifolium leucanthum : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Trifolium ligusticum : [LR] - 11, 30, 34, 48, 66
Trifolium medium : [NP] - 59, 62
Trifolium michelianum : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Trifolium montanum : [LI] - 19, 23, 87
Trifolium ornithopodioides : [IF, LR] - 11, 30, 34, 48, 66, 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Trifolium pallescens subsp. *arvernense* : [AU] - 03, 15, 43, 63
Trifolium pannonicum : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR449
Trifolium retusum : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Trifolium rubens : [IF] - 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95
Trifolium saxatile DH2-4 CB LR450
Trifolium spadiceum : [AL] - 67, 68
Trifolium spumosum : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Trifolium squamosum : [BN] - 14, 50, 61
Trifolium stellatum : [PC] - 16, 17, 79, 86
Trifolium striatum : [FC] - 25, 39, 70, 90
Trifolium strictum : [BN] - 14, 50, 61
Trifolium subterraneum : [BO] - 21, 58, 71, 89
Trigonella gladiata : [PC] - 16, 17, 79, 86
Trigonella monspeliaca : [AU, IF, PC] - 03, 15, 16, 17, 43, 63, 75, 77, 78, 79, 86, 91, 92, 93, 94, 95
Trigonella polycerata : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR451
Trinia glauca : [FC, IF] - 25, 39, 70, 75, 77, 78, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Trochetia granulata : [R] - 974
Trochiscanthes nodiflora : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Tuberaria guttata : [BN, BO] - 14, 21, 58, 50, 61, 71, 89
Turpinia occidentalis : [M, 974]
**Turritis glabra* L. (= *Arabis glabra* †) : [BN, PC] - 14, 16, 17, 50, 61, 79, 86
Ulex gallii : [HN] - 27, 76
Ulex minor : [BO, FC, PI] - 02, 21, 25, 39, 58, 60, 70, 71, 80, 89, 90
Ulmus laevis : [AU, PI] - 02, 03, 15, 43, 60, 63, 80
Urtica dubia † -----> **Urtica membranacea*
**Urtica membranacea* Poir. (= *Urtica dubia* †) : [BR] - 22, 29, 35, 56
Urtica pilulifera : [BR] - 22, 29, 35, 56
Utricularia australis (= *Utricularia neglecta* †) : [AL, BN, HN, IF, LI, NP] - 14, 19, 23, 27, 50, 59, 61, 62, 67, 68, 75, 76, 77, 78, 87, 91, 92, 93, 94, 95
Utricularia bremii : [AL] - 67, 68
Utricularia intermedia : [AL, FC, IF] - 25, 39, 67, 68, 70, 75, 77, 78, 90, 91, 92, 93, 94, 95
Utricularia minor : [AL, BN, CE, CA, IF, LR, LI, LO, PL, PI, PR, RA] - 01, 02, 04, 06, 07, 08, 10, 11, 13, 14, 18, 19, 23, 26, 28, 30, 34, 36, 37, 38, 42, 41, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 60, 61, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 83, 84, 85, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 95
Utricularia neglecta † -----> *Utricularia australis*
Utricularia ochroleuca : Liste Nationale LR467
Utricularia vulgaris : [AL, CE, LI, NP, PI, PR, R] - 01, 02, 04, 05, 06, 07, 13, 18, 19, 23, 26, 28, 36, 37, 38, 41, 42, 45, 59, 60, 62, 67, 68, 69, 73, 74, 80, 83, 84, 87
Vaccinium microcarpum : [AU, LI, RA] - 01, 03, 07, 15, 19, 23, 26, 38, 42, 43, 63, 69, 73, 74, 87
Vaccinium myrtillus : [NP] - 59, 62
Vaccinium oxycoccus : [AU, BN, BO, BR, HN, IF, PL, PI, RA] - 01, 02, 03, 07, 14, 15, 21, 22, 26, 27, 29, 35, 38, 42, 43, 44, 49, 50, 53, 56, 58, 60, 61, 63, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 85, 89, 91, 92, 93, 94, 95
Vaccinium vitis idaea : [BN, BO, HN] - 14, 21, 27, 50, 58, 61, 71, 76, 89
Valantia hispida : [LR] - 11, 31, 34, 48, 66 LR468
Valeriana celtica (2)
Valeriana dioica : [NP] - 59, 62
Valeriana officinalis subsp. *officinalis* : [AL] - 67, 68
Valeriana pratensis : [AL] - 67, 68
Valeriana saluina : [RA] - 01, 07, 26, 38, 42, 69, 73, 74
Valeriana tripteris : [LI] - 19, 23, 87
Valeriana tuberosa : [BO] - 21, 58, 71, 89
Verbascum rotundifolium subsp. *conocarpum* : [CO] - 20 LR473
Verbena supina : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84

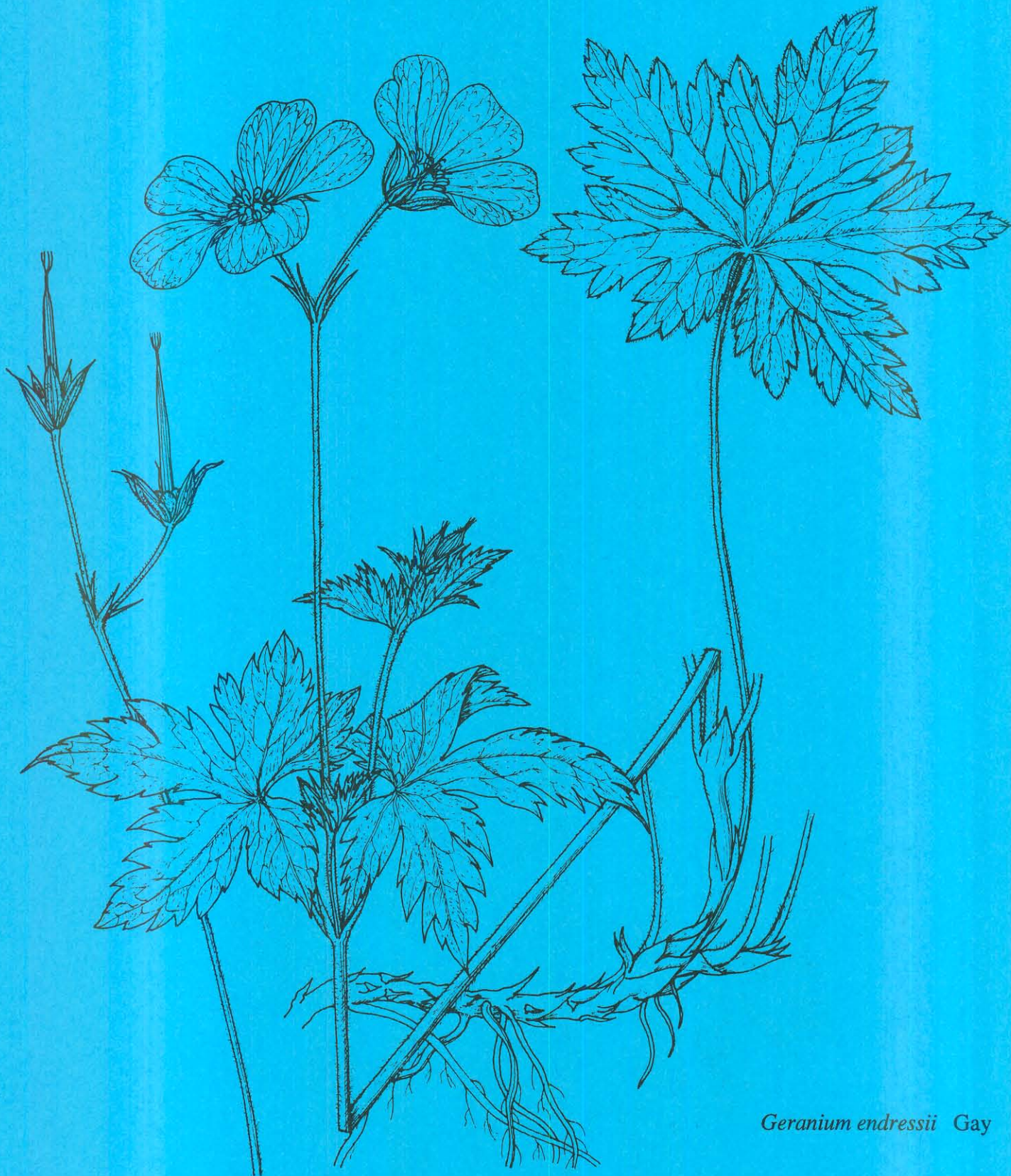
**Veronica austriaca* L. subsp. *teucrium* (L.) D.A. Webb (= *Veronica teucrium* †) : [AL] - 59, 62
Veronica dillenii : [AL] - 67, 68
Veronica longifolia : [AL] - 67, 68
Veronica prostrata : [AL] - 67, 68
Veronica scutellata : [NP, PI] - 02, 59, 60, 62, 80
Veronica spicata : [AL, AU, BN, LI] - 03, 14, 15, 19, 23, 43, 50, 61, 63, 67, 68, 87
Veronica teucrium † ----> **Veronica austriaca* subsp. *teucrium*
Vicia altissima
Vicia argentea LR472
Vicia barbazitae † -----> **Vicia laeta*
Vicia cassubica : [CE, PL, PC] - 16, 17, 18, 28, 36, 37, 41, 44, 45, 49, 53, 72, 79, 85, 86
Vicia cusnae : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR473
Vicia dumetorum : [AL] - 67, 68
**Vicia laeta* Cesati (= *Vicia barbazitae* †) LR475
Vicia melanops : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84 LR476
Vicia narbonneensis : [PC] - 16, 17, 79, 96
Vicia pisiformis : [AL, CA, RA] - 01, 07, 16, 17, 26, 38, 42, 51, 52, 67, 68, 69, 73, 74
Vicia pyrenaica : [PR] - 04, 05, 06, 13, 83, 84
Vincetoxicum hirundinaria : [BN] - 14, 50, 61
Viola alba : [LO] - 54, 55, 57, 88
Viola arborescens LR477
Viola canina : [NP, PI] - 02, 59, 60, 62, 80
Viola canina subsp. *montana* † -----> **Viola canina* subsp. *ruppii*
**Viola canina* L. subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & Martens (= *Viola canina* subsp. *montana* †) : [AL, LO] - 54, 55, 57, 67, 68, 88
Viola canina subsp. *schultzii* : [AL] - 67, 68 LR478
Viola collina : [FC, PR] - 04, 05, 06, 13, 25, 39, 70, 83, 84, 90

Viola cryana CB LR479
Viola curtisii † -----> **Viola saxatilis* subsp. *curtisii*
Viola elatior
**Viola hispida* Lam. (= *Viola rothomagensis* †) DH2-4 CB LR480
Viola jordanii : [PR, RA] - 01, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42, 69, 73, 74, 83, 84
Viola lactea : [BN] - 14, 50, 61
Viola mirabilis : [FC] - 25, 39, 70, 90
Viola multicaulis : [AL] - 67, 68
Viola palustris : [IF, NP, PL, PI] - 02, 44, 49, 53, 59, 60, 62, 72, 75, 77, 78, 80, 85, 91, 92, 93, 94, 95
Viola persicifolia : [AL] - 67, 68
Viola pinnata LR481
Viola pumila : [AL, PC, PR] - 04, 05, 06, 13, 16, 17, 67, 68, 79, 83, 84, 86
Viola rothomagensis † -----> **Viola hispida*
Viola rupestris : [AL, BO, CA, IF, LO, 01] - 01, 08, 10, 21, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 67, 68, 71, 75, 77, 78, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95
**Viola saxatilis* F.W. Schmidt subsp. *curtisii* (E. Forster) Kirschner & Skalicky (= *Viola curtisii* †) (2)
Vitex agnus-castus (2) LR482
Vitis vinifera subsp. *sylvestris*
Wahlenbergia hederacea : [AL, BO, CE, CA, IF, LO, 42] - 08, 10, 18, 21, 28, 36, 37, 41, 42, 45, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 67, 68, 71, 75, 77, 78, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95
Xatardia scabra LR486
Xeranthemum cylindraceum : [PL] - 44, 49, 53, 72, 85
Xylopiia richardii : [R] - 974
Xylosma buxifolium : [G, M] - 971, 972
Zanthoxylum heterophyllum : [R] - 974
Zygia latifolia : [M] - 972

Sommaire

Cent ans révolus.....	1
Fac-similé page 1 du premier numéro.....	2
Histoire sommaire du <i>Monde des Plantes</i>	3
Quelques extraits de la littérature d'antan ou «Quand les botanistes voyaient d'un tout autre œil qu'aujourd'hui»	7
Herborisation en Cerdagne - Juillet 1893. Lettre de Charles FLAHAULT à sa mère.....	10
Sur l'avenir de «notre» Botanique : des raisons d'espérer ?..	12
Institutions recevant <i>Le Monde des Plantes</i>	14
Périodiques reçus actuellement en échange.....	14
ESPEUT M. : Approche du genre <i>Viola</i> dans le Midi méditerranéen français.....	15
BOUCHER C. : Eléments pour la connaissance phytogéographique du département des Alpes-de-Haute-Provence	39
Plantes protégées par des dispositions réglementaires sur tout ou partie du territoire national.	51
Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national..	51
Arrêté du 31 août 1995 portant modifications de l'arrêté du 20 janvier 1982.....	54
Arrêté du 19 juillet 1988 relatif à la liste des espèces végétales marines protégées.....	55
Liste Nationale actualisée au 1er janvier 1999	56
Listes régionales et départementales	59
Région Alsace.....	59
Région Auvergne.....	61
Région Basse-Normandie.....	62
Région Bourgogne.....	63
Région Bretagne.....	64
Région Centre.....	65
Région Champagne-Ardenne.....	66
Département des Ardennes.....	67
Département de l'Aube.....	67
Département de la Marne.....	67

Région Corse.....	67
Région Franche-Comté.....	68
Région Guadeloupe.....	69
Région Haute-Normandie.....	70
Région Ile-de-France.....	70
Région Languedoc-Roussillon.....	72
Région Limousin.....	72
Département de la Corrèze.....	74
Département de la Creuse.....	74
Département de la Haute-Vienne.....	74
Région Lorraine.....	74
Département de Meurthe-et-Moselle.....	75
Département de la Meuse.....	75
Département de la Moselle.....	75
Région Martinique.....	75
Région Nord - Pas-de-Calais.....	76
Région Pays de la Loire.....	77
Région Picardie.....	78
Région Poitou-Charentes.....	79
Région Provence - Alpes- Côte d'Azur.....	80
Département des Alpes-de-Haute-Provence.....	83
Département des Hautes-Alpes.....	83
Département des Alpes-Maritimes	83
Département du Var.....	83
Département du Vaucluse.....	83
Région Rhône-Alpes.....	83
Département de l'Ain.....	84
Département de l'Isère.....	84
Département de la Loire.....	84
Département de la Haute-Savoie.....	85
Synthèse départementale.....	87
Avertissement.....	87
Liste alphabétique.....	88
Illustrations de Marcel SAULE :.....	6, 38, 50, 85, 86



Geranium endressii Gay

Ce numéro a pu être réalisé grâce au concours
de l'Université Paul Sabatier (Toulouse III), de l'UFR «Sciences de la Vie et de la Terre»
et de

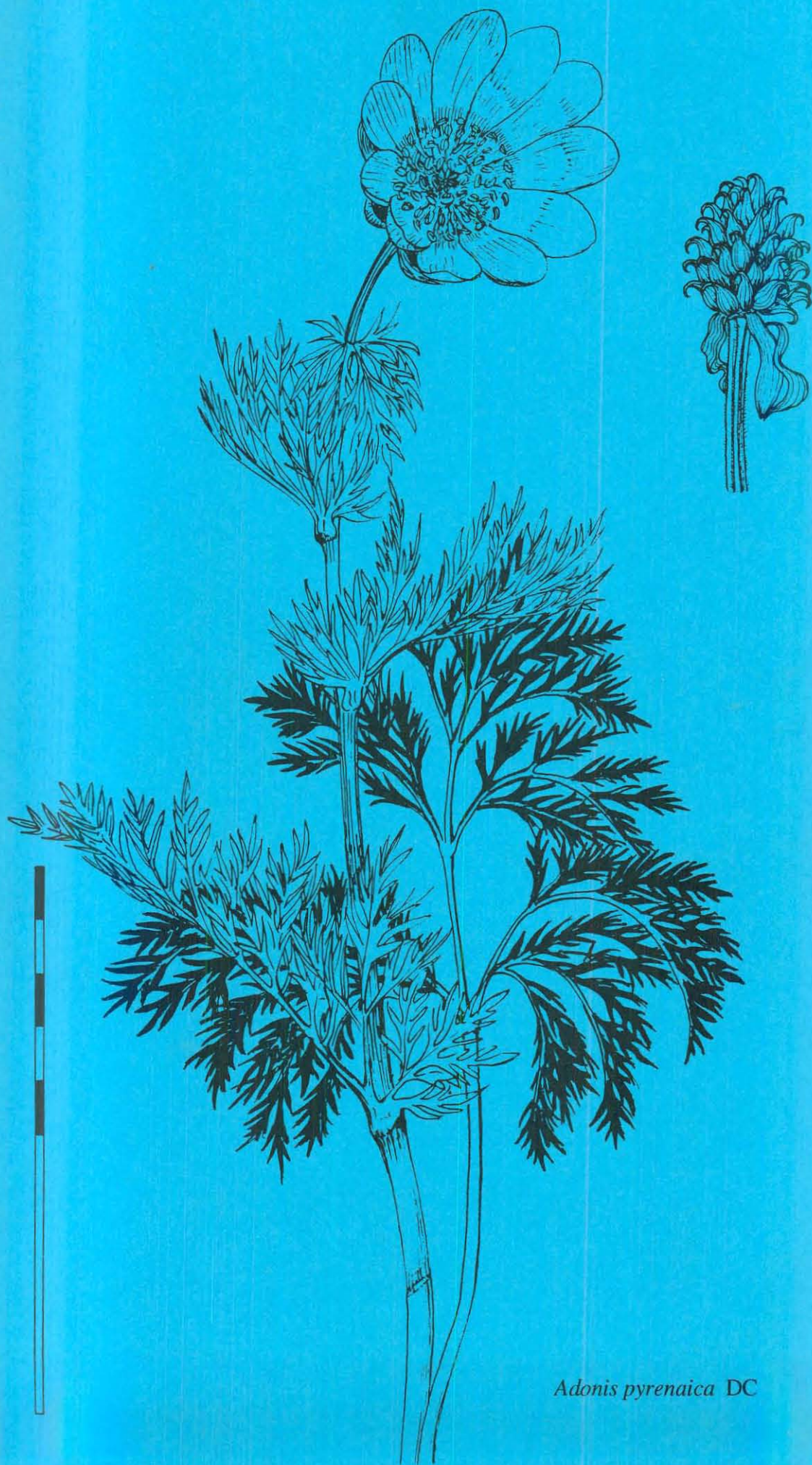


INSTITUT
KLOORANE



UNIVERSITE PAUL SABATIER

Fondation d'Entreprise pour la protection et la bonne utilisation du Patrimoine végétal



Adonis pyrenaica DC