

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département des Sciences Biologiques de l'Environnement
Filière : Sciences de l'Environnement
Option : Sciences Naturelles de l'Environnement



Réf :

Mémoire de Fin de Cycle
En vue de l'obtention du diplôme de

MASTER

Thème

Analyse de la flore du Parc
National du Djurdjura

Présenté par :

AMIRI Nassim

Soutenu le : **15 Juin 2015**

Devant le jury composé de :

M. BOUADAM Said	MAA	Président
M. BEKDOUCHE Farid	MCA	Encadreur
M. BENADJAOU Ali	MAA	Examineur

Année universitaire : 2014 / 2015

Remerciements

Je tiens d'abord à remercier le bon Dieu le Tout Puissant de m'avoir donné patience et courage pour mener à terme ce modeste travail.

Je remercie très chaleureusement mon encadreur M^r BEKDOUCHE F., Maitre de conférences (A) à l'Université A.MIRA - Bejaia. Je lui exprime ma gratitude de m'avoir dirigé, encouragé et surtout aidé afin de réaliser ce travail.

Je remercie aussi très sincèrement les membres du jury : le président M^r BOUADAM S et l'examineur M^r BENADJAOU D pour avoir bien voulu accepter d'évaluer ce travail.

Mes vifs remerciements vont également à M^r Benghanem N., Maitre assistant (B) à l'U.M.M.T.O et à tous mes chers amis (Rahma, Rosa, Halim, Lydia...).

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Nombre d'espèces par famille pour l'herbier et la photothèque.....	15
Tableau II : Espèces hydrochores et dyszoochores du Parc National du Djurdjura.....	24
Tableau III : Pourcentages de participation de l'endémisme du Djurdjura à celui de l'Algérie du Nord.....	27
Tableau IV : Nombre d'espèces par catégorie de rareté	28
Tableau V : Liste des taxons rares et exclusifs du Djurdjura.....	29
Tableau VI : Liste des plantes protégées en Algérie et présentes au Djurdjura.....	30

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Dégradation et dépérissement des cédraies Nord-Africaines.....	06
Figure 2 : Situation géographique du Parc National du Djurdjura.....	08
Figure 3 : Unités écologiques du Parc National du Djurdjura.....	09
Figure 4 : Représentation des classes de pentes au Parc National du Djurdjura.....	10
Figure 5 : Diagrammes ombrothermiques des stations d'Ait Ouabane et Tala Guilef	12
Figure 6 : Diagrammes ombrothermiques des stations de Tikjda et Tigounatine	12
Figure 7 : Quelques photos scannées de l'herbier.....	16
Figure 8 : Quelques espèces de la photothèque.....	17
Figure 9 : Composition de la flore du Djurdjura par famille.....	19
Figure 10 : Classification des types biologiques de Raunkiaer (1934).....	20
Figure 11 : Spectre biologique de la flore du Parc National du Djurdjura.....	21
Figure 12 : Mode de dissémination.....	23
Figure 13 : Espèces endémiques du parc national du Djurdjura.....	25
Figure 14 : Quelques photos d'espèces endémiques Algériennes strictes.....	26
Figure 15 : Types biologiques de la flore endémique du Djurdjura.....	27
Figure 16 : Nombre d'espèces endémiques par famille botanique de la flore du Djurdjura.....	28

Sommaire

Introduction	01
PREMIÈRE PARTIE : Facteurs de dégradation du milieu naturel.....	03
1. Dégradation de la végétation et du milieu naturel	03
2. Facteurs de dégradation de la végétation et du milieu environnant du Parc National du Djurdjura	03
2.1. Population et densité	03
2.2. Agriculture.....	03
2.3. Surpâturage.....	03
2.4. Incendies.....	03
2.5. Autres activités	04
3. Processus de dégradation.....	04
3.1. Déclin des essences nobles.....	04
3.2. Installation des successions écologiques régressives.....	05
3.3. Thérophytisation	06
DEUXIEME PARTIE : Présentation de la zone d'étude.....	07
1. Historique sur le Parc national du Djurdjura.....	07
2. Situation géographique	07
3. Occupation des terres et carte des unités paysagères	08
4. Orographie	09
4.1. Relief.....	09
4.2. Inclinaison du terrain	09
4.3. Orientation des versants	10
5. Géologie et pédologie	10
6. Hydrographie	11
7. Caractéristiques climatiques	11
8. Flore et végétation	12

Sommaire

TROISIEME PARTIE : Analyse de la flore du Djurdjura.....	14
1. Introduction.....	14
2. Méthode d'inventaire sur le terrain.....	14
3. Résultats.....	14
3.1. L'herbier et la photothèque.....	14
3.2. Composition de la flore	18
3.3. Types biologiques.....	20
3.4. Mode de dissémination.....	23
3.5. L'endémisme.....	24
3.5.1. Endémisme par type biologique.....	27
3.5.2. Endémisme par famille.....	28
3.6. La rareté.....	28
3.7. Les taxons exclusifs et rares du Djurdjura.....	29
3.8. Les taxons légalement protégés en Algérie et présents au Djurdjura.....	30
Conclusion.....	32

Introduction générale

Les forêts constituent un maillon essentiel dans la chaîne de la vie. Elles comptent parmi les écosystèmes les plus riches et les plus utiles de la planète, abritant un large éventail d'espèces de la faune et de la flore, et jouent un rôle primordial dans le maintien de la biodiversité (plus de 50% de la biodiversité terrestre).

Dans le bassin méditerranéen, les forêts sont d'une extraordinaire diversité. La Méditerranée forestière est riche en dizaines de milliers d'espèces animales et végétales. Les arbres et espaces boisés sont des éléments essentiels du fonctionnement des écosystèmes. Expression d'une biodiversité particulièrement riche, ils participent à la préservation, au renouvellement ou à la conservation des ressources aussi primordiales que l'eau, le bois, les produits forestiers non ligneux, les sols et paysages méditerranéens (Bitam & Belahcene, 2012).

L'Algérie, comme l'ensemble des pays du pourtour méditerranéen, s'est engagée depuis longtemps dans la politique de préservation et de conservation de la biodiversité par la création de plusieurs parcs nationaux. Actuellement, l'Algérie compte huit parcs nationaux qui englobent l'ensemble des paysages originaux où se situent les principaux points chauds « Hot spot » de biodiversité végétale du territoire national (Véla & Benhouhou, 2007). Parallèlement, plusieurs travaux de recherches axés essentiellement sur le recensement et la cartographie de cette phyto-biodiversité ont été réalisés dans ces « Hot spot ». Parmi ces travaux nous citons ceux de Zeraia (1981) dans le parc national de Chréa, Stevenson et *al.* (1988) et Belouahem et *al.* (2009) dans le parc national d'El Kala, Yahy et *al.* (2007) et Letreuch-Belarouci et *al.* (2009) dans le parc national de Tlemcen, Meddour (2010) et Derridj (2011) dans le parc national du Djurdjura. L'ensemble de ces travaux ont souligné l'importance d'un tel inventaire dans la gestion rationnelle de ces écosystèmes naturels. En effet plusieurs auteurs ont évoqué que la conservation et la mise en valeur d'un écosystème naturel passe par une bonne connaissance de sa biodiversité (Médail & Quézel, 1997 ; Véla & Benhouhou, 2007).

Plusieurs de ces travaux réalisés dans ces écosystèmes ont souligné la grande richesse floristique de ces milieux et ont mis en évidence une panoplie d'espèces endémiques ou/et rares qui doivent être placés dans les priorités de conservation. Ils ont également évoqué l'état de dégradation avancé de ces écosystèmes naturels qui est attribué essentiellement à l'action combinée de l'homme et de ses animaux (surpâturage). Dans le bilan établi par Quézel & Santa (1962), la flore de l'Algérie est caractérisée par un taux d'endémisme assez

remarquable de 12,6% soit 653 espèces sur les 3139 répertoriées, on dénombre 7 espèces arborées à caractère endémique. Dobignard & Chatelain (2010-2013) donnent pour l'Afrique du nord un chiffre de 904 espèces endémiques, dont 507 sont des Maghrebines, 303 sont endémiques strictement Algériennes et 4 espèces endémiques du Sahara occidental.

Le Djurdjura a constitué depuis le 17^{ème} siècle une place privilégiée pour les scientifiques : Letourneux (1870), Maire & Lapie (1909), Dubuis & Faurel (1949), Quezel (1956)..., tant sur le plan écologique, biogéographique ou syntaxonomique. Les phénomènes « insulaires » du Djurdjura au plan bioclimatique et biogéographique, l'hétérogénéité stationnelle et sectorielle de la végétation induisent une mosaïque d'état, de forme, et de type d'occupation de l'espace en harmonie presque constante avec les potentialités écologiques sectorielles, qui sont l'expression d'un pouvoir cinétique considérable (Addar et *al*, 2013).

La Kabylie du Djurdjura a depuis longtemps attiré naturalistes, botanistes, phytogéographes et phytosociologues. A partir de 1854, elle a en effet connu un siècle environ d'intenses recherches floristiques et c'est l'une des rares régions en Algérie qui possède, par exemple, deux catalogues sur la flore phanérogamique : Letourneux (1893) qui signale 1698 taxons pour ce territoire et Debeaux (1894) qui note pour sa part 1846 taxons. Vers le début du 20^{ème} siècle, ce chiffre est passé à environ 2000 taxons soit près de 50 % de la flore nationale (Lapie, 1909). D'après le PND (2012), la flore du Djurdjura est représentée par près de 1242 taxons végétaux, regroupés en 84 familles dont 1100 taxons de spermaphytes, 90 taxons de champignons, 52 taxons de lichens.

Ce présent travail est dans l'optique d'analyser les données floristiques (composition de la flore, types biologiques, modes de dissémination, endémisme et rareté) de l'inventaire actualisé de parc national du Djurdjura dont ce dernier a été réalisé par Messieurs Bouadam S. (enseignant à l'UAMB), Bekdouche F. (enseignant à l'UAMB) et Ait Abed Mohand (naturaliste du village des Ait Ouabane, Tizi Ouzou).

Dans le cadre de notre mémoire, nous présenterons l'analyse d'une contribution nouvelle à la connaissance de la flore du Djurdjura. Nous tenterons de faire ressortir la valeur patrimoniale de ce territoire original afin d'alerter les gestionnaire sur l'urgence d'une mise en place de programmes de conservation.

Partie I :

Facteurs de dégradation du
milieu naturel

1. Dégradation de la végétation et du milieu naturel

La biodiversité dont nous avons hérité en Algérie, a subi une érosion pour des raisons naturelles, cas des variations climatiques, ayant résulté dans le confinement de certaines espèces dans des habitats refuges (montagne, littoral, steppe, désert, etc.) et anthropiques (Derridj, 2011). Ces perturbations anthropiques touchant le patrimoine végétal décrivent des actions indirectes et irrégulières (les délits de coupes, prélèvements anarchique, les feux sauvages), d'autres actions directes et régulières (l'utilisation de taillis avec des cycles de rotation variable selon les essences et la nature des besoins, le pâturage en forêt, les feux d'écobuage), ont pour conséquences une transformation complète des écosystèmes dans leurs structures floristiques, notamment les écosystèmes forestiers de la Kabylie (Quezel et *al.*, 1999).

2. Processus de dégradation

2.1. Déclin des essences nobles

La conservation des forêts et de la végétation forestière du bassin méditerranéen, constitue un problème complexe du fait de l'hétérogénéité des situations et des multiples usages et pressions anthropique pratiquées par les diverses entités culturelles de la Méditerranée (Quezel & Medail, 2003).

Sur le pourtour méditerranéen, l'analyse des lacunes réalisée par WWF (2001) estime que la couverture forestière originelle représentait 82% de la surface totale des pays méditerranéen, actuellement il n'en reste que 17 % de ce patrimoine forestier souvent considéré comme profondément dégradé dans les pays du Maghreb. La situation est qualifiée de dramatique dans les divers pays du Maghreb et seuls des programmes ambitieux de gestion écologique intégrée permettront de sauver les lambeaux de forêts qui subsistent, ou de préserver quelques zones qui sont encore restées miraculeusement à l'abri de ces destructions (Quezel & Medail, 2003).

Les forêts algériennes sont majoritairement des forêts relictuelles dont le (bio) climat a définitivement changé, ce qui en fait des essences déjà vulnérables. Citons à titre d'exemple :

- Chêne –liège : une essence endémique du domaine méditerranéo-atlantique du bassin méditerranéen, son aire de répartition s'est fortement réduite suite a de fortes variations climatiques et surtout de l'action anthropique.

- Cèdre : la steppisation gagne de plus en plus les cédraies du Maghreb. C'est le cas des cédrées du Hodna, du Bellezma et des Aurès en Algérie. La régénération du cèdre est exceptionnelle, voire absente, en raison de la détérioration des conditions édaphiques (Benabid, 1989).

2.2. Installation des successions écologiques régressives

En théorie, un écosystème présente une certaine stabilité et son évolution s'étale sur des temps parfois géologiques. L'écosystème peut absorber les perturbations de dysfonctionnement ou de stress, mais il arrive que leur ampleur ou leur intensité soient telles qu'il ne le puisse plus car ces capacités à se réguler et à résister aux assauts que la nature impose ou que l'homme rajoute connaissent des limites; il s'agit d'un fragile équilibre qui menace sans cesse de se rompre, une sorte d'élastique sur lequel il ne s'agirait pas de tirer trop fort, et lorsqu'il se produit une ou des perturbations dans l'écosystème, ce dernier subit une succession de transformations affectant les communautés d'êtres vivants qui s'y rapportent: on les nomme successions écologiques.

On distingue les séries évolutives régressives (le biotope se dégrade) et les séries évolutives progressives (le biotope se reconstitue en entité complexe et stable). Lorsqu'un biotope se reforme (cas des séries évolutives progressives) à partir d'un ancien presque entièrement dégradé, on parlera de succession primaire ; si le biotope n'était que perturbé, on parlera d'une succession secondaire.

En Méditerranée, des séries évolutives se déclenchent systématiquement suite à des perturbations multiples affectant ses écosystèmes qui se dégradent par la suite en perdant peu à peu ce qui fait leur biodiversité, donc leur stabilité; le sol se dénude, un désert peut même s'y installer de manière durable. Citons à titre d'exemple les forêts de la région méditerranéenne qui ont fondu, à force d'incendies répétés, d'abord en garrigue et en maquis puis, par endroits, en pelouses sèches d'herbacées, voire carrément à la roche mère dénudée. Il faut ensuite des décennies (si plus aucune agression n'a lieu), pour ne pas dire des siècles, pour que le mal soit réparé par le redémarrage d'un cycle progressif (Benabid, 1994).

2.3. Thérophytisation

L'ensemble des écosystèmes forestiers, quels que soit les étages altitudinaux sont soumis au phénomène de thérophytisation lié à leur envahissement généralisé par des espèces annuelles souvent rudérales et disséminées essentiellement par les troupeaux (zoochorie) et le

vent (anémochorie). Une véritable banalisation des écosystèmes s'opère avec la mise en place de structures assez riches floristiquement mais qui n'ont rien à avoir avec les ensembles forestiers ou préforestiers initiaux (Benabid, 1994).

En Afrique du nord, plusieurs milliers d'hectares de cédraies au Maroc comme en Algérie, sont thérophytisées. Ils dépérissent progressivement et sont menacés de disparition. Par ailleurs, ces écosystèmes ne constituent même plus un rempart à l'érosion dont l'intensité est de plus en plus préoccupante dans tout le Maghreb. Dans l'écosystème à cèdre perturbé par l'anthropisation en systèmes très simplifiés : arbres-herbes annuelles, la régénération naturelle est quasi impossible (Fig.1).

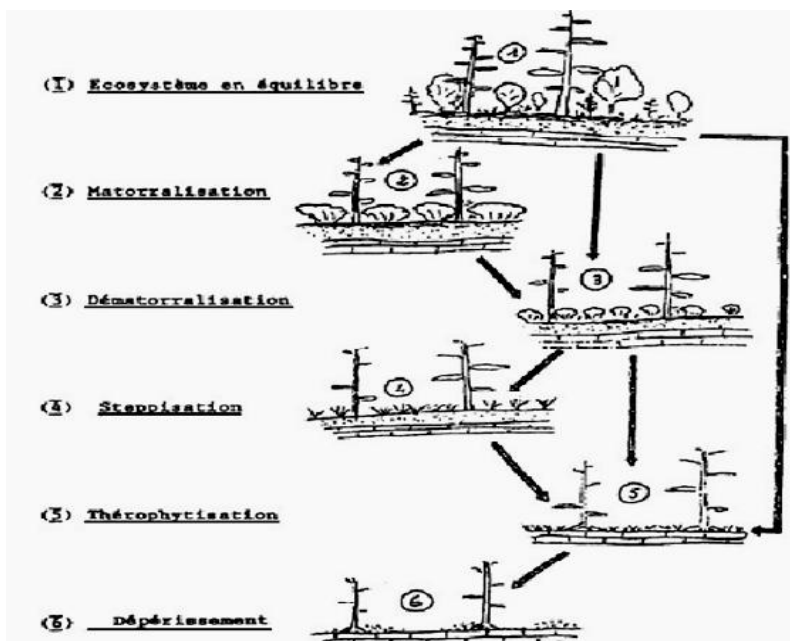


Figure 1 : Dégradation et dépérissement des cédraies Nord-Africaines (Benabid, 1994).

3. Facteurs de dégradation de la végétation et du milieu environnant du Parc National du Djurdjura

3.1. Population et densité

La densité de la population avoisinant 80000 habitants à la périphérie immédiate du parc et 6000 à l'intérieur a des conséquences désastreuses sur les écosystèmes.

3.2. Agriculture

Composée de maraichage potager et d'arboriculture rustique et irriguée dont les principales cultures est le figuier et l'olivier.

3.3. Surpâturage

Le pâturage est une activité normale en forêt, parfois souhaitée, car le bétail participe au contrôle de la prolifération des strates arbustives et herbacées, hautement inflammable. Cependant, le surpâturage, causant un broutage excessif de la végétation et des jeunes plants forestiers empêche toute régénération, épuise les ressources disponibles, dégrade les parcours et les soumet à l'érosion.

3.4. Incendies

Les incendies de forêts sont fréquents en période estivale en détournant considérablement les efforts des agents de la réserve pour la prévention et la lutte contre ce fléau, lié directement au contexte socioéconomique et au climat méditerranéen. Durant la période 1986/2005 (20 ans), la forêt des Ait Ouabane et celle de Boudjurdjura ont été incendiées à 3 et 4 reprises respectivement, ce qui représente une fréquence très importante pour des forêts incluses dans une aire protégée.

3.5. Autres activités

- a. **Délits** : coupe de bois, extraction illicite de pierres, braconnage, capture d'animaux sauvages et exploitation démesurée des ressources phytogénétiques à des fins utilitaires et commerciales font partie des dégradations couramment observées au sein du parc national du Djurdjura.
- b. **La prolifération de dépotoirs** : en périphérie de la réserve en engendrant des nuisances pour la nature et la santé publique.
- c. **La sur-fréquentation** : liée notamment au tourisme. L'infrastructure hôtelière et en désharmonie avec le paysage local, il fait appel à un flux touristique important surtout en période estivale, ainsi qu'en période des neiges. Ces masses qui se comportent majoritairement de façon anarchique et incontrôlée augmentent l'importance des nuisances et pollutions (eaux usées, ordures ménagères déversées dans la nature), la cueillette des herbes aromatiques et d'autres effets ravageurs sur les milieux naturels.
- d. **La pratique de l'écobuage** : dans les parcelles privées qui dégénère en incendies (PND, 2012).

Partie II :

Présentation de la zone d'étude

1. Historique sur le Parc national du Djurdjura

Les premières explorations botaniques au Djurdjura remontent aux années 1850. D'après Benmouffok (1993), le massif du Djurdjura a depuis longtemps déjà, retenu l'attention de nombreux chercheurs grâce à ses qualités naturelles qui lui valurent le statut de parc national. Citons entre autres, les travaux de phytogéographie de Lapie (1909), de phytosociologie de Maire (1926), d'économie forestière de Boudy (1950), de géologie de Flandrin (1952) et d'analyses floristiques de Quezel (1957).

Le Parc National du Djurdjura a été conçu durant la période coloniale, suite à l'arrêté gouvernemental du 18 septembre 1925, avec une superficie de 16550 ha, ses principales missions étaient la récréation et le loisir. Après l'indépendance, le Parc National du Djurdjura a été officiellement fondé suite au décret présidentiel 83-460 du 23 Juillet 1983, avec une superficie totale de 18550 ha intégrant des portions de territoires de deux wilayas dont 10340 ha au versant Nord (Tizi-Ouzou) et 8210 ha au flanc Sud (Bouira) (Loukkas, 2006).

Par ses sommets majestueux (Akouker : 2305m, Haizer : 2164m et Lalla Khedidja : 2308m d'altitude), ses large vallées vigoureusement encaissées, ses vastes pelouse verdoyantes et ses sources pérennes ; le Parc National du Djurdjura est reconnu par L'UNESCO comme patrimoine mondial en 1992 et classé ensuite comme une réserve de la biosphère en 1997 par la même organisation (Loukkas, 2006).

2. Situation géographique

Le Parc National du Djurdjura est situé au nord de l'Algérie dans la région de la Kabylie, à environ 140 km au sud-est d'Alger et à 40 km du littoral méditerranéen (Derridj, 1985). Ce territoire est circonscrit entre coordonnées géographiques : de 36°31'02" à 36°25'42" de latitude Nord et de 3°57'23" à 4°19'43" de longitude Est du méridien international. Selon Loukkas (2006), le territoire du parc est constitué par une chaîne de montagne calcaire s'étalant sur 50 km de longueur d'Est en Ouest et 3 à 10 km de largeur. Quezel (1957), la compare à un arc de cercle ouvert vers le Nord et la subdivise en trois grands massifs :

- le ***Djurdjura occidental***, c'est à dire le massif de Haizer, de Tizi Oudjaboub à Tizi Ougoulmime : le massif du Haizer (2 164 m) culminant par un dôme dolomitique où les phénomènes karstiques atteignent une prodigieuse ampleur ;
- le ***Djurdjura central***, c'est à dire le massif de l'Akouker, de Tizi Ougoulmime à Tizi Boussouil : le massif de l'Akouker (2 305 m) au relief singulièrement escarpé ;

- le *Djurdjura oriental*, à l'est le Tamgout de Lalla Khedidja, point culminant de la chaîne, dresse à 2 308 m sa pyramide presque parfaite de calcaires en dalle du Lias supérieur. (Fig. 2).

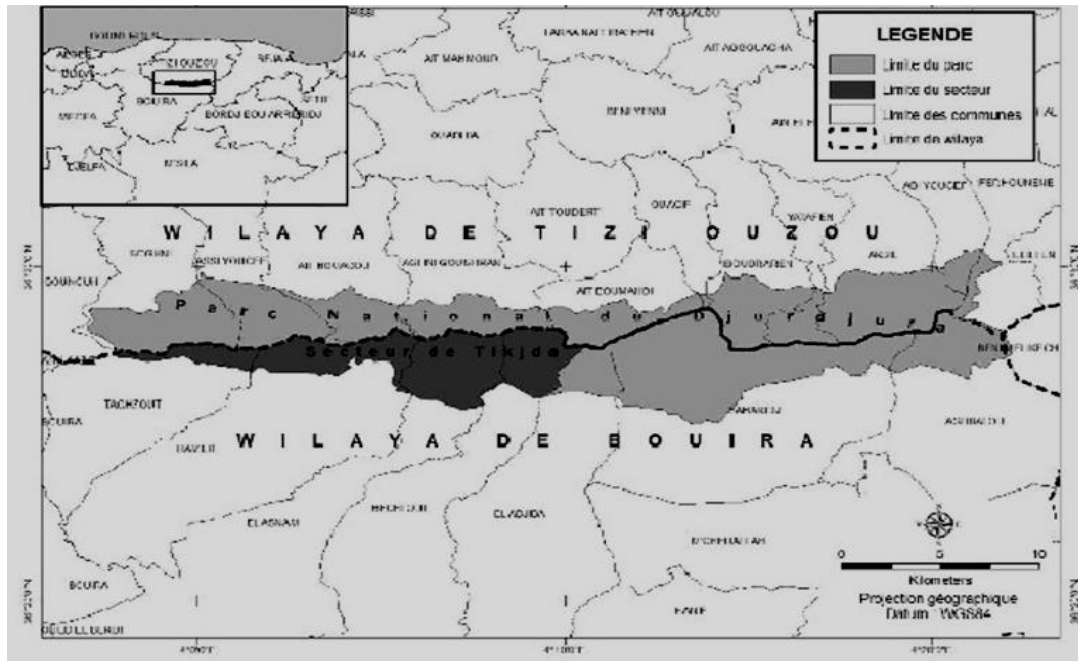


Figure 2 : Situation géographique du Parc National du Djurdjura (PND, 2012).

3. Occupation des terres et carte des unités paysagères

Selon les données du Parc National du Djurdjura, plusieurs unités paysagères y sont présentes.

- Les forêts : 5672 ha soit 30,58% de la superficie du parc ;
- Les pelouses : 6907 ha soit 37,24% de la superficie du parc ;
- Les formations rupicoles : 93,4 ha soit 0,5% de la superficie du parc ;
- Les reboisements : 96,8 ha soit 0,52 % de la superficie du parc ;
- Les cultures : 778,80 ha soit 4,10% de la superficie du parc ;
- Falaises et escarpements rocheux : 5021 ha soit 27,06% de la superficie du parc (Fig.3).

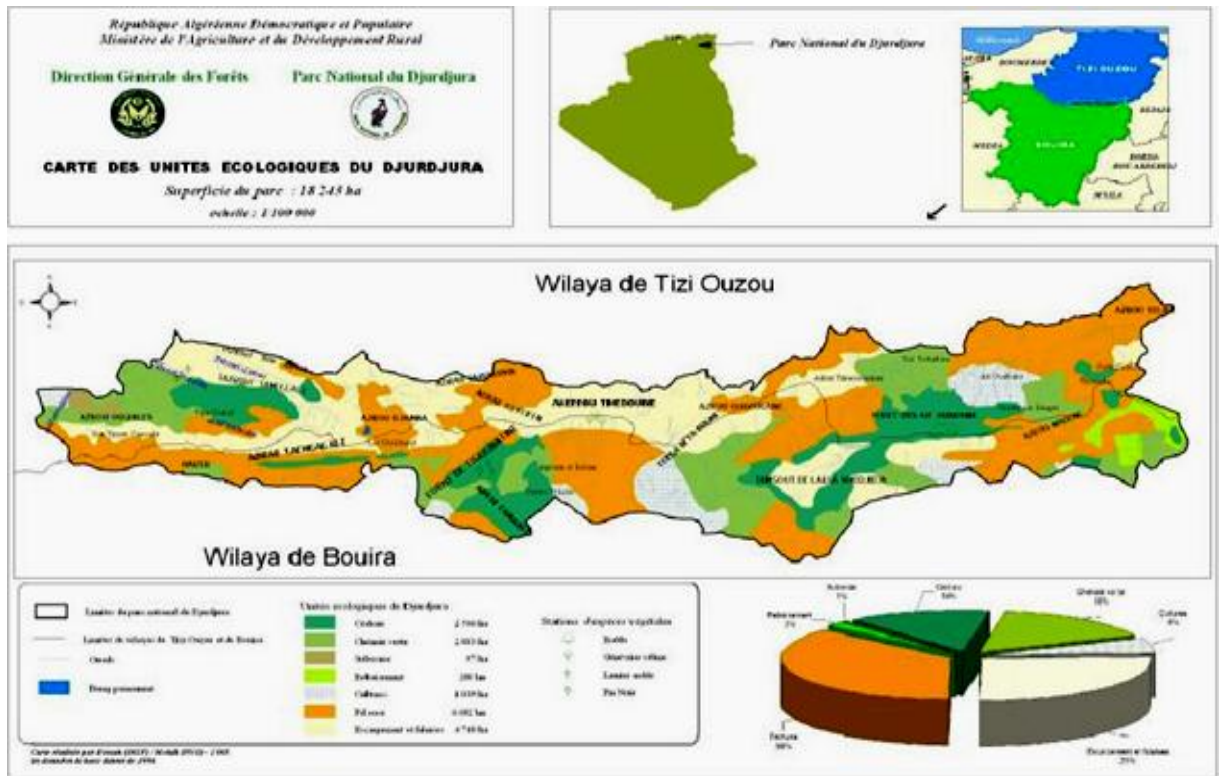


Figure 3 : Unités écologiques du Parc National du Djurdjura (PND, 2012).

4. Orographie

4.1. Relief

Le Djurdjura présente un relief très accidenté avec des escarpements rocheux et pentes abruptes. Il est parsemé dans certains endroits d'énormes éboulis de rocaille et dans d'autres, de grands rochers imposants. Le PND est contenu entre les altitudes 1000 et 2100 mètres essentiellement, quelques sommets dépassent cette fourchette (Fig.5).

4. 2. Inclinaison du terrain

Le Djurdjura est une chaîne récente issue de plissement alpin, échelonné de crêtes rocheuses dépassant les 2000 m d'altitude (Dubuis & Faurel, 1994). D'après Belin et *al.* (1947), le versant sud du Djurdjura présente un relief moins accidenté comparativement au versant nord.

Pour caractériser le Djurdjura du point de vue de sa topographie, cinq classes de pente ont été retenues.

- Classe des pentes inférieures à 3% (classe à topographie plane) ;
- Classe des pentes comprises entre 3 et 12% (classe à topographie modérée) ;

- Classe des pentes comprises entre 12 et 25% (classe à topographie accidentée)
 - Classe des pentes comprises entre 25 et 50% (classe à topographie hautement accidentée)
 - Classe des pentes supérieures à 50% (classe à topographie très hautement accidentée)
- (Voir Fig.5).

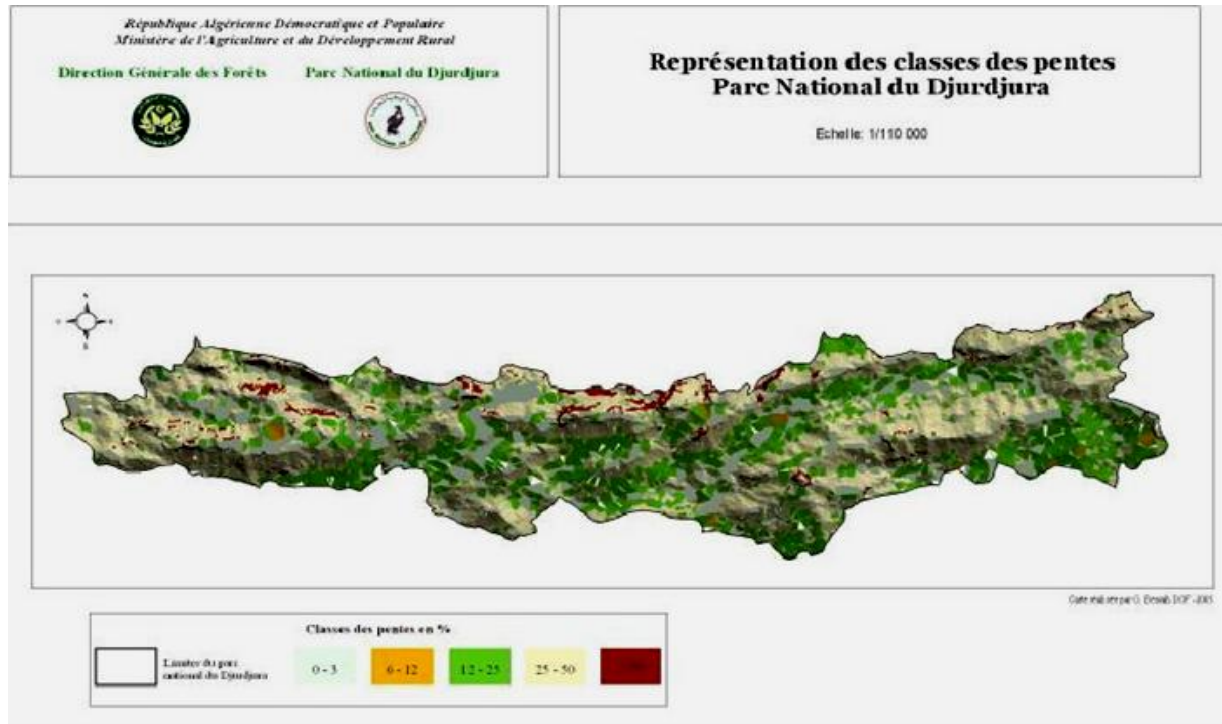


Figure 4 : Représentation des classes de pentes au Parc National du Djurdjura. (Lire 3-12 au lieu de 6-12 au niveau de la légende pour la 2^{ème} classe de pente).

4. 3. Orientation des versants

Les aspects morpho-structuraux présentent des faciès différenciés :

- La façade septentrionale présente un faciès de type Alpin, aux sommets ciselés et formés de calcaire dur, de la dolomite, avec un relief jeune et des pentes abruptes.
- La façade méridionale présente un faciès érodé, formé d'écailles redressées et successives.

5. Géologie et pédologie

Le Djurdjura forme l'élément principal d'une grande unité structurale appelée chaîne calcaire kabyle. Le Parc National du Djurdjura est encadré sur toute sa longueur Est-Ouest par deux massifs cristallophylliens qui sont issus du métamorphisme de très vieux sédiments. Ils sont constitués essentiellement de schistes, de micaschistes, de grès métamorphisé (quartz) et accessoirement de gneiss et de granite. L'examen des documents

géologiques, en particulier la "Carte Géologique du Djurdjura", révèle que l'anticlinal Tikjda - Ait Ouabane (dont les cimes Tioual, Tigounatine, Ras Timedouine) appartient aux formations des ères secondaires et tertiaires. Le sous massif de Tigounatine est représenté par du calcaire dolomitique du lias inférieur par contre la partie Tikjda est représenté par des grès rouge du trias, mais il y existe une certaine partie formée au cours de l'ère primaire (Flandrin, 1952).

6. Hydrographie

Abdesselam (1995) note que le Djurdjura est caractérisé par un réseau hydrographique très dense. Il est formé par une multitude de cours d'eau allant de simples ruisseaux aux grands oueds coulant dans toutes les directions.

Les pluies y sont essentiellement torrentielles, l'écoulement est dévastateur avec des chutes en cascades et en séries avec des débits élevés. Cependant, ce régime est limité aux périodes pluvieuses. En été, il est pratiquement à sec partout. Les sources soutiennent l'étiage mais souvent sur de petites distances (Abdesselam, 1987).

7. Caractéristiques climatiques

Le Djurdjura est l'une des régions les plus arrosées d'Algérie, avec une pluviométrie annuelle allant de 1000 à 1500 mm en altitude, jusqu'à 2000 mm certaines années. Les précipitations ont lieu principalement sous forme de pluie et de neige. Les principales périodes de précipitation sont comprises entre novembre et mai, avec des maxima en décembre et mars-avril. Les sommets sont abondamment enneigés l'hiver. Toutefois, ces dernières décennies un déficit de l'ordre de 15% est observé (neige et précipitation).

Les mois les plus froids sont, successivement janvier, février et décembre. Les minimums absolus sont inférieurs à zéro de novembre à avril. Les températures maximales moyennes ne dépassent pas 24°C. Les chutes de neige ont lieu à partir du mois de novembre ou décembre et persistent, selon les années, jusqu'au mois d'avril et quelque fois jusqu'à mai (Fig. 6 et 7).

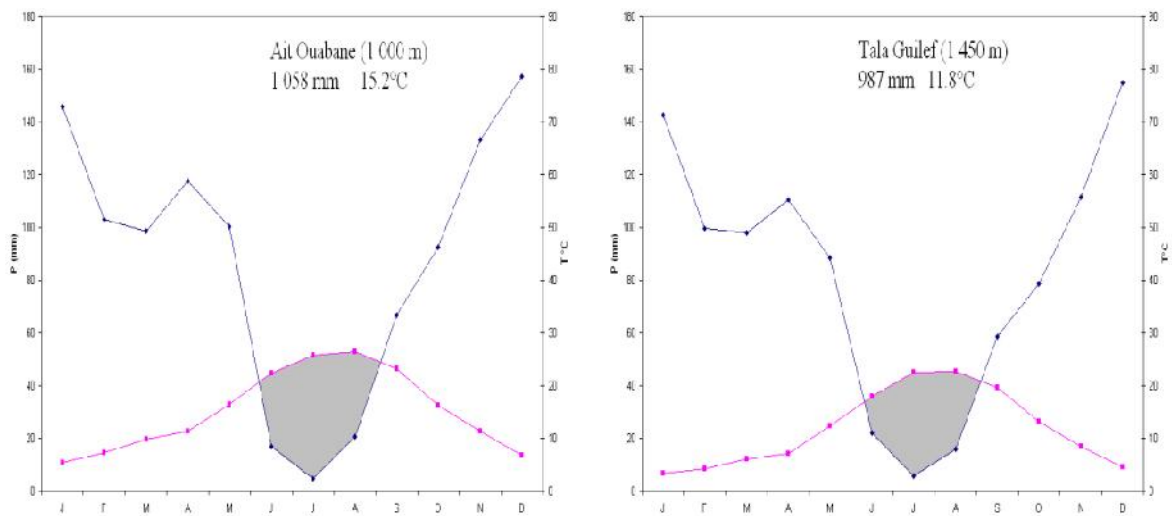


Figure 5 : Diagrammes ombrothermiques des stations d'Ait Ouabane et Tala Guilef (Abdesselam, 1995).

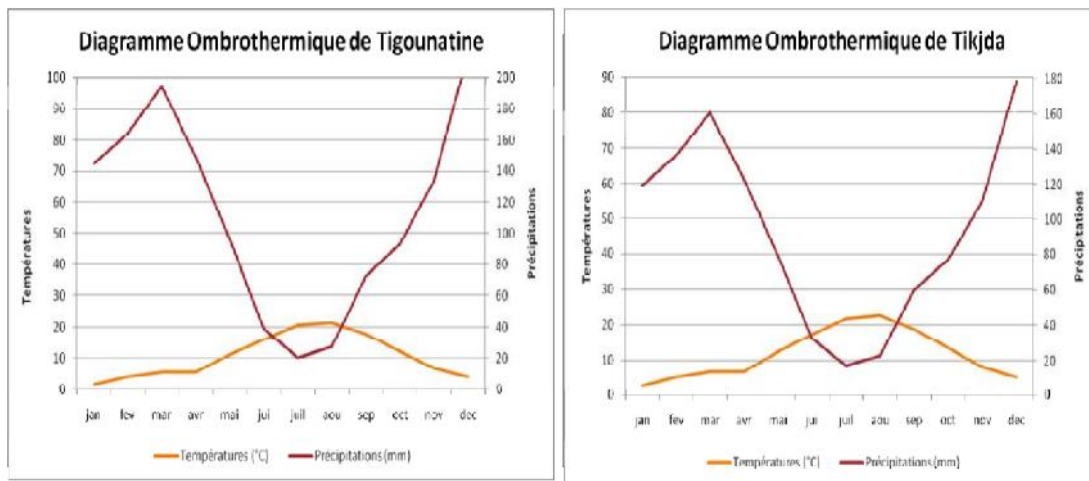


Figure 6 : Diagrammes ombrothermiques des stations de Tikjda et Tigounatine (Bitam & Belhacene, 2012).

8. Flore et végétation

La diversité des milieux qu'offre la réserve du Djurdjura fait de lui un siège d'une flore remarquable. Selon les données du PND, la flore du Djurdjura est représentée par près de 1242 taxons végétales, regroupées en 84 familles dont :

- 1100 taxons de spermatophytes.
- 90 taxons de champignons.

-52 taxons de lichens.

Signalons que ces chiffres sont fort probablement exagérés puisque ils sont relatifs au massif du Djurdjura dans sa globalité et non au PND. Ces valeurs sont relatives à un territoire plus large qui englobe une partie de la région de Draa El Mizan (Hors parc) et toute l'étendue allant de Tirourda à Chellata en passant par Azrou-N-Thor.

D'après les données de PND, on compte 1100 espèces de spermatophytes, dont :

- 35 taxons sont endémiques au Djurdjura,
- 145 taxons rares,
- 70 taxons sont très rares,
- 111 taxons médicinales et aromatiques recensées (inventaire incomplet) et
- 33 taxons sont protégées par la législation nationale soit 14,60% des espèces protégées en Algérie.

Les principales formations sylvatiques du Parc National du Djurdjura sont des cédraies pures (40%), des cédraies-chênaies vertes (30%) et des chênaies vertes (13%). Le chêne liège et le chêne zeen sont plus abondants aux Ait-Ouabane. Nous noterons aussi la présence d'une sous-espèce endémique Algéro-marocaine, le pin noir (*Pinus nigra* ssp. *mauritanica*), formant de petits îlots à Tigounatine et des sujets épars à Taouialt. Les sujets de pin d'Alep sont peu abondants, mais remontent à des altitudes élevées. On y rencontre, avec de faibles proportions : le houx (*Ilex aquifolium*), l'érable champêtre (*Acer campestre*), le merisier (*Prunus avium*) et l'if (*taxus baccata*). Le reste des formations végétales sont des pelouses « pseudo-alpines », composées principalement du *Bupleurum spinosum* et *Festuca atlantica* (Loukkas, 2006).

La présence du pin noir (*Pinus nigra* ssp. *mauritanica*) est l'une des particularités du Parc National du Djurdjura. Aussi des espèces endémiques y sont recensées : *Agropyrum marginatum* ssp. *kabylicum*, *Aristolochia longa* ssp. *fonanesii* var. *djurdjurae*, *Campanula djurdjurae*, *Dryopteris aculeata* var. *djurdjurae*, *Poa alpina* var. *Djurdjurae* (Loukkas, 2006).

Enfin, il est important de souligner le caractère singulier de la présence de certaines espèces d'arbres comme : l'érable de Montpellier (*Acer monspessulanum*) aux Ait Ouabane, le laurier noble (*Laurus nobilis*) à Tala Guilef, le pin noir (*Pinus nigra* ssp. *mauritanica*) à Tikjda et le genévrier de Sabine (*Juniperus sabina*) à Aswel, Issig Issig et Azrou Ougougam.

Partie III :
Analyse de la flore du
Djurdjura

1. Introduction

Le diagnostic du patrimoine physique et de la biodiversité végétale est une première étape indispensable aux programmes de planification et de conservation des gestionnaires. Il fournit la nature exacte et actuelle de l'occupation des terres, information nécessaire pour une évaluation adéquate des biens et pour une évaluation des conditions de réalisation d'un plan d'aménagement du milieu et de gestion conservatoire et patrimoniale.

Ce présent travail consiste uniquement à analyser les données floristiques de l'inventaire actualisé du parc national de Djurdjura. Les données utilisées dans le cadre de ce mémoire ont été mises à notre disposition par notre encadreur. Le travail de terrain avait été réalisé dans le cadre d'une consultation en faveur d'un bureau d'études par Messieurs Bouadam S. (enseignant à l'UAMB), Bekdouche F. (enseignant à l'UAMB) et Ait Abed Mohand (naturaliste du village des Ait Ouabane, Tizi Ouzou).

2. Méthode d'inventaire sur le terrain

La méthode adoptée dans ce travail est le balayage maximal possible du territoire du Parc National de Djurdjura. En effet, cette méthode utilisée dans toutes les études purement d'inventaire, permet la visite d'une portion largement plus importante du territoire à inventorier. Dans ce sens, l'inventaire a été fait secteur par secteur (Tala Rana, Tikjda, Tirourda, Tala Guilef et Ait Ouabane) en allant des situations les plus chaudes vers les milieux les plus humides et des basses altitudes vers les hautes altitudes. Le travail est stratifié selon trois facteurs (exposition, altitude et physionomie de la végétation).

Après la collecte, les échantillons sont séchés, mis en herbier et puis déterminés en se basant sur la flore de Quézel et Santa (1962,1963). La synonymie et les noms communs pour chaque espèce sont recherchés en utilisant l'index synonymique de la flore d'Afrique du Nord édité par Dobignard et Chatelain (2012) ainsi que la banque des données floristiques du site de Tela Botanica.

3. Résultats

3.1. L'herbier et la photothèque

Le nombre total d'espèces inventoriées est de 704 dont 465 sont mises en herbier et 653 prises en photos pour la photothèque (Fig.7 et 8). Les résultats obtenus sont très satisfaisant approchant probablement du nombre total de taxons (espèce, sous espèces et variété) que recèle le parc national du Djurdjura (Tab.I).

Tableau I : Nombre d'espèces par famille pour l'herbier et la photothèque.

Famille	Herbier	Photothèque
Acanthacées	0	1
Acéracées	3	3
Alismatacées	0	1
Amarantacées	1	1
Amaryllidacées	0	1
Anacardiées	2	2
Apiacées	18	26
Apocynacées	1	2
Aquifoliacées	1	1
Aracées	0	2
Araliacées	1	1
Arécacées	0	1
Aristolochiacées	2	2
Asclépiadacées	1	1
Astéracées	53	75
Berbéridacées	1	1
Bétulacées	1	1
Borraginacées	12	12
Brassicacées	14	21
Campanulacées	5	7
Caprifoliacées	6	6
Caryophyllacées	22	24
Chénopodiacées	1	1
Cistacées	8	9
Convolvulacées	6	6
Coriariacées	1	1
Crassulacées	3	8
Cupressacées	2	4
Cypéracées	5	10
Dipsacées	6	6
Discoriacées	1	1
Ephédracées	0	1
Equisétacées	2	2
Ericacées	2	3
Euphorbiacées	5	6
Fabacées	69	82
Fagacées	2	2
Fumariacées	2	2
Gentianacées	2	2
Géraniacées	7	14
Globulariacées	1	1
Hypéricacées	6	5

Famille	Herbier	Photothèque
Iridacées	2	4
Juncacées	2	6
Lamiacées	33	38
Lauracées	1	1
Liliacées	10	25
Linacées	2	4
Lythracées	1	1
Malvacées	5	4
Moracées	0	1
Myrtacées	1	1
Oléacées	4	3
Orchidacées	2	29
Osmundacées	0	1
Oxalidacées	1	1
Papavéracées	1	2
Pinacées	0	4
Plantaginacées	5	7
Plumbaginacées	1	2
Poacées	31	39
Polygalacées	2	2
Polygonacées	7	9
Polypodiées	10	11
Primulacées	1	4
Renonculacées	15	15
Résédacées	0	1
Rhamnacées	2	4
Rosacées	17	24
Rubiées	9	13
Rutacées	1	1
Salicacées	1	2
Saxifragacées	3	5
Scrofulariacées	9	13
Selaginellacées	0	1
Solanacées	1	2
Taxacées	1	1
Thymelaeacées	3	3
Ulmacées	2	2
Urticacées	2	3
Valériacées	2	3
Verbénacées	1	1
Violacées	2	2

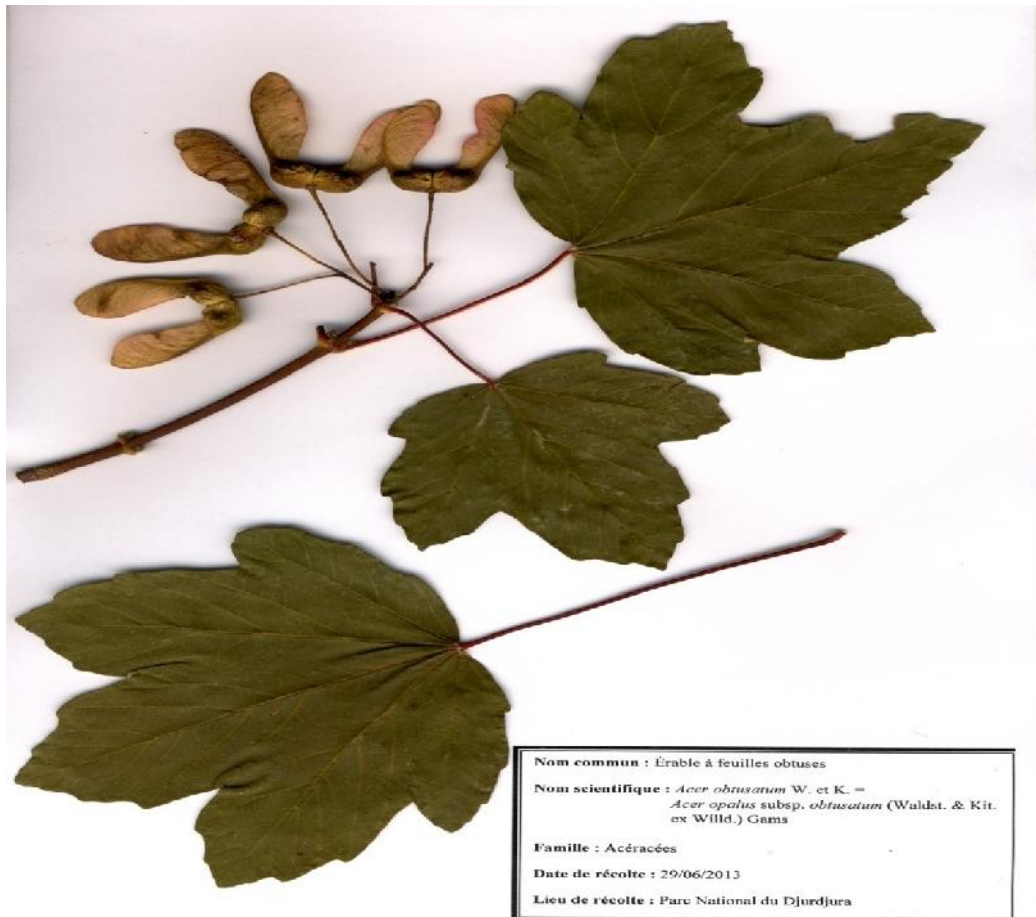


Figure 7 : Quelques photos scannées de l'herbier.

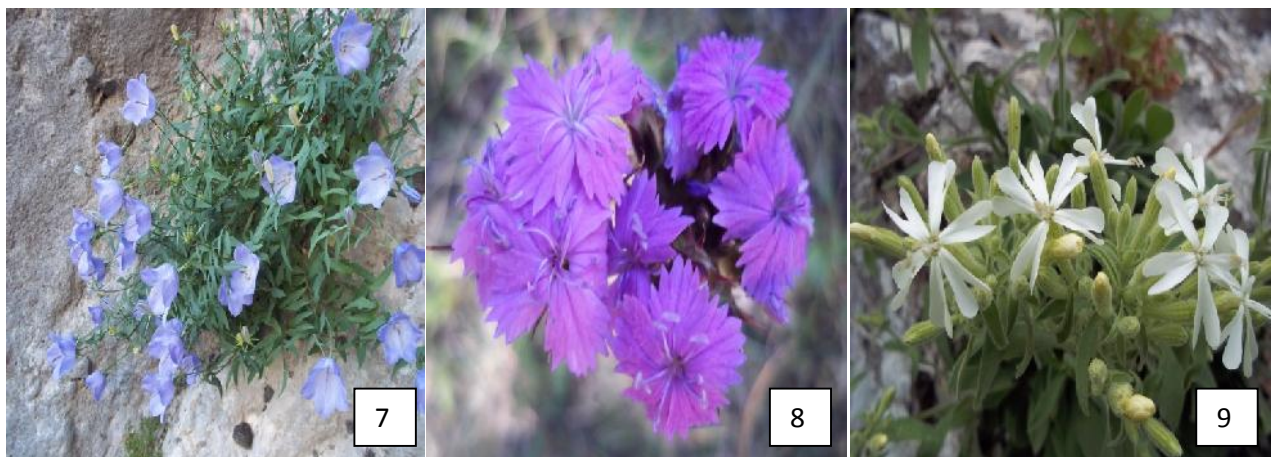
1 : *Anthyllis montana* L.2 : *Ononis aragonensis* Asso.3 : *Teucrium pseudochamaepitys* L.4 : *Onosma fastigiatum* Br. Bl.5 : *Rindera gymnantra* (Coss.) Gürke6 : *Draba hispanica* L.7 : *Campanula rotundifolia* L.8 : *Dianthus balbisii* Ser.9 : *Silene mollissima* (L.) Pers. ssp. *vellutina* (Pourret) Maire

Figure 8 : Quelques espèces de la photothèque.

3.2. Composition de la flore

L'inventaire réalisé a permis de comptabiliser 72 familles différentes pour l'herbier et 83 pour la photothèque avec un total de 704 espèces. Notant qu'un bon nombre d'espèces sont très difficiles à conserver et à mettre en herbier et plus particulièrement toutes les espèces à chaire (Liliacées, Orchidacées, Crassulacées, Iridacées...).

La flore du Parc National du Djurdjura est dominée par un nombre de familles très restreints (Asteracées, Fabacées, Poacées, Lamiacées, Orchidacées, Apiacées, Liliacées et Rosacées) avec respectivement (12,35%, 10,07%, 6,81%, 4,11%, 3,97%, 3,55% et 3, 55%) d'espèces. Plus de la moitié des familles ne sont représentées que par 1 ou 2 espèces (Fig.9)

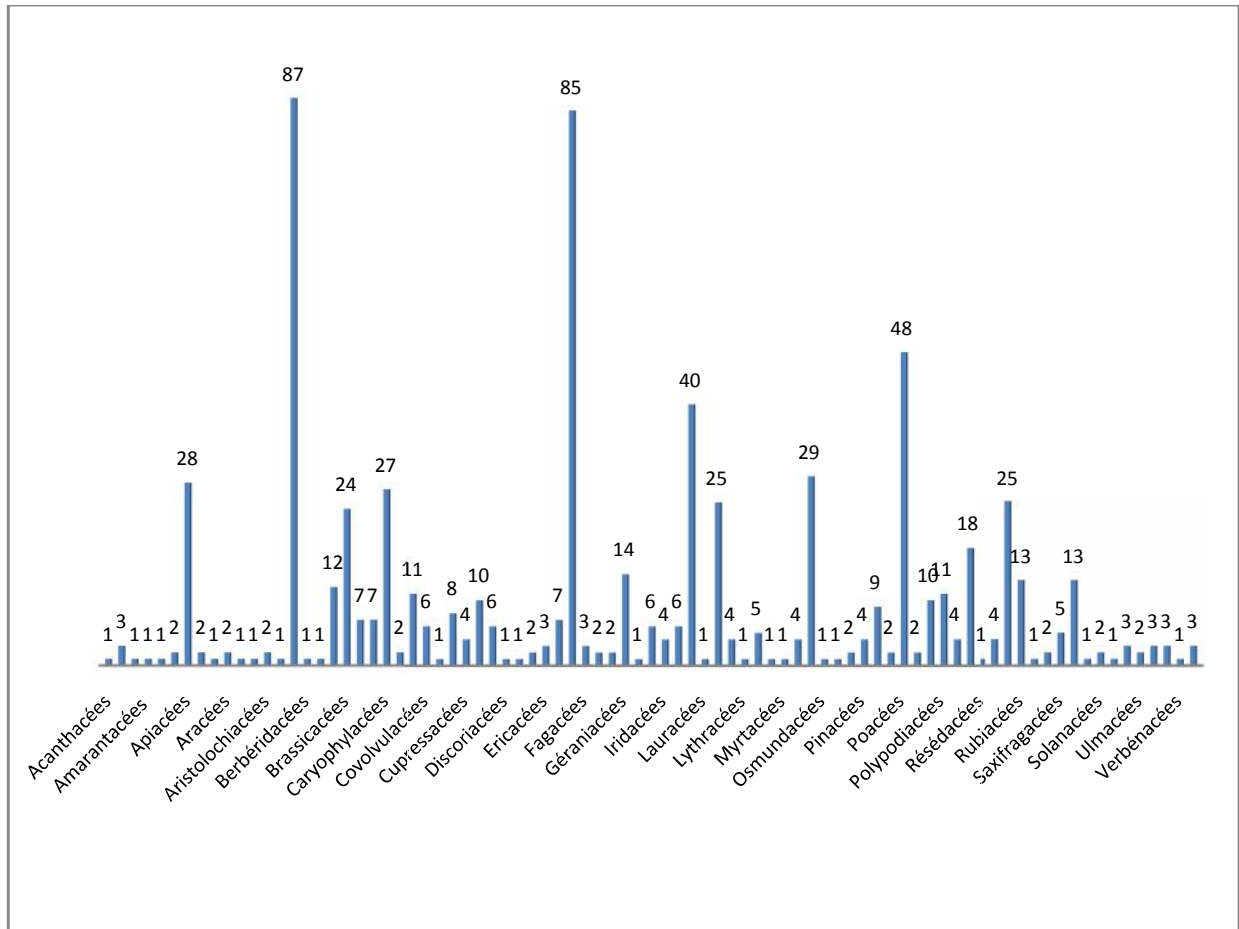


Figure 9 : Composition de la flore du Djurdjura par famille.

3.3. Types biologiques

Les formes de vie des végétaux représentent un outil privilégié pour la description de la physionomie et de la structure de la végétation. Elles sont considérées, comme une expression de stratégie d'adaptation de la flore et de la végétation aux conditions du milieu.

Les types biologiques ou formes de vie des espèces expriment la forme présentée par les plantes dans un milieu sans tenir compte de leur appartenance systématique. Ils traduisent une biologie et une certaine adaptation au milieu selon Barry (1988). Selon Kaabeche (1995) l'observation sur le terrain a montré que le type biologique d'une même plante peut changer selon le climat, ce qui implique que les types biologiques doivent être notés tels qu'ils sont dans la végétation étudiée.

C'est seulement en 1904 que les types biologiques ont été définis par l'écologue Danois Raunkiaer (1934) (Fig.10).

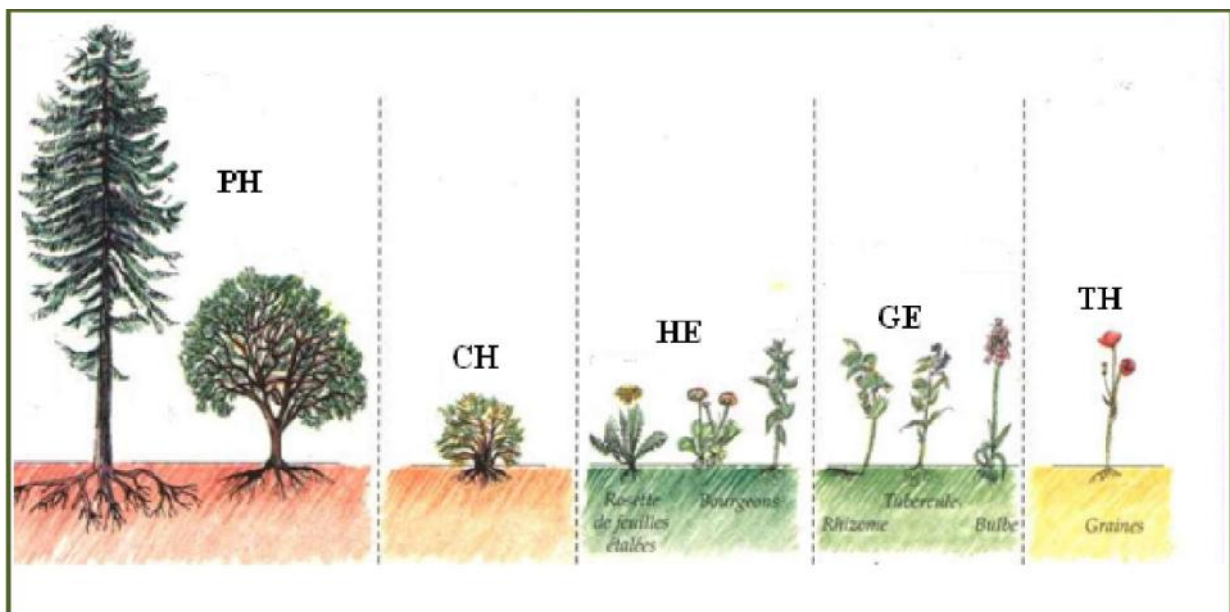


Figure 10 : Classification des types biologiques de Raunkiaer (1934). PH: Phanérophytes, CH: Chamaephytes, HE: Hémicryptophytes, GE: Géophytes, TH: Thérophytes.

La structure de la flore de Parc National du Djurdjura peut être caractérisée par son spectre biologique établi à partir du pourcentage de chaque type biologique comme préconisé par Raunkiaer (Fig.11).

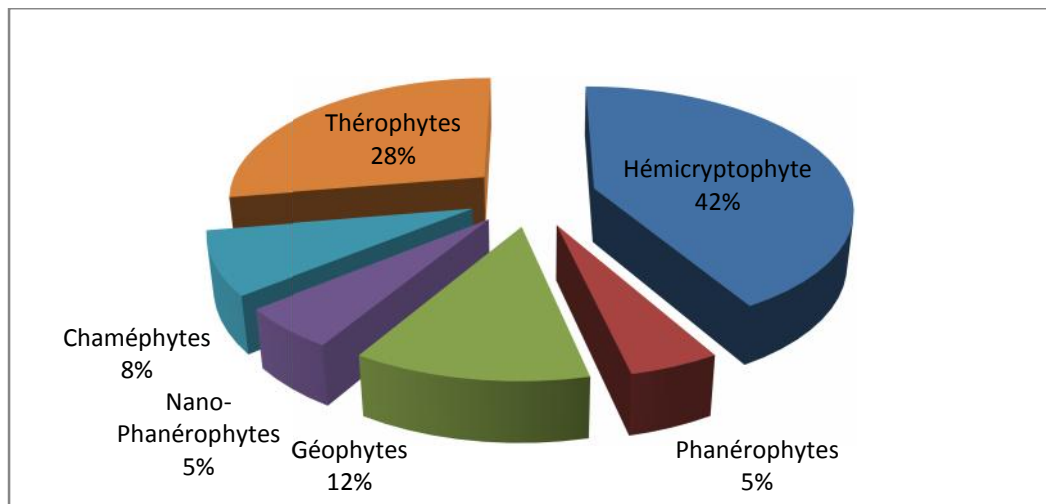


Figure 11 : Spectre biologique de la flore du Parc National du Djurdjura.

Le spectre biologique montre une dominance des hémicryptophytes avec un pourcentage de 42% qui représente presque la moitié de la flore du Djurdjura. Les thérophytes y participent également avec un taux très appréciable de 28%. Les géophytes, chamaephytes, nanophanérophytes et phanérophytes constituent respectivement 12%, 8%, 5% et 5%.

La dominance des hémicryptophytes peut être expliquée par les hautes altitudes et la richesse du sol en matière organique (Barbero et *al.*, 1989 ; Belehacini, 2011). En effet, les altitudes dépassent les 1000m pour une frange importante du territoire du PND ; de même, les formations forestières dominantes (yeuseraie et cédraie) accumulent une bonne quantité de matière organique du fait des forts recouvrements des essences forestières. Selon Jausein (1995) les hémicryptophytes sont particulièrement présents dans les milieux assez stables, à la périphérie des champs, attendant une réduction du travail du sol pour s'introduire dans les parcelles cultivées.

Les thérophytes ou les espèces annuelles sont également représentés par un taux élevé par rapport aux autres types avec un pourcentage de 28%. La thérophytisation est un phénomène qui peut être lié au surpâturage fréquent et surtout à des cultures riveraines Babali (2014). Daget (1980) et Barbero (1990) s'accordent pour présenter la thérophytie comme une forme de résistance à la sécheresse ainsi qu'aux fortes températures des milieux arides. La signification de la thérophytie a été abondamment débattue par ces auteurs qui l'attribuent :

- Soit à la contrainte du froid hivernal ou à la sécheresse estivale,
- Soit aux perturbations du milieu par le pâturage, les cultures, etc.

Selon Grime (1977) les espèces annuelles se manifestent chaque année grâce à la redistribution du stock de semences du sol par le labour. Du point de vue évolutif, mais

également de sa distribution, ce type biologique représente l'expression actuelle de l'adaptation aux habitats improductifs et perturbés.

Viennent ensuite les Géophytes qui ne comptabilisent que 12% des taxons inventoriés. Danin *et al.* (1990) notent des proportions plus importantes en géophytes en domaine méditerranéen qu'en domaine steppique. D'après Dahmani (1996) les géophytes sont moins importantes en milieux dégradés.

Les géophytes sont partout les moins bien représentées « 10% environ » avec une légère supériorité dans les formations forestières, préforestières et matorrals par rapport aux pelouses et matorrals xériques « 5% ». Ce qui a rehaussé le taux de géophytes au Djurdjura c'est probablement les luxurieux massifs forestiers de longue date et leur ambiance humide.

Les chamaephytes ne sont représentés que par 8% de la flore totale inventoriée. Ils constituent une catégorie de plantes très adaptées à la sécheresse et même plus que les phanérophytes. Ils peuvent supporter des conditions de sécheresse extrêmes en assurant leur pérennité par une forte production de graines (Bouazza & Benabadji, 2002). Les chamaephytes gardent une place importante dans les formations végétales aux côtés des thérophytes dans les milieux difficiles du fait de leur adaptation à l'aridité (Quezel, 2000).

Le faible pourcentage des Phanérophytes (5%) et Nano-Phanérophytes (5%) est synonyme d'homogénéisation du milieu par la sélection des arbres qu'abrite encore le Djurdjura et la dégradation des paysages. Ceci peut être expliqué par le défrichage et la sur-utilisation du bois, ainsi qu'aux changements d'état du milieu sous l'action de facteurs écologiques et surtout anthropozoïques (Choukry, 2014).

Barbero *et al.* (2001) montrent que la thérophytisation est considérée comme le stade ultime de dégradation des différents écosystèmes avec la dominance des espèces sub-nitratophyles liées au surpâturage. Cet appauvrissement du tapis végétal se traduit par la disparition progressive des phanérophytes et l'extension des chamaephytes.

L'analyse des formes d'adaptation des plantes permet une meilleure appréciation des conditions écologiques dans lesquelles elles vivent. Les types biologiques, par leur répartition, traduisent fidèlement les conditions écologiques d'une région (Belehacini, 2011).

3.4. Mode de dissémination

Selon Van Der Pijl (1982), on peut distinguer 6 grands types de dissémination des diaspores : barochorie, anémochorie, zoochorie, myrmécochorie, hydrochorie et autochorie. Il est souvent difficile de déterminer l'ensemble des moyens de dissémination d'une espèce.

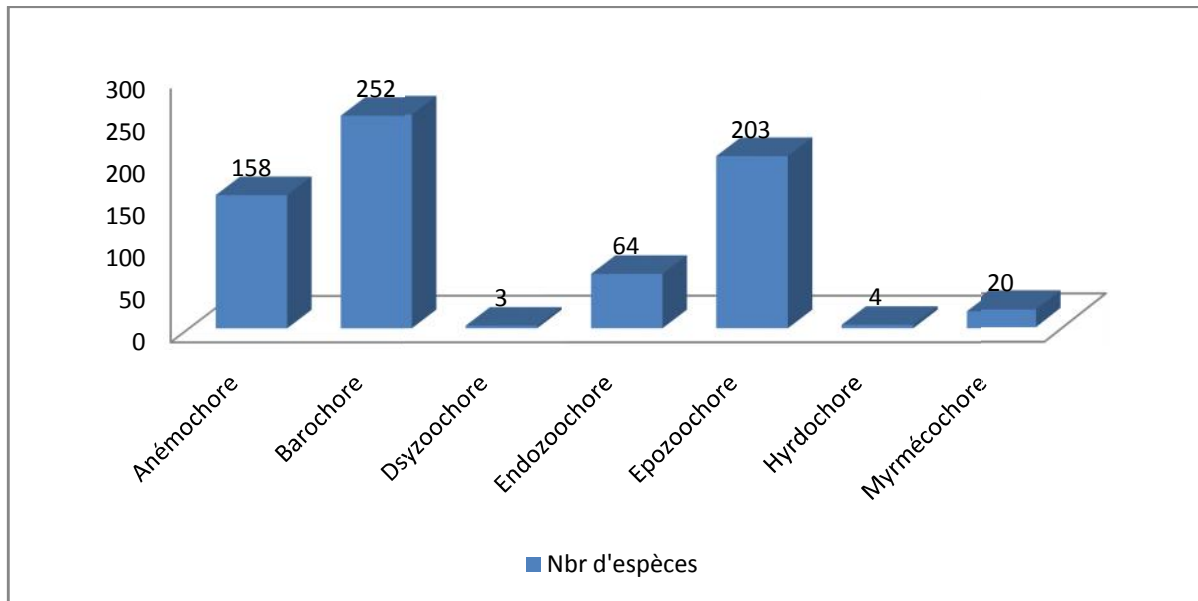


Figure 12 : Mode de dissémination.

Le principal mode de dissémination de la flore du parc est la barochorie avec 36%, c'est un mode qui correspond à une dissémination à courte distance (Van Der Pijl, 1982), ensuite viennent les épizoochore qui sont aussi bien représentées (29%) (Fig.12).

Les anémochores ont un taux de 22%, ce sont des espèces spécialistes du début de successions, elles montrent une emprise spatiale très étendue et cet attribut vital est en grande partie à l'origine de leur réussite dynamique et semblent être majoritairement des espèces ayant une longévité supérieure à 1 an.

Les endozoochores sont aussi fréquentes dans la flore de Djurdjura (9%). Selon Choukry (2010), la zoochorie est le résultat d'une stratégie de développement dont le « mérite » revient à la plante elle-même, et non à l'animal, utilisé à son insu, bien souvent. Ces espèces possèdent des graines particulièrement longévives (plus de 3 ans) et elles s'apparentent au groupe des clitochores par leur caractéristiques, tout en bénéficiant de possibilité de migration efficaces.

Les myrmécochores sont moins fréquentes mais ne sont pas négligeables (3%). Cette faible participation s'explique par le fait que les végétaux myrmécochores demeurent peu communs

en région méditerranéenne contrairement aux régions eurasiatiques (Wolff & Debussche, 1999) (Tab. II).

Tableau II : Espèces hydrochores et dyszoochores du Parc National du Djurdjura.

N°	Espèce	Famille	Chorologie	Dissémination
1	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L. ssp <i>michaletti</i> Asch. et Gr.	Alismatacées	Circumbor	Hydrochore
2	<i>Helosciadium nodiflorum</i> Lag.	Apiacées	Atl Med	Hydrochore
3	<i>Sium angustifolium</i> L. = <i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	Apiacées	Région Temp	Hydrochore
4	<i>Carex remota</i> L.	Cypéracées	Circumbor	Hydrochore
5	<i>Quercus faginea</i> Lamk.	Fagacées	Med Atl	Dyszoochore
6	<i>Quercus ilex</i> L.	Fagacées	Med	Dyszoochore
7	<i>Quercus suber</i> L.	Fagacées	W Med	Dyszoochore

Les hydrochores et dyszoochores sont les modes de dissémination les moins représentés. Ils ne comptent respectivement que 4 et 3 espèces (0,5% pour chacun). La dyszoochorie caractérise uniquement la famille des fagacées avec un seul genre (*Quercus*). L'hydrochorie est notée chez les Alismatacées, Apiacées et Cypéracées (Tab. II).

L'absence des hydrophytes et l'apparition des chamaephytes est semble t-il un signe d'adaptation à la sécheresse et aux milieux ouverts (Belouahem, 2009). C'est effectivement le cas du massif du Djurdjura avec des pelouses ouvertes et surtout des milieux rupicoles qui ne peuvent aucunement emmagasiner les précipitations abondantes des saisons pluvieuses, d'où la xéricité du milieu.

3.5. L'endémisme

Le nombre de taxons endémiques dénombrés dans le parc est de 71 espèces (soit 10,08% du nombre total inventoriés) entre les endémiques strictement algériennes (21 taxons), les endémiques algéro-marocaines ((17 taxons), les algéro-tunisiennes (6 taxons), les algéro-siciliennes (1 taxon), les algéro-italiennes (1 taxon), les endémiques de la Numidie (1 taxon) et les endémiques nord africaines (24 taxons) (Fig. 13 et 14).

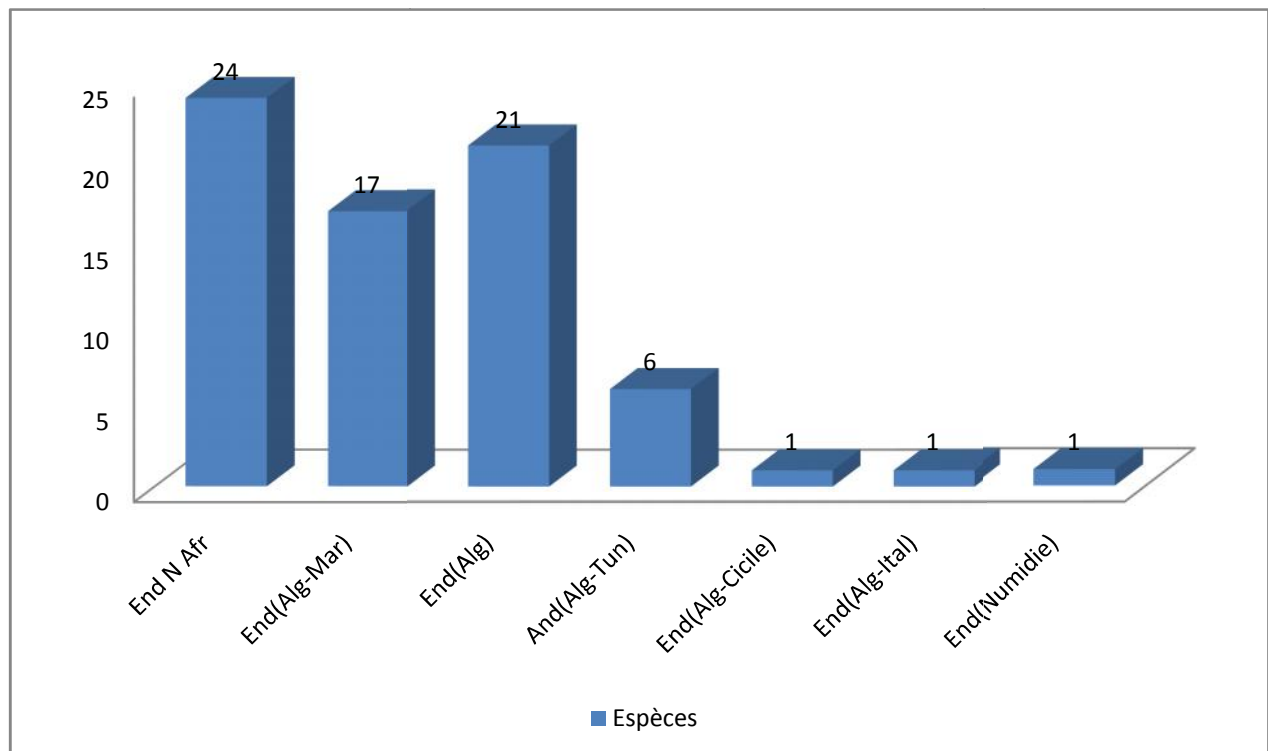
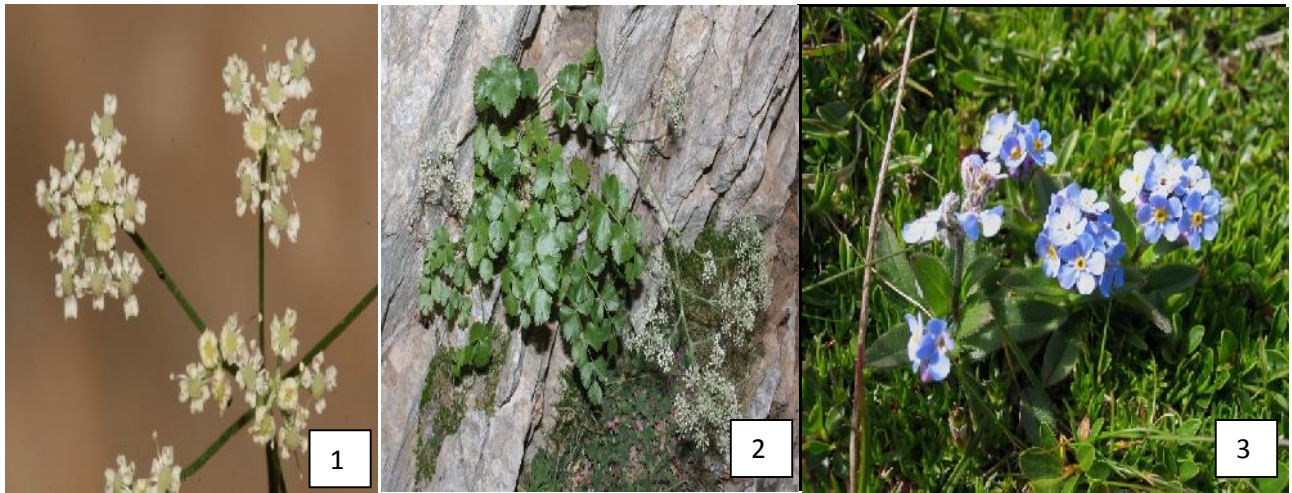
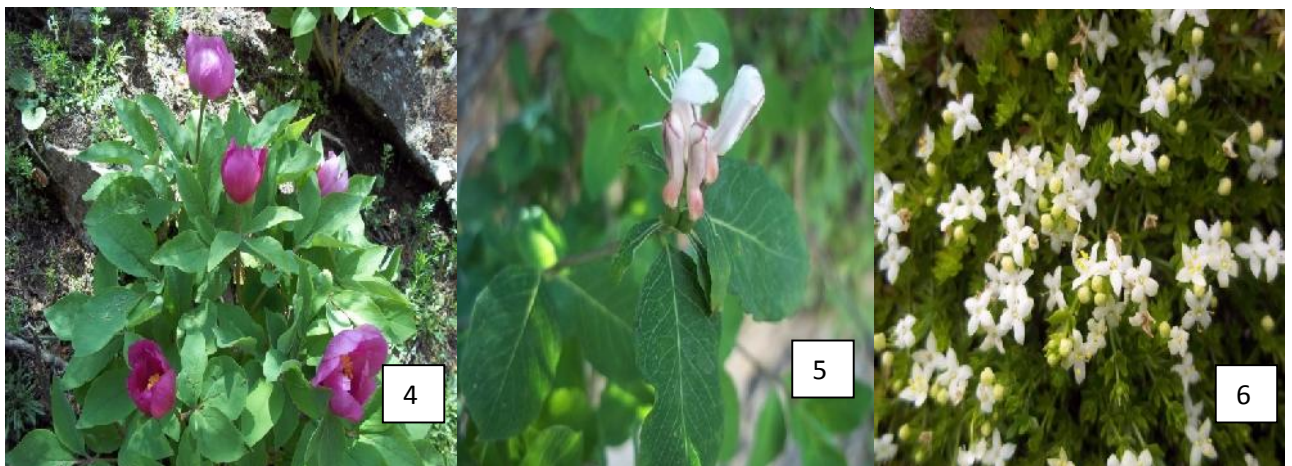


Figure 13 : Espèces endémiques du parc national du Djurdjura.

Le taux d'endémisme par rapport au total de la flore du parc est de 10,08%. Ce taux équivaut à 12,93% de la flore endémique algérienne estimée à 549 espèces (Quezel, 1964) et près de 17,44% des 407 espèces endémiques de l'Algérie du nord (Véla & Benhouhou, 2007). Ce taux d'endémisme est relativement élevé comparativement à celui enregistré dans plusieurs parcs en Algérie. En effet, le Belezma (Batna) compte 32 espèces, Gouraya (Bejaia) 27 taxons (Rebbas, 2002) et Taza (Jijel) 52 espèces (Boumar, 2013).



1. *Selinopsis foetida* Coss. et Dur. 2. *Pimpinella battandieri* Chabert. 3. *Myosotis alpestris* F.W.Schmidt.



4. *Paeonia corallina* L. 5. *Lonicera kabylica* Rehder. 6. *Galium perralderii* Coss. et Dur.



7. *Vicia ochroleuca* Spreng. 8. *Thymus dreatensis* Batt. 9. *Abies numidica* de Lannoy.

Figure 14 : Quelques photos d'espèces endémiques Algériennes strictes.

Comparativement aux données de Véla & Benhouhou (2007) sur l'endémisme en Algérie du nord, nous pouvons affirmer que la flore endémique de Djurdjura y participe avec un pourcentage très acceptable (Tab. III).

Tableau III : Pourcentages de participation de l'endémisme du Djurdjura à celui de l'Algérie du Nord.

Endémisme	Algérie du Nord	Parc National du Djurdjura	Pourcentage de participation
Algérien strict	224 taxons	21 taxons	9,35%
Algéro-Marocain	124 taxons	17 taxons	13,70%
Algéro-Tunisien	58 taxons	6 taxons	10,34%
Algérie+Sicile	1 taxon	1 taxon	100%

3.5.1. Endémisme par type biologique

Les types biologiques les mieux représentés dans cette flore endémique sont les hémicryptophytes (41 taxons). Les géophytes, les thérophytes, les chamaephytes, les phanérophytes, et les nano-phanérophytes sont moins importants avec respectivement 9, 8, 6, 4 et 2 taxons (Fig.15).

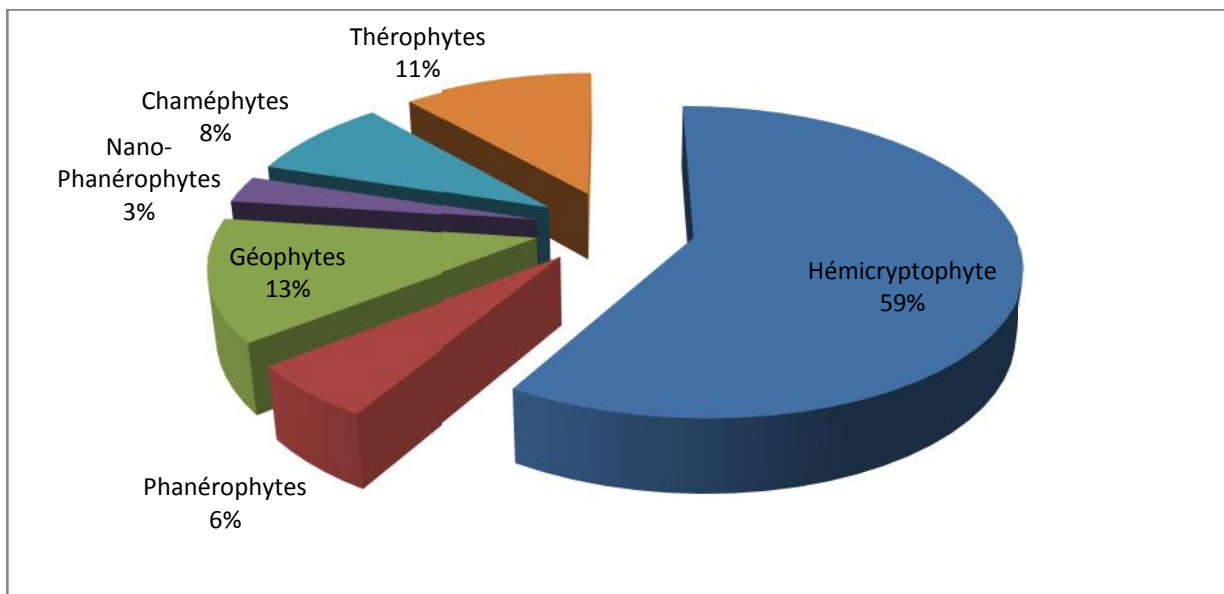


Figure 15 : Types biologiques de la flore endémique du Djurdjura.

3.5.2. Endémisme par famille

Le nombre de familles qui renferment des taxons endémiques est de 28. Les Astéracées, Apiacées, Fabacées et lamiacées sont les plus riches en ce genre de taxons. Les autres familles ne sont représentées que par 1 à 5 taxons endémiques (Fig. 16).

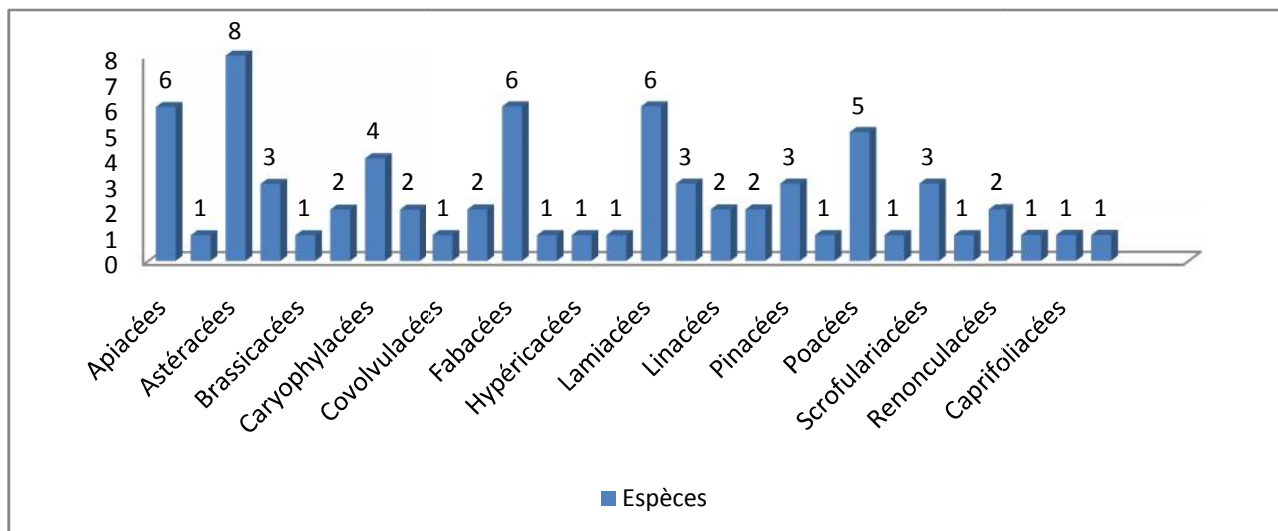


Figure 16 : Nombre d'espèces endémiques par famille botanique de la flore du Djurdjura.

3.6. La rareté

Une liste très large d'espèces « rares », d'un grand intérêt patrimonial, parfois menacées de disparition est inventoriée, soit 217 plantes (19,7% de la flore du parc). Cette flore vasculaire « rare » est distribuée selon le degré de rareté, adopté à l'échelle nationale par Quezel et Santa (1962-1963). C'est évidemment cette flore rare qui incombe au PND de préserver, avec une responsabilité locale, régionale, nationale ou même mondiale (cas des endémiques strictement algériennes). Cependant, une plante dite « rare », qui ne se trouve logiquement qu'en quelques sites, peut pousser en grand nombre dans un lieu précis ou même dans un unique habitat (Tab. IV, V).

Tableau IV : Nombre d'espèces par catégorie de rareté.

Degré de rareté	Nombre de taxons	Taux(%)
Assez rare [AR]	48	22
Rare[R]	110	50.5
Très rare [RR]	48	22
Rarisme [RRR]	1	0.5
Indéterminé	10	5

3.7. Les taxons exclusifs et rares du Djurdjura

Ce sont 25 taxons rares qui n'existent sur le territoire national qu'au Djurdjura, leur unique localité en Algérie. Ils sont de ce fait exclusifs de ce massif montagneux et méritent la plus grande attention conservatoire, au même titre que les espèces endémiques. Leur conservation in situ a évidemment une portée nationale.

Il faut préciser aussi que parmi ces taxons, 5 sont endémiques du Djurdjura, ils sont donc hautement prioritaires en matière de préservation du patrimoine floristique, il s'agit de : Bunium du Chabert (*Bunium chabertii*), Léontodon du Djurdjura (*Leontodon djurdjurae*), Cynoglosse du Djurdjura (*Cynoglossum gymnandrum*=*Rindera gymnandra*), Romulée de Battandier (*Romulea battandieri*) et Romulée de Penzig (*Romulea penzigii*) (Tab.V).

Tableau V : Liste des taxons rares et exclusifs du Djurdjura.

Plantes exclusives	rareté	Chorotypes
<i>Aethionema thomasianum</i> J.Gay [= <i>A. saxatile</i> (L.) R. Br. subsp. <i>ovalifolium</i> (DC.) Nym.]	RR	Oro-Méd.
<i>Alopecurus alpinus</i> Vill. [= <i>Alopecurus gerardi</i> (All.) Vill.]	RR	Oro-Méd.
<i>Astragalus depressus</i> L. subsp. <i>depressus</i>	?	Oro-Méd.
<i>Bunium chabertii</i> Batt.	RR	End.
<i>Calendula suffruticosa</i> Vahl subsp. <i>tomentosa</i> (Desf.) Murb. [= <i>C. tomentosa</i> Desf. subsp. <i>tomentosa</i> Quézel & Santa]	?	Ibéro-Maur.
<i>Campanula jurjurensis</i> Pomel [= <i>C. rotundifolia</i> subsp. <i>macrorrhiza</i> (J Gay) Guin. var. <i>jurjurensis</i> Chabert]	AR	End. Alg.
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) L.C. Rich.	RR	Euras.
<i>Cephalaria mauritanica</i> Pomel subsp. <i>atlantica</i> (Coss. & Dur.) Maire	R	End. Alg.
<i>Fedia graciliflora</i> Pomel subsp. <i>calycina</i> (Maire) Mathez & Xena [= <i>Fedia caput-bovis</i> Pomel subsp. <i>calycina</i> (Maire) Quézel & Santa]	R	End. Alg.
<i>Genista numidica</i> Spach subsp. <i>filiramea</i> (Pomel) Batt.	?	End. Alg.
<i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>incanum</i> (Willk.) G. López [= <i>Helianthemum canum</i> (L.) Baumg.]	RR	Euras.
<i>Hieracium humile</i> Jacq.	RRR	Oro-Alpin.
<i>Hypericum hirsutum</i> L.	RR	Paléotemp.
<i>Hypochoeris robertia</i> Fiori	RR	Tyrrh.-Alg

<i>Juniperus sabina</i> L.	RR	Circumbor.
<i>Leontodon djurdjurae</i> Coss. & Dur.	AR	End-Alg.
<i>Linaria parviracemosa</i> D.A.Sutton [= <i>L. virgata</i> Desf. subsp. <i>calycina</i> (Batt.) Murb.]	R	End. Alg.
<i>Pinus nigra</i> Arn. subsp. <i>mauretanica</i> (Maire & Peyer.) Heyw. [= <i>P. clusiana</i> Clem. ssp. <i>mauretanica</i> (Maire & Peyerimh.) O. Schwarz]	RR	End. Alg. Mar.
<i>Poa alpina</i> L. subsp. <i>alpina</i> Maire [var. <i>typica</i> Beck]	R	Circumbor.
<i>Cynoglossum gymnandrum</i> (Coss.) Greuter & Burdet [= <i>Rindera gymnandra</i> (Coss.) Gürke]	R	End.
<i>Romulea battandieri</i> Bég.	R	End.
<i>Romulea penzigii</i> Bég.	RR	End.
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	RR	Euras.
<i>Sedum magellense</i> Ten.	RR	Est-Méd.
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. Presl & C.Presl subsp. <i>rubra</i> [= <i>S. campestris</i> Asch.] ?	RR	(Oro-W. Méd. Alt)

3.8. Les taxons légalement protégés en Algérie et présents au Djurdjura

Sur le territoire du PND, on retrouve 37 espèces protégées par la législation en Algérie (décret exécutif n° 93-285 du 23 /11/1993 fixant la liste des espèces végétales non cultivées protégées), soit 16,8% du nombre total des espèces de cette liste rouge nationale. Par conséquent, ces plantes vasculaires, sans être toutes endémiques, ni même toutes rares, jouissant d'une « double » protection législative.

Notons qu'au moins 6 Orchidées sur les 17 espèces protégées en Algérie sont présentes sur le site du Djurdjura (Tab.VI).

Tableau VI : Liste des plantes protégées en Algérie et présentes au Djurdjura.

Taxons cité dans le J.O.R.A. [+ nom actuel selon Dobignard & Chatelain 2011- 2012]	Rareté	Chorotype
<i>Acer obtusatum</i> Waldst. & Kit.	R	E-Eur.
<i>Acer opalus</i> Mill. [= <i>A. granatense</i> ?]	RR	Eur. [SW-Méd.]
<i>Arabis doumetii</i> Coss.	R	End.
<i>Bunium chabertii</i> Batt.	RR	End.

<i>Cedrus atlantica</i> Manetti.	AC	End. Oro-N.Afr.
<i>Convolvulus durandoi</i> Pomel	R	End.
<i>Crupina vulgaris</i> Cass.	RRR	Méd.
<i>Helianthemum helianthemoides</i> (Desf.) Grosser	RR	End. N.Afr
<i>Hieracium amplexicaule</i> L. subsp. <i>atlanticum</i> Fr.	RRR	Méd.
<i>Hieracium humile</i> Jacq.	RRR	Oro-Alpin.
<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>hemisphaerica</i> (Parl.) Nym.	R	Circumbor.
<i>Juniperus sabina</i> L.	RR	Circumbor.
<i>Marrubium alyssoides</i> Pomel	R	End.
<i>Orchis elata</i> Poir. subsp. <i>munbyana</i> (Boiss. & Reut.) Camus [= <i>Dactylorhiza munbyana</i>]	AC	Sicile, Alg.
<i>Orchis longicornu</i> Poir. [= <i>Anacamptis longicornu</i>]	AC	W-Eur.
<i>Orchis mascula</i> L. subsp. <i>mascula</i> [= <i>O. mascula</i> subsp. <i>maghrebiana</i>]	AC	Euras. [End Alg.Mar
<i>Orchis papilionacea</i> L. [= <i>Anacamptis papilionacea</i>]	AR	Méd
<i>Origanum floribundum</i> Munby.	R	End
<i>Pimpinella battandieri</i> Chabert	R	End
<i>Pinus nigra</i> Arn. subsp. <i>mauretanica</i> (Maire & Peyer.) Heyw. [= <i>P. clusiana</i> Clem. ssp. <i>mauretanica</i> (Maire & Peyerimh.) O. Schwarz]	RR	End. Alg. Mar.
<i>Pistacia atlantica</i> Desf.	AC	End. N. Afr.
<i>Rindera gymnandra</i> (Coss.) Gürke [= <i>Cynoglossum gymnandrum</i>]	R	End.
<i>Romulea battandieri</i> Bég.	R	Ebd.
<i>Romulea penzigii</i> Bég.	RR	End.
<i>Scrophularia tenuipe</i> Coss. & Dur	R	End.
<i>Senecio gallerandianus</i> Coss. & Dur [= <i>Jacobaea gallerandiana</i>]	R	End.
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz [= <i>S. umbellata</i>]	R	Eur. [Sic., N.Afr]
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	R	Euras.
<i>Stachys mialhesii</i> de Noé	R	End.
<i>Taxus baccata</i> L.	AR	Paléotemp.
<i>Teucrium atratum</i> Pomel	R	End.
<i>Teucrium kabylicum</i> Batt	RR	End.
<i>Thymus lanceolatus</i> Desf	R	End.

Conclusion générale

L'analyse actualisée de la diversité floristique du parc national du Djurdjura montre bien sa grande richesse et son originalité écologique et phytogénétique. Cependant, malgré son statut de réserve naturelle jouissant d'une protection législative, il est sujet, comme la plupart des écosystèmes naturels méditerranéens, à une dégradation préoccupante.

La zone d'étude compte 704 espèces mises en photothèque et en herbier, déployées dans 83 familles botaniques dominées par les Astéracées, Fabacées, Poacées, Lamiacées, Orchidacées, Apiacées, Liliacées et Rosacées avec respectivement (12,35%, 10,07%, 6,81%, 4,11%, 3,97%, 3,55% et 3,55%) d'espèces.

Le spectre biologique montre une dominance des hémicryptophytes avec un pourcentage de 42% qui représente presque la moitié de la flore du parc et les thérophytes avec 28%. Les géophytes, chamaephytes, nano-phanérophytes et phanérophytes constituent respectivement 12%, 8%, 5% et 5%. Cette dominance des hémicryptophytes nous renseigne sur la richesse du sol en matière organique et le taux élevé de thérophytes est synonyme de régression de ses écosystèmes par le surpâturage fréquent et les cultures riveraines. Le faible pourcentage de Phanérophytes et Nano-Phanérophytes confirme la dégradation du tapis végétal suite au défrichement, à la sur-utilisation du bois et aux changements d'état du milieu sous l'action de facteurs écologiques et surtout anthropozoïques.

Le principal mode de dissémination des espèces inventoriées est la barochorie (36% de la flore du parc), c'est un mode qui correspond à une dissémination à courte distance. Viennent ensuite les épizoochore qui sont aussi bien représentées avec 29%. Les anémochores, les endozoochores, les myrmécochores, les hydrochores et les dyszoochores sont représentés respectivement par 22%, 9%, 3%, 0,5% et 0,5%.

Le nombre de taxons endémiques dénombrés au niveau du territoire du parc est de 71 espèces, entre les endémiques strictement algériennes (21 taxons), les endémiques algéro-marocaines ((17 taxons), les algéro-tunisiennes (6 taxons), les algéro-siciliennes (1 taxon), les algéro-italiennes (1 taxon), les endémiques de la Numidie (1 taxon) et les endémiques nord africaines (24 taxons). Le taux d'endémisme par rapport au total de la flore du parc est de 10,08% ce qui représente 12,93% par rapport à la flore endémique total du pays estimée à 549 espèce et près de 17,44% par rapport à l'Algérie du nord (407 espèces). Ce taux d'endémisme est relativement élevé par rapport à celui enregistré dans plusieurs parcs en Algérie tels que

Conclusion générale

celui de Belezma (Batna) avec 32 espèces, Gouraya (Bejaia) avec 27 taxons. Le parc National d'El kala (Taref) avec ses 75 espèces endémiques semble aussi riche que le PND.

Les types biologiques les mieux représentés dans cette flore endémique sont les hémicryptophytes (41 taxons). Les géophytes, thérophytes, chamaephytes, phanérophytes et nano-phanérophytes sont moins importants avec respectivement 9, 8, 6, 4 et 2 taxons. Les endémiques du Djurdjura sont répartis sur 28 familles botaniques avec des effectifs plus importants pour les Astéracées, Apiacées, Fabacées et Lamiacées.

La flore rare du Djurdjura est également remarquable avec 217 plantes (19,7% de la flore du parc) dont 25 taxons n'existent sur le territoire national qu'au Djurdjura. Ils sont de ce fait exclusifs de ce massif montagneux et méritent la plus grande attention conservatoire, au même titre que les espèces endémiques. Leur conservation in situ a évidemment une portée nationale. Signalons enfin les 5 endémiques exclusives du Djurdjura : Bunium du Chabert (*Bunium chabertii*), Léontodon du Djurdjura (*Leontodon djurdjurae*), Cynoglosse du Djurdjura (*Cynoglossum gymnandrum*=*Rindera gymnandra*), Romulée de Battandrier (*Romulea battandieri*) et Romulée de Penzig (*Romulea penzigii*), ces espèces sont de ce fait prioritaires en matière de préservation.

BIBLIOGRAPHIE

- ABDELGUERFI A & RAMDANE M.S.A., 2003. - Plan d'action et stratégie nationale sur la biodiversité TOME III : Mises en œuvre des mesures générales pour la conservation in situ et ex situ et l'utilisation durable de la biodiversité en Algérie- Ministère de l'Aménagement de territoire et de l'Environnement. 146p.
- ABDESSELAM K., 1987. - Contribution à l'étude de l'aquifère karstique du Djurdjura occidental .D.E.A, Université de Dijon, 74p.
- ABDESSLAM K., 1995. - structure et fonctionnement d'un karst de montagne : Djurdjura occidental (G. Kabylie).Thèse de doctorat. Univ. de franche compté. 233 p.
- ADDAR A., ABDELKRIM H., YAHY N., 2004. - Analyse dynamique d'une succession végétale de la série à *Cedrus atlantica* dans le massif de Tigounatine (Djurdjura). *Ann. Ins. Nat. Agro.*, El-Harrach, Vol 25 :1-2.
- ADDAR A., DAHMANI M., MEGREROUCHE M., 2013. - Apport de la cartographie des habitats forestiers dans l'évaluation d'indicateurs de biodiversité : cas du massif du Djurdjura. *Dynamics & Biodiversity of the terrestrial & aquatic Ecosystems. CIPCA4, TAGHIT (Bechar)-Algeria.* PP. 286 - 287.
- BABALI B., 2014. - Contribution à une étude phytocéologique des Monts de Moutas (Tlemcen-Algéro-occidentale) : Aspect syntaxonomique, biogéographique et dynamique. Thèse Doct., Univ. Tlemcen. 160p.
- BARBERO M & QUEZEL P., 1989. - Contribution à l'étude phytosociologique des matorrals de la méditerranée orientale. *Lazoco II.* PP. 37-56.
- BARBERO M., BONIN G., LOISEL R & QUEZEL P., 1989. - *Sclerophyllus Quercus* forests of the Mediterranean area: Ecological and ethological significance. *Bielefelder Okol. Beitr* 4. PP. 1 - 23.
- BARBERO M., QUEZEL P & LOISEL R., 1990. - Les apports de la phytocéologie dans l'interprétation des changements et perturbations induits par l'Homme sur les écosystèmes forestiers méditerranéens. *For. Médit.* XII : 194 - 215.
- BARRY J-P., 1988. - Approche Ecologique des régions arides de l'Afrique. Université de Nice. ISS de Nouakchott. 107 p.
- BELIN., FLANDRIN., FOUDRASTIER., MARICHAL., RAHMANI., REMONT & PEYERIMHOFF., 1947. - Guide de la montagne algérienne Djurdjura. Club alpin français, 211p.
- BELHACINI F., 2011. - Contribution à une étude floristique et biogéographique des

matorrals du versant sud de la région de Tlemcen. Thèse Magister., Univ. Tlemcen 137p.

- BELIN A., FLANDRIN J., FOURASTIER M., MARICHAL R., REMOND M. & PEYERIMHOFF P., 1947. – *Guide de la montagne algérienne Djurdjura*. Club alpin français, éd., section algérienne ,220p.
- BENABID A., 1982. - Etude phytoécologique, biogéographique, dynamique des associations et séries sylvatiques du Rif occidental(Maroc). Thèse Doct. ès Sciences, Univ. Aix-Marseille, 199p.
- BENABID A., 1994. - Biographie, phytosociologie et phytodynamique des cédraies de l'atlas (*Cedrus atlantica* Manetti). *Ann. Rech. For. Maroc*, (1994), T) (27) ,61 - 76.
- BENMOUFFOK A., 1993. - Note recherche : description de formation à *Cedrus atlantica* Manetti du massif du Djurdjura. Univ. T.O. Institut d'Agronomie. Département pédologie. Cahiers Agricultures ; (4) :383 - 387.
- BITAM L. & BELHACENE D., 2012. - Contribution à l'étude de la facilitation et des plantes nurses dans la dynamique évolutive de la cédraie : cas de *Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica* du secteur de Tikjda (Djurdjura Centro-méridional). Mémoire d'Ingénieur U.M.M.T.O.75p.
- BOUAZZA M. & BENABADJI N., 2002. - Contribution à l'étude du cortège floristique de la steppe au sud d'El Aricha (Oranie-Algerie). *Sci. Techn. N°spécial D. :* 11- 19.
- BOUDY P., 1950. - *Economie forestière Nord Africaine : Monographie et traitement des essences forestières*. Ed. Larose, T2 (11) Paris, 878 p.
- CHATELAIN C. & DOBIGNARD A., 2010-2013. – *L'index synonymique de la flore d'Afrique du Nord*. 5 volumes, éditions des Conservatoire et Jardin botanique, Genève, Suisse.
- CHOUKRY K., 2010. - Contribution à l'étude des communautés d'adventices des cultures du secteur phytogéographique oranais (Nord-Ouest algérien): Aspect botanique, agronomique et phyto-écologique. Thèse Doct., Univ. Tlemcen. 227p.
- DAHMANI M., 1984. - Contribution à l'étude des groupements de chêne vert des monts de Tlemcen (Ouest algérien). approche phytosociologique. Thèse Doct. 3ème Cycle. USTHB, Alger, 238p.
- DAHMANI - MEGREROUCHE M., 1996. - Diversité biologique et phytogéographique des chênaies vertes d'Algérie. *Ecol. Méditer.*, XXII (3/4) :19 - 38.

- DAGET Ph., 1980. - Sur les types biologiques botaniques en tant que stratégie adaptative, cas des thérophytes. In « Recherche d'écologie théorique ». Les stratégies adaptatives. PP. 89 - 114.
- DAGET, Ph. & DAVID., 1982. - Essai de comparaison de diverse approches climatique de la méditerranée. *Ecol. Medit.*, VIII (1-2):33 - 48.
- DANIN A., ET ORSHAN G., 1990. -The distribution of Raunkiaer life forms in Israel in relation to the environnement. *J. Veg. Sci.*1:41- 48.
- DEBEAUX O., 1894. - Flore de la Kabylie du Djurdjura.P.Klincksieck éd. 468p. Paris.
- DERRIDJ A., 1985. - Etude de l'écologie, de la régénération de plantules de cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica* Menetti). D. E. A d'écologie rapport de stage. Université Paul Sabatier de Toulouse. PP.1-28.
- DERRIDJ A., 1990. - Etude des pollinisations de *Cedrus atlantica* Manetti en Algérie. Thèse Doctorat. Univ. Paul Sabastier, Toulouse. 288p.
- DERRIDJ A., 2011. - La biodiversité en Algérie face aux impacts anthropiques et aux risques biotiques et abiotiques. MISTRAL International Workshop. La Valette Malte
- DUBUIS A & FAUREL L., 1994. - Essai sur la flore montagnarde de Djurdjura. Endémisme et affinités floristique. *Mém. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord.* Numéro Hors série (2), PP. 65 - 78.
- FLANRIN J., 1952. - La chaine du Djurdjura. XIX^{ème} congrès géologique international. Alger. Monograph. Rég.1ère série. Algérie, 19: 1- 49.
- GRIME J.P., 1977. - Evidence for the existence of three primary strategies in plants and its relevance to ecological and evolutionary theory. *Amer.Nat.*, 111:1169 – 1194.
- HADDOUCHI N. & MECHERIE O., 1994. - Approche écodendrométrique du cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica* Menetti), à Tikjda, versant Sud du Djurdjura. Mémoire. Ing. Agr. Univ. U.M.M.T.O.56p.
- JAUZIN Ph., 1995. - *Flore des champs cultivés*. INRA, Paris, 898 p.
- KAABECHE M., 1995. - Flore et végétation dans le chott El-Hodna (Algérie). *Doc. phytosoc.* N.S., Vol. XV : 393 - 402.
- KROUCHI., 1995. - Contribution à l'étude de l'organisation reproductive du Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica* Manetti) à Tala-Guilef (Djurdjura Nord occidental). Thèse de Magister. Sci. Agro. Option foresterie .I.N.A.Alger, 150 P.
- LAPIE G, 1909 : Etude phytogéographie de la Kabylie du Djurdjura. Thèse Doct. ès Sc.Nat., Univ. Paris. Ed. Delagrave, 156 p.

- LETREUCHE-BELAROUCI A., MEDJAHDI B., LETREUCHE-BELAROUCI N & BENABDELI K., 2009. -Diversité floristique des subéraies du parc national de Tlemcene (Algérie).*Acta Bot. Malacit.*, 34 :1-13.
- LETOURNEUX A., 1871. - Etude botanique de la Kabylie du Djurdjura. Imprimerie Nationale, Paris, 90 p.
- LOUKAS A., 2006. - Atlas des parcs Nationaux Algériens. Ed. Publié par le parc national de Théniet El Had Avec l'autorisation de la Direction Générale des Forêts. 88P.
- MAIRE R., 1926. - Notice de la carte phytogéographique de l'Algérie et de la Tunisie. Gouver. Gen. Alger. Serv. Carte, Alger, 48 p.
- MEDDOUR R., 2011. - La méthode phytosociologique Sigmatiste ou Braun-Blanqueto-tuxenienne.
- MEDDOUR R., 2010. - Bioclimatologie, phytogéographie et phytosociologie en Algérie. Exemple des groupements forestiers et pré forestiers de Kabylie Djurdjuréenne. Thèse. Doct. UMMTO, 461p.
- MEDIOUNI & YAHI N., 1994. - Phytodynamique et autoécologie de *Cedrus atlantica* dans le Djurdjura. *Ann. Rech. For. Maroc.* (27) :77-104.
- MESTAR N., 1995. - Cartographie physionomique et approche phytoécologique de la Cédraie de Tala-Guilef (Djurdjura occidental) .Thèse Magistère, INA, Alger. 330 p.
- MEDAIL F. & QUEZEL p., 1997. - Hot-spot analysis for conservation of plants biodiversity in the méditerranéan Basin. *Ann. Mo. Bot. Gard.*, 84:121-127.
- RAUNKIAER C., 1934. - *The life form of plants and statistical plant.* Geography, Claredon press, Oxford. 632 P.
- REBBAS, K., 2002. - Contribution à l'étude de la végétation du parc national de Gouraya (Algérie) : Etude phytosociologique. Thèse de Magister, Univ.de Sétif.
- REBBAS, K., VELA E., GHARZOULI R., DJELLOULI Y., ALATOU D. & GACHET S., 2011. - Caractérisation phytosociologique de la végétation du parc national de Gouraya (Bejaia, Algérie). *Rev. Ecol. (Terre vie)*, Vol. 66 n° 3: 267 – 289.
- POULET D, 2002 : Le projet «Problématique de la forêt méditerranéenne». Association Internationale Forêt Méditerranéennes. *For.Médit.*, n°1 : 245-484.
- PND., 2012. - Information générale sur le parc national de Djurdjura. 50 p.
- QUEZEL P., 1957. - Peuplement régional des hautes montagnes de l'Afrique. Encyclopédie biogéographique et écologique, 10. Ed. Le chevalier, Paris, 463p.

- QUEZEL P & SANTA S., 1963. - *Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertique méridionales*. CNRS. Paris. (Tome I et II).
- QUEZEL P., 1976. - Les forêts du pourtour méditerranéen. Note technique du M.A.B. Les presses de l'UNESCO, 2: 9 - 33.
- QUEZEL P. & BARBERO M., 1989. - Les formations à genévriers rampants du Djurdjura (Algérie). Leur signification écologique, dynamique et syntaxonomique dans une approche globale des cédraies kabyles. Ed. Lazora, (11) pp. 85-99.
- QUEZEL P. & BARBERO M. & LOISEL R., 1990.- Les apports de la phytoécologie dans l'interprétation des changements et perturbations induits par l'homme sur les écosystèmes forestiers méditerranéennes. *For. Médit.*, XX, n°3 :194-215.
- QUEZEL p., 1999. - Biodiversité végétale des forêts méditerranéennes, son évolution éventuelle d'ici trente ans. *For. Médit.*, XX, n°1 : 3-8.
- QUEZEL P & MEDAIL F., 2003. - *Ecologie et biogéographie du bassin méditerranéen*. Ed. Elsevier, 571p.
- QUEZEL P., 2000. - *Réflexion sur l'évolution de la flore et de la végétation au Maghreb méditerranéen*. Ed. Ibis, Paris, 117p.
- STEVENSON A.C., SKINNER J., HOLLIS G.E. & SMART M., 1988. - The EL Kala National Parc and Environs, Algeria: An Ecological Evaluation. *Environ. Conser.*, 15 :335-348.
- VELA E. & BENHOUBOU S., 2007. - Evaluation d'un nouveau point chaud de Biodiversité végétale dans le Bassin Méditerranéen (Afrique du Nord). *C. R. Biol.*, 330 : 589 - 605
- VAN DER PIJL L., 1982. - *Principles of dispersal in higher plants*. Springer-Verlag, 3rd Ed., 213 p.
- WOLFF A., BEBUSSCHE M., 1999. - Ants as seed dispersers in à Mediterranean old-field succession. *Oikos*, 84: 443 - 452.
- YAHY N., DJELLOULI Y. & DE FOUCAULT B., 2008. - Diversité floristique et biogéographique des céderais d'Algérie. *Acta Bot. Gall.*, 155(3) :403 – 414.
- ZERARIA L., 1981. - Essai d'interprétation comparative des données écologiques, phénologiques et production Subéro-ligneuse dans les forêts de chêne liège de province cristalline (France méridionale) et d'Algérie. Thèse Doct., Univ. Aix-Marseille. 367p.

ANNEXES

Annexe I : Liste des espèces de l'Herbier et de la Photothèque

N°	Espèce	Famille	Non commun	Herbier	Photothèque	Type biologique	Chorologie	Dissémination
1	<i>Acanthus mollis</i> L.	Acanthacées	Acanthe à feuilles molles		x	H	Med	Barochore
2	<i>Acer campestre</i> L.	Acéracées	Érable champêtre	x	x	PH	Eur As	Anémochore
3	<i>Acer monspessulanum</i> L.	Acéracées	Érable de Montpellier	x	x	PH	Med	Anémochore
4	<i>Acer obtusatum</i> W. et K. = <i>Acer opalus</i> subsp. <i>obtusatum</i> (Waldst. & Kit. ex Willd.) Gams	Acéracées	Érable à feuilles obtuses	x	x	PH	E Eur	Anémochore
5	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L. ssp. <i>michaletti</i> Asch. et Gr.	Alismatacées	Plantain d'eau commun		x	G	Circumbor	Hydrochore
6	<i>Amaranthus lividus</i> L. = <i>Amaranthus blitum</i> L.	Amaranthacées	Amarante blette, Amarante livide	x	x	T	Cosmo	Epizoochore
7	<i>Leucojum autumnale</i> = <i>Acis autumnalis</i> (L.) Herb.	Amaryllidacées	Leucòjum		x	G	W Med	Barochore
8	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	Anacardiées	Pistachier lentisque	x	x	NP	Med	Endozoochore
9	<i>Pistacia terebinthus</i> L.	Anacardiées	Pistachier térébinthe	x	x	NP	Med	Endozoochore
10	<i>Ammi majus</i> L.	Apiacées	Ammi commun, Ammi élevé, Ammi officinal	x	x	T	Med	Barochore
11	<i>Balansaea glaberrima</i> (Desf.) Lange = <i>Balansaea fontanesii</i> Boiss. et Reut. = <i>Scandix glaberrima</i> Desf.	Apiacées	/	x	x	G	End N Afr	Barochore
12	<i>Bunium alpinum</i> Waldst. et Kit.	Apiacées	Bunium des Alpes		x	G	End (Alg-Mar)	Barochore
13	<i>Bupleurum frutescens</i> Ball. = <i>Bupleurum balansae</i> Boiss. et Reut.	Apiacées	Buplèvre ligneux		x	T	End N Afr	Barochore
14	<i>Bupleurum montanum</i> Coss.	Apiacées	Buplèvre de montagne	x	x	H	End N Afr	Barochore

ANNEXES

15	<i>Bupleurum spinosum</i> L.	Apiacées	Buplèvre épineux	x	x	C	Ibero Maur	Barochore
16	<i>Carum montanum</i> (Coss. et Dur.) Benth. et Hook. = <i>Selinopsis foetida</i> Coss. et Dur.	Apiacées	Cumin de montagne		x	H	End Alg	Barochore
17	<i>Caucalis caerulescens</i> Boiss. = <i>Caucalis mauritanica</i> Pomel	Apiacées	Caucalis de Mauretanie		x	T	Ibero Maur	Epizoochore
18	<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	Apiacées	Cerfeuil enivrant, Cerfeuil penché, Cerfeuil bâtard	x	x	H	Eur	Epizoochore
19	<i>Daucus carota</i> L.	Apiacées	Carotte sauvage	x	x	H	SW Med	Epizoochore
20	<i>Elaeoselinum asclepium</i> Bert.	Apiacées	Eléosélin faux Baudremoine	x	x	H	Med	Anémochore
21	<i>Eryngium tricuspdatum</i> L. ssp. <i>eu-tricuspdatum</i> Maire	Apiacées	Panicaut à trois épines	x	x	H	W Med	Epizoochore
22	<i>Eryngium triquetrum</i> Vahl.	Apiacées	Panicaut	x	x	H	Afr N Sicile	Epizoochore
23	<i>Ferula communis</i> L.	Apiacées	Férule commune, Grande Férule		x	H	Med	Anémochore
24	<i>Helosciadium nodiflorum</i> Lag.	Apiacées	Ache faux cresson, Céléri à fleurs nodales	x	x	H	Atl Med	Hydrochore
25	<i>Magydaris panacifolia</i> = <i>Magydaris pastinacea</i> (Lam.) Paol. & Bég.	Apiacées	/		x	H	Ibero Maur	Epizoochore
26	<i>Orlaya platycarpus</i> Scop.	Apiacées	Orlaya de Koch, Orlaya fausse carotte	x		T	Med	Epizoochore
27	<i>Pimpinella battandieri</i> Chabert	Apiacées	Boucage de Battandier, Pimpinelle de Battandier	x	x	H	End Alg	Barochore
28	<i>Pimpinella tragiium</i> L.	Apiacées	Boucage tragiium		x	H	Med	Barochore
29	<i>Sanicula europaea</i> L.	Apiacées	Sanicle		x	H	N Trop	Epizoochore
30	<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	Apiacées	Peigne-de-Vénus	x	x	T	Euro Med	Epizoochore
31	<i>Sium angustifolium</i> L. = <i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	Apiacées	Berle à feuilles étroites	x		H	Région Temp	Hydrochore

ANNEXES

32	<i>Smyrniium olusatrum</i> L.	Apiacées	Maceron		x	H	Med	Barochore
33	<i>Smyrniium perfoliatum</i> L.	Apiacées	Maceron perfolié	x	x	H	Oro Med	Barochore
34	<i>Thapsia garganica</i> L.	Apiacées	/		x	H	Med	Anémochore
35	<i>Tinguarra sicula</i> (L.) Parl. = <i>Athamantha sicula</i> L.	Apiacées	fendeur des roches, Athamantha	x	x	H	C Med	Epizoochore
36	<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link = <i>Torilis infesta</i> (L.) Hoffm.	Apiacées	Torilis des champs	x	x	T	Euras	Epizoochore
37	<i>Torilis nodosa</i> Gaertn.	Apiacées	Torilis nouveaux	x	x	T	Euras	Epizoochore
38	<i>Nerium oleander</i> L.	Apocynacées	Laurier rose	x	x	NP	Med	Anémochore
39	<i>Vinca difformis</i> Pourret	Apocynacées	Pervenche intermédiaire, Pervenche difforme		x	C	W Med	Barochore
40	<i>Ilex aquifolium</i> L.	Aquifoliacées	Houx	x	x	P	Eur Merid	Endozoochore
41	<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz.	Aracées	Capuchon de moine, Gouet à capuchon		x	G	Med	Endozoochore
42	<i>Arum italicum</i> Mill.	Aracées	Arum d'Italie ou Gouet d'Italie		x	G	Atl Med	Endozoochore
43	<i>Hedera helix</i> L.	Araliacées	Lierre grimpant	x	x	P	End N Afr	Endozoochore
44	<i>Chamaerops humilis</i> L.	Arécacées	Palmier nain, Palmier doum, Doum		x	C	W Med	Barochore
45	<i>Aristolochia altissima</i> Desf. = <i>Aristolochia sempervirens</i> ssp. <i>altissima</i> (Desf.) Greuter	Aristolochiacées	Aristolochie toujours verte	x	x	G	E Med	Barochore
46	<i>Aristolochia longa</i> L. ssp. <i>paucinervis</i> (Pomel) Batt. = <i>Aristolochia paucinervis</i> Pomel	Aristolochiacées	Aristolochie à nervures peu nombreuses	x	x	T	Med	Barochore
47	<i>Vincetoxicum officinale</i> Moench.	Asclepiadacées	Dompte-venin, Dompte-venin officinal	x	x	H	Euras	Barochore
48	<i>Anacyclus clavatus</i> Desf.	Astéracées	Anacyclus tomenteux		x	T	Med	Anémochore

ANNEXES

49	<i>Andryala integrifolia</i> L.	Astéracées	Andryale à feuilles entières, Andryale sinuée	x	x	T	Med Atl	Anémochore
50	<i>Anthemis maritima</i> L.	Astéracées	Anthemis maritime, Camomille maritime		x	H	W Med	Barochore
51	<i>Anthemis punctata</i> Vahl. = <i>Anthemis montana</i> Batt.	Astéracées	Camomille ponctuée		x	H	End Alg	Barochore
52	<i>Arctium minus</i> (Hill.) Bernh. = <i>Lappa minor</i> Hill.	Astéracées	Bardane à petites têtes, Bardane à petits capitules, Petite Bardane	x	x	H	Eur	Epizoochore
53	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Astéracées	Absinthe, Armoise amère	x	x	H	Euras	Barochore
54	<i>Artemisia atlantica</i> Coss. et Dur.	Astéracées	Armoise de l'Atlas	x	x	H	End N Afr	Barochore
55	<i>Atractylis cancellata</i> L.	Astéracées	Atractyle grillagé		x	T	Circummed	Anémochore
56	<i>Atractylis gummifera</i> L. = <i>Carlina gummifera</i> (L.) Less.	Astéracées	Atractyle		x	H	Med	Anémochore
57	<i>Bellis annua</i> L.	Astéracées	Petite marguerite, Pâquerette annuelle	x	x	T	Circummed	Barochore
58	<i>Bellis sylvestris</i> L.	Astéracées	Marguerite d'Automne, Pâquerette d'Automne	x	x	H	Med	Barochore
59	<i>Calendula arvensis</i> L.	Astéracées	Souci des champs	x	x	T	Sub Med	Epizoochore
60	<i>Calendula suffruticosa</i> Vahl. ssp. <i>tomentosa</i> M. = <i>Calendula tomentosa</i> Desf. ssp. <i>tomentosa</i> Q. et S. = <i>Calendula tomentosa</i> B.	Astéracées	/		x	H	Ibero Maur	Epizoochore
61	<i>Carduncellus atractyloides</i> Batt.	Astéracées	/		x	T	End (Alg-Mar)	Epizoochore
62	<i>Carduncellus pinnatus</i> (Desf.) DC.	Astéracées	Carthame penné		x	T	Sicile Afr N Lybie	Epizoochore
63	<i>Carduus nutans</i> L. ssp. <i>macrocephalus</i> (Desf.) Gugler = <i>Carduus macrocephalus</i> Desf.	Astéracées	Chardon penché		x	H	Med	Anémochore
64	<i>Carlina involucrata</i> Poiret ssp. <i>corymbosa</i> Q. et S.	Astéracées	Carlina enveloppée		x	H	Euras Afr N	Anémochore

ANNEXES

65	<i>Carthamus lanatus</i> L.	Astéracées	Carthame laineux		x	T	Eur Med	Epizoochore
66	<i>Catananche caerulea</i> L.	Astéracées	Catananche bleue	x	x	H	Med	Epizoochore
67	<i>Catananche lutea</i> L.	Astéracées	Catananche jaune	x	x	T	Med	Barochore
68	<i>Centaurea africana</i> Lamk. var. <i>tagana</i> (Brot.) M. = <i>C. tagana</i> Brot. = <i>C. simplex</i> Cav.	Astéracées	/		x	H	Ibero Sicile Afr N	Barochore
69	<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	Astéracées	Chausse trappe, Chardon étoilé	x	x	T	Eur Med	Epizoochore
70	<i>Centaurea diluta</i> Ait. ssp. <i>algeriensis</i> Coss. et Dur.	Astéracées	Centaurée décolorée		x	T	Alg-Mar	Epizoochore
71	<i>Centaurea incana</i> Desf. ssp. <i>pubescens</i> (Willd.) M. = <i>Centaurea pubescens</i> Willd.	Astéracées	Centaurée pubescente	x	x	H	Ibero Maur	Barochore
72	<i>Centaurea sphaerocephala</i> L.	Astéracées	Centaurée à têtes rondes	x		H	Med	Myrmécochore
73	<i>Chrysanthemum corymbosum</i> L. = <i>Tanacetum corymbosum</i> var. <i>tenuisectum</i> (Pomel) Batt.	Astéracées	Chrysanthème en corymbes, Marguerite en corymbes	x	x	H	Med Eur	Anémochore
74	<i>Chrysanthemum fontanesii</i> (B. et R.) Q. et S. = <i>Leucanthemum fontanesii</i> B. et R. = <i>Plagiis virgatus</i> B. et T.	Astéracées	Chrysanthème de printemps, Marguerite en forme de baguette	x	x	H	End N Afr	Epizoochore
75	<i>Chrysanthemum segetum</i> L.	Astéracées	Chrysanthème doré, Chrysanthème des blés, Marguerite dorée	x	x	T	Med	Anémochore
76	<i>Cichorium intybus</i> L.	Astéracées	Chicorée amère, Chicorée sauvage	x	x	H	Euras Merid	Barochore
77	<i>Cirsium casabonae</i> (L.) DC. ssp. <i>trispinosum</i> (Moench) M. = <i>Ptilostemone casabonae</i> (L.) Greuter	Astéracées	Chardon de Casabona		x	H	End (Alg-Mar)	Barochore
78	<i>Cirsium echinatum</i> (Desf.) DC. var. <i>echinatum</i> (Desf.) Q. et S.	Astéracées	Cirse hérissé	x	x	H	W Med	Epizoochore
79	<i>Cirsium syriacum</i> (L.) Gertn. = <i>Notobasis syriaca</i> (L.) Gaertn.	Astéracées	Notobasis de Syrie, Chardon de Syrie		x	T	Med	Anémochore
80	<i>Cnicus benedictus</i> L. = <i>Centaurea benedicta</i> L.	Astéracées	Chardon béni	x	x	T	Med As	Barochore

ANNEXES

81	<i>Conyza naudini</i> Bonnet = <i>Conyza altissima</i> Deb. = <i>Erigeron sumatrensis</i> Retz.	Astéracées	Vergerette de Naudin	x	x	T	Originaire d'Amer naturalisée	Anémochore
82	<i>Doronicum atlanticum</i> var. <i>atlanticum</i> Chabert = <i>Doronicum plantagineum</i> ssp. <i>atlanticum</i> (Rouy) Greuter	Astéracées	Doronic de l'Atlas, Doronic à feuilles de plantain		x	H	Afr N	Epizoochore
83	<i>Echinops spinosus</i> L. ssp. <i>Bovei</i> (Boiss.) Maire	Astéracées	Oursin épineux	x	x	H	Sw Med	Epizoochore
84	<i>Elichrysum lacteum</i> Coss. et Dur.	Astéracées	Immortelle blanche	x	x	H	End (Alg- Mar)	Barochore
85	<i>Elichrysum stoechas</i> (L.) DC.	Astéracées	Immortelle commune, Immortelle jaune	x	x	C	W Med	Barochore
86	<i>Erigeron canadensis</i> L.	Astéracées	Vergerette du Canada, <i>Conyza</i> du Canada	x	x	T	N Amer	Anémochore
87	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Astéracées	Eupatoire à feuilles de chanvre	x		H	Euras	Anémochore
88	<i>Evax pygmaea</i> (L.) Brot. = <i>Filago pygmaea</i> L. = <i>Micropus pygmaeus</i> Desf.	Astéracées	Cotonnière naine, Évax nain	x	x	T	Circummed	Anémochore
89	<i>Filago gallica</i> L. = <i>Logfia gallica</i> Coss. et Germ.	Astéracées	Cotonnière de France	x		T	Submed Subatl	Anémochore
90	<i>Filago germanica</i> L.	Astéracées	Cotonnière commune, Cotonnière d'Allemagne	x		T	Eur Med	Anémochore
91	<i>Galactites tomentosa</i> (L.) Moench.	Astéracées	Chardon laiteux, Galactite cotonneux	x	x	H	Circummed	Anémochore
92	<i>Hieracium pseudo-pilosella</i> Ten. = <i>Hieracium pilosella</i> Batt.	Astéracées	Piloselle, Épervière piloselle	x	x	H	Eur	Anémochore
93	<i>Hyoseris radiata</i> L.	Astéracées	Hyoséride rayonnante		x	H	Med	Epizoochore
94	<i>Hypochaeris laevigata</i> (L.) Ces, Pas. et Gig. = <i>Seriola laevigata</i> L.	Astéracées	/		x	T	C Med	Anémochore
95	<i>Hypochoeris radicata</i> L.	Astéracées	Porcelle enracinée		x	H	Med	Anémochore
96	<i>Hypochoeris robertia</i> Fiori.	Astéracées	Porcelle de Robert		x	H	France Italie	Anémochore

ANNEXES

97	<i>Inula montana</i> L.	Astéracées	Inule des montagnes	x	x	H	Med Atl	Anémochore
98	<i>Inula viscosa</i> (L.) Ait. = <i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	Astéracées	Inule visqueuse	x	x	C	Med	Anémochore
99	<i>Jurinea humilis</i> DC. = <i>Jurinea gouani</i> Rouy.	Astéracées	Serratule naine, Jurinée naine, Jurinée humble	x	x	H	Eur Merid	Anémochore
100	<i>Lactuca saligna</i> L.	Astéracées	Laitue à feuilles de saule		x	H	Submed	Anémochore
101	<i>Lactuca serriola</i> L. = <i>Lactuca scariola</i> L.	Astéracées	Laitue sauvage, Laitue serriole	x		T	Paleo-temp	Anémochore
102	<i>Lactuca viminea</i> (L.) Presl. var. <i>chondrilliflora</i> (Bor.) Car. et St Léger = <i>Lactuca intricata</i> Pomel = <i>Lactuca viminea</i> var. <i>pomelia</i> Emb. et M.	Astéracées	Laitue des vignes, Laitue effilée	x		H	Med	Anémochore
103	<i>Lactuca virosa</i> L.	Astéracées	Laitue sauvage, Laitue vireuse	x		H	Med	Anémochore
104	<i>Lapsana virgata</i> Desf. = <i>Crepis patula</i> Poiret	Astéracées	Lampsane		x	H	End (Alg-Tun)	Epizoochore
105	<i>Leontodon hispanicus</i> Poiret	Astéracées	Léontodon d'Espagne		x	H	Ibero Maur	Epizoochore
106	<i>Leuzea conifera</i> (L.) DC. = <i>Centaurea conifera</i> L. = <i>Rhaponticum coniferum</i> (L.) Greuter	Astéracées	Leuzée conifère, Pomme-de-pin	x	x	H	Med occid	Anémochore
107	<i>Mantisalca salmantica</i> (L.) Briq. et Cavill. = <i>Microlonchus salmanticus</i> (L.) DC. = <i>Microlonchus clusii</i> Spach.	Astéracées	Centauree de Salamanque	x	x	H	Med	Epizoochore
108	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Astéracées	Camomille sauvage	x		T	Euras Macar Mar	Barochore
109	<i>Micropus bombicinus</i> Lag. = <i>Bombycilaena discolor</i> (Pers.) Lainz	Astéracées	Cotonnière discolore, Micrope de deux couleurs	x	x	T	Euras N A Trip	Anémochore
110	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass. = <i>Asteriscus spinosus</i> G. G. = <i>Bupthalmum spinosum</i> L.	Astéracées	Astérolide épineux, Pallénis épineux	x	x	H	Euro Med	Anémochore
111	<i>Petasites fragrans</i> Presl. = <i>Petasites pyrenaicus</i> (L.) G.López	Astéracées	Pétasite odorant, Héliotrope d'hiver	x		H	France-Sicile	Anémochore
112	<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass. ssp. <i>eu-saxatile</i> M.	Astéracées	Phagnalon des rochers, Immortelle des pierres	x	x	C	W Med	Anémochore

ANNEXES

113	<i>Phagnalon sordidum</i> (L.) DC.	Astéracées	Phagnalon repoussant		x	C	Med occid	Anémochore
114	<i>Picris aculeata</i> Vahl. = <i>Helminthia aculeata</i> DC. = <i>Dekerra aculeata</i> Sch. Bip.	Astéracées	/		x	H	Sicile Afr N	Barochore
115	<i>Picris echioides</i> L. = <i>Helminthia echioides</i> Gaertn. = <i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub	Astéracées	Picride fausse vipérine	x	x	H	Med Ir Tour	Barochore
116	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Gaertn.	Astéracées	Pulicaire dysentérique, Herbe de Saint Roch	x		H	Eur Circummed	Anémochore
117	<i>Pulicaria odora</i> (L.) Rchb.	Astéracées	Pulicaire odorante	x	x	H	Med	Anémochore
118	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth.	Astéracées	Cousteline, Reichardie	x	x	H	Med	Anémochore
119	<i>Santolina rosmarinifolia</i> L.	Astéracées	Santoline à feuilles de romarin	x	x	C	W Med	Anémochore
120	<i>Scolymus grandiflora</i> Desf.	Astéracées	Scolyme à grandes fleurs		x	H	Med	Epizoochore
121	<i>Scolymus hispanicus</i> L.	Astéracées	Chardon d'Espagne		x	H	Med	Epizoochore
122 2	<i>Senecio vulgaris</i> L.	Astéracées	Senecio des champs		x	T	Subcosmo	Anémochore
123	<i>Senecio nebrodensis</i> L. var. <i>balansae</i> B. et R. = var. <i>aurasiacus</i> Batt.	Astéracées	/		x	C	Med	Anémochore
124	<i>Senecio perralderianus</i> Coss. et Dur. = <i>Senecio atlanticus</i> Coss.	Astéracées	/	x	x	T	End (Alg-Mar)	Anémochore
125	<i>Sonchus maritimus</i> L.	Astéracées	Laiteron maritime	x		H	Euras Circummed	Anémochore
126	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Astéracées	Laiteron maraîcher, Laiteron potager, Laiteron lisse	x		T	Cosmo	Anémochore
127	<i>Taraxacum laevigatum</i> (Willd.) DC. = <i>Taraxacum erythrospermum</i> Andrz. ex Besser = <i>T. dens-leonis</i> Desf.	Astéracées	Pissenlit à feuilles lisses		x	H	Med	Anémochore
128	<i>Taraxacum megalorrhizon</i> (Forsk.) Hand. Mazz. = <i>Taraxacum inaequilobum</i> Pomel	Astéracées	Pissenlit		x	H	Med	Anémochore
129	<i>Taraxacum obovatum</i> (Waldst. et Kit. ex Willd.) DC.	Astéracées	Pissenlit à feuilles obovales		x	H	Med occid	Anémochore

ANNEXES

130	<i>Tragopogon crocifolius</i> L.	Astéracées	Salsifis à feuilles de crocus		x	H	Med	Anémochore
131	<i>Tragopogon porrifolius</i> L. ssp. <i>porrifolius</i> Nov.	Astéracées	Salsifis à feuilles de poireau	x	x	H	Circummed	Anémochore
132	<i>Tussilago farfara</i> L.	Astéracées	Tussilage, Pas d'âne,	x	x	H	Euras	Anémochore
133	<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt	Astéracées	Urosperme de Daléchamps		x	H	Circummed	Anémochore
134	<i>Xeranthemum inapertum</i> (L.) Mill. = <i>Xeranthemum erectum</i> Presl. = <i>Xeranthemum australe</i> Pomel = <i>Xeranthemum modestum</i> Ball.	Astéracées	Xéranthème fermé, Immortelle à fleurs fermées	x	x	T	Euras N Afr	Epizoochore
135	<i>Berberis hispanica</i> Boiss. et Reut.	Berberidacées	Epine vinette	x	x	NP	Ibero Maur	Endozoochore
136	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Bétulacées	Aulne glutineux	x	x	PH	Paleo-Temp	Anémochore
137	<i>Anchusa azurea</i> Mill. = <i>Anchusa italica</i> Retz.	Borraginacées	Buglosse azurée, Buglosse d'Italie, Bourrache bâtarde	x	x	H	Eur Med	Epizoochore
138	<i>Borago officinalis</i> L.	Borraginacées	Bourrache officinale	x	x	T	Eur Merid	Epizoochore
139	<i>Cerinthe major</i> ssp <i>gymnandra</i> (Aspar.) Maire	Borraginacées	Buglosse azurée, Buglosse d'Italie	x	x	T	Med	Barochore
140	<i>Cynoglossum cheirifolium</i> (L.) Barbier et Mathez.	Borraginacées	Cynoglosse à feuilles de giroflée	x	x	H	Med	Epizoochore
141	<i>Cynoglossum creticum</i> Miller	Borraginacées	Cynoglosse de Crète, Cynoglosse peinte	x	x	H	Med	Epizoochore
142	<i>Echium italicum</i> L.	Borraginacées	Vipérine d'Italie, Echium d'Italie	x	x	H	Med	Epizoochore
143	<i>Echium plantagineum</i> L.	Borraginacées	Vipérine à feuilles de plantain, Vipérine faux plantain	x	x	H	Med	Epizoochore
144	<i>Heliotropium europeum</i> L.	Borraginacées	Héliotrope commun, Héliotrope d'Europe	x	x	T	Med Ir Tour	Barochore
145	<i>Myosotis collina</i> Hoffm. = <i>Myosotis hispida</i> Schl = <i>Myosotis discolor</i> Pers.	Borraginacées	Myosotis bicolore, Myosotis changeant	x	x	T	Med	Epizoochore

ANNEXES

146	<i>Myosotis alpestris</i> F.W.Schmidt	Borraginacées	Myosotis alpestre	x	x	H	End Alg	Epizoochore
147	<i>Onosma fastigiatum</i> Br. Bl. = <i>Onosma echioides</i> ssp. <i>fastigiata</i> Br. Bl.	Borraginacées	Orcanette fastigiée, Onosma fausse vipérine	x	x	H	End (Alg-Mar)	Barochore
148	<i>Rindera gymnandra</i> (Coss.) Gürke = <i>Mattia gymnandra</i> Coss. = <i>Cynoglossum gymnandrum</i> (Coss) Greuter et Burdet	Borraginacées	/	x	x	H	End Alg	Barochore
149	<i>Alliaria officinalis</i> Andr. = <i>Sisymbrium alliaria</i> Scop. = <i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara et Grande	Brassicacées	Alliaire officinale, Alliaire pétiolée	x	x	T	Euras	Barochore
150	<i>Alyssum alpestre</i> L.	Brassicacées	Passerage des Alpes		x	H	Oro Med	Barochore
151	<i>Alyssum alpestre</i> ssp. <i>serpillyfolium</i> (Desf.) Rouy. et Fouc.	Brassicacées	Passerage des Alpes à feuilles de serpolet		x	H	Oro Med	Barochore
152	<i>Alyssum granatense</i> B. et R.	Brassicacées	/		x	H	Ibero Maur	Barochore
153	<i>Alyssum montanum</i> L.	Brassicacées	Alysson de montagne		x	H	Ibero Maur	Barochore
154	<i>Alyssum spinosum</i> L. = <i>Ptilotrichum spinosum</i> (L.) Boiss. = <i>Hormathophylla spinosa</i> (L.) P.Küpfér	Brassicacées	Alysson épineux, Corbeille-d'argent épineuse	x	x	C	W Med	Anémochore
155	<i>Arabis alpina</i> L. ssp. <i>caucasica</i> (Willd) Briq. = <i>Arabis albida</i> Stev.	Brassicacées	Arabette des Alpes		x	H	Oro Merid	Barochore
156	<i>Arabis verna</i> (L.) R. Br.	Brassicacées	Arabette du printemps		x	T	Med	Barochore
157	<i>Biscutella didyma</i> L.	Brassicacées	Lunetière, Biscutelle	x	x	H	Med occid	Barochore
158	<i>Capsella bursa-pastoris</i> L.	Brassicacées	Bourse-à-pasteur	x	x	T	Cosmo	Barochore
159	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Brassicacées	Cardamine hirsute, cardamine hérissée		x	T	Circumbor	Barochore
160	<i>Draba hispanica</i> L.	Brassicacées	Drave d'Espagne		x	H	Ibero Maur	Barochore
161	<i>Erysimum bocconei</i> (All.) Pers. = <i>Erysimum grandiflorum</i> Desf. = <i>Erysimum cheiri</i> (L.) Crantz	Brassicacées	Giroflée des murailles	x	x	H	Oro Med	Epizoochore

ANNEXES

162	<i>Iberis linifolia</i> L. ssp. <i>atlantica</i> Lit. et Maire = <i>Iberis ciliata</i> All.	Brassicacées	Ibérus à feuilles de lin	x	x	T	Med	Anémochore
163	<i>Iberis odorata</i> L. = <i>Iberis ciliata</i> All. ssp. <i>atlantica</i> Lit. et Maire	Brassicacées	Ibérus odorant		x	T	Med	Barochore
164	<i>Isatis djurdjurae</i> Cos. et Dur	Brassicacées	Caquillier du Djurdjura, Roquette du Djurdjura	x		H	End (Alg-Mar)	Anémochore
165	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	Brassicacées	Alysson maritime, Corbeille-d'argent annuelle	x	x	H	Med	Barochore
166	<i>Matthiola fruticulosa</i> (L.) Maire = <i>Matthiola tristis</i> L. = <i>Matthiola fruticulosa</i> (Loefl. ex L.) Maire	Brassicacées	Matthioler en buisson, Matthioler sous-ligneuse	x	x	H	Med	Barochore
167	<i>Moricandia arvensis</i> (L.) DC.	Brassicacées	Chou des champs	x	x	H	Med Sah Sind	Barochore
168	<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Brassicacées	Radis ravenelle, Radis sauvage, Ravenelle	x	x	T	Eurosib Med	Barochore
169	<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L.) Hayek = <i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	Brassicacées	Cresson de fontaine	x		H	Cosmo	Barochore
170	<i>Sinapis arvensis</i> L.	Brassicacées	Moutarde des champs	x	x	T	Paléo-Temp	Barochore
171	<i>Sisymbrium officinale</i> L.	Brassicacées	Herbe aux chantres	x		H	Euras	Barochore
172	<i>Sisymbrium thalianum</i> (L.) Gay. et Mon. = <i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heyn.	Brassicacées	Arabette de Thalier		x	T	Cosmo	Anémochore
173	<i>Campanula dichotoma</i> L.	Campanulacées	Campanule	x	x	T	Med	Barochore
174	<i>Campanula rapunculus</i> L.	Campanulacées	Campanule raiponce, Bâton de saint Jacques	x	x	H	Med	Barochore
175	<i>Campanula rotundifolia</i> L.	Campanulacées	Campanule à feuilles rondes	x	x	H	End Alg	Barochore
176	<i>Campanula trachelium</i> L.	Campanulacées	Campanule à feuilles d'ortie	x	x	H	End N Afr	Barochore
177	<i>Specularia falcata</i> (Ten.) A. DC. = <i>Legousia falcata</i> (Ten.) Fritsch	Campanulacées	Spéculaire en faux		x	T	Med	Epizoochore
178	<i>Trachelium caeruleum</i> L.	Campanulacées	Trachélium bleu	x	x	H	W Med	Barochore

ANNEXES

179	<i>Solenopsis laurentia</i> (L.) Presl = <i>Lobelia laurentia</i> L. = <i>Laurentia michelii</i> A. DC.	Campanulacées	/		x	T	Med	Barochore
180	<i>Dipsacus sylvestris</i> Mill.	Caprifoliacées	cardère sauvage, Cabaret des oiseaux		x	H	Eur As	Barochore
181	<i>Lonicera etrusca</i> Santi.	Caprifoliacées	Chèvrefeuille d'Étrurie, Chèvrefeuille de Toscane	x	x	NP	Eur Merid	Endozoochore
182	<i>Lonicera implexa</i> L. = <i>Lonicera caprifolium</i> Desf.	Caprifoliacées	Chèvrefeuille des Baléares, Chèvrefeuille entrelacé	x	x	NP	Med	Endozoochore
183	<i>Lonicera kabylica</i> Rehder	Caprifoliacées	Chèvrefeuille de Kabylie	x	x	NP	End Alg	Endozoochore
184	<i>Sambucus ebulus</i> L.	Caprifoliacées	Hièble, Petit Sureau	x	x	H	Euras Merid	Endozoochore
185	<i>Sambucus nigra</i> L.	Caprifoliacées	Grand Sureau, Sureau noir	x		NP	Euras Merid	Endozoochore
186	<i>Viburnum tinus</i> L.	Caprifoliacées	Laurier-tin, Viorne-tin	x	x	NP	Med	Endozoochore
187	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. ssp. <i>typica</i> Beck.	Caryophyllacées	Sabline		x	T	Euras	Barochore
188	<i>Cerastium brachypetalum</i> Desv. ssp. <i>luridum</i> (Guss.) Nym.	Caryophyllacées	Céraiste à pétales courts		x	T	Med	Barochore
189	<i>Cerastium gibraltarium</i> Boiss.	Caryophyllacées	/	x	x	T	Ibero Maur	Barochore
190	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Caryophyllacées	Céraiste aggloméré	x	x	T	Cosmo	Barochore
191	<i>Dianthus balbisii</i> Ser. = <i>Dianthus atlanticus</i> Pomel	Caryophyllacées	Œillet de Balbis	x	x	H	End (Alg-Ital)	Epizoochore
192	<i>Dianthus caryophyllus</i> L. ssp. <i>virgineus</i> (L.) Rouy. = <i>Dianthus longicaulis</i> Ten.	Caryophyllacées	Œillet des fleuristes, Œillet giroflée	x	x	H	Ibero Maur	Epizoochore
193	<i>Dianthus serrulatus</i> Desf.	Caryophyllacées	Oeillet piquant		x	H	Ibero Maur	Epizoochore
194	<i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke = <i>Silene latifolia</i> ssp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter et Burdet	Caryophyllacées	Compagnon blanc, Silène blanc, Silène des prés	x	x	H	Paléo temp	Anémochore
195	<i>Minuartia verna</i> (L.) Hiern. ssp. <i>kabylica</i> (Pomel) Maire et Weiller	Caryophyllacées	Minuartie de printemps		x	H	End (Alg-Mar)	Anémochore

ANNEXES

196	<i>Paronychia argentea</i> (Pourr.) Lamk.	Caryophyllacées	Paronyque argentée	x	x	H	Med	Barochore
197	<i>Paronychia echinata</i> Lamk.	Caryophyllacées	Paronyque à pointes	x		H	Med	Barochore
198	<i>Paronychia kapela</i> Kern. ssp. <i>serpyllifolia</i> (DC) Asch. & Gr.	Caryophyllacées	Paronyque de Kapel	x	x	H	Med occid	Barochore
199	<i>Saponaria sicula</i> Rafin = <i>Saponaria depressa</i> Bif.	Caryophyllacées	/	x	x	H	End (Alg-Sicile)	Anémochore
200	<i>Silene bellidifolia</i> Jacq. = <i>Silene hispida</i> Desf. = <i>Silene vespertina</i> Retz.	Caryophyllacées	Silène à feuilles de pâquerette	x		H	Med	Barochore
201	<i>Silene coeli-rosa</i> (L.) A. Br. = <i>Eudianthe coelirosa</i> (L.) Rchb.	Caryophyllacées	Silène rose du ciel	x	x	T	W Med	Barochore
202	<i>Silene cucubalus</i> Wibel. = <i>Silene inflata</i> (Salisb.) Sm. = <i>Silene vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	Caryophyllacées	Silène commun, Silène enflé	x	x	H	Euras	Barochore
203	<i>Silene disticha</i> Willd.	Caryophyllacées	Silène distique	x	x	H	W Med	Barochore
204	<i>Silene fuscata</i> Link. = <i>Silene crispa</i> Poiret	Caryophyllacées	Silène brun-verdatre	x	x	H	Med	Barochore
205	<i>Silene gallica</i> L. = <i>S. lusitanica</i> L. = <i>S. quinquevulnera</i> L.	Caryophyllacées	Silène d'Angleterre, Silène de France	x	x	T	Paléo-Temp	Barochore
206	<i>Silene italica</i> L. ssp. <i>fontanesiana</i> Maire	Caryophyllacées	Silène d'Italie	x	x	H	Med	Barochore
207	<i>Silene mollissima</i> (L.) Pers. ssp. <i>vellutina</i> (Pourret) Maire	Caryophyllacées	Silène velouté	x	x	C	Ibero Maur	Barochore
208	<i>Silene nocturna</i> Jacq. = <i>S. brachypetala</i> Rob. et Cost. = <i>S. permixta</i> Jord.	Caryophyllacées	Silène nocturne	x	x	T	Med	Barochore
209	<i>Silene secundiflora</i> Otth. = <i>Silene Glauca</i> (Spreng.) Pourret = <i>Silene ambigua</i> Camb.	Caryophyllacées	/	x	x	H	Ibero Maur	Barochore
210	<i>Silene stricta</i> L. = <i>S. pteropleura</i> B. et R.	Caryophyllacées	/	x	x	T	Ibero Maur	Barochore
211	<i>Silene velutinoides</i> Pomel	Caryophyllacées	/	x		H	End Alg	Barochore
212	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Caryophyllacées	Morgeline		x	T	Cosmo	Barochore

ANNEXES

213	<i>Tunica prolifera</i> (L.) Scop. = <i>Dianthus prolifer</i> L.	Caryophyllacées	Œillet prolifère, Tunique prolifère	x	x	T	Med	Epizoochore
214	<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopodiacées	Ansérine blanche, Chénopode blanc	x		T	Cosmo	Barochore
215	<i>Chenopodium vulvaria</i> L.	Chénopodiacées	Chénopode fétide, Chénopode puant		x	T	Med Eur	Barochore
216	<i>Cistus albidus</i> L.	Cistacées	Ciste blanchâtre, Ciste cotonneux	x	x	C	Med	Epizoochore
217	<i>Cistus monspeliensis</i> L.	Cistacées	Ciste de Montpellier	x	x	C	Med occid	Epizoochore
218	<i>Cistus salvifolius</i> L.	Cistacées	Ciste à feuilles de sauge	x	x	C	Med	Epizoochore
219	<i>Fumana ericoides</i> (Cav.) Pau. var. <i>scoparia</i> (Pomel) M. = <i>Fumana scoparia</i> Pomel	Cistacées	/	x	x	C	Euras Alg Mar	Barochore
220	<i>Fumana thymifolia</i> (L.) Verlot = <i>F. glutinosa</i> (L.) Burnat = <i>F. laevis</i> Cav. = <i>F. viridis</i> Ten. = <i>F. juniperina</i> Dunal	Cistacées	Fumana lisse, Héliantheme lisse	x	x	H	Euras Afr sept	Epizoochore
221	<i>Helianthemum cinereum</i> (Cav.) Pers. ssp. <i>rubellum</i> (Presl.) M.	Cistacées	/	x	x	C	Ibero Maur	Epizoochore
222	<i>Helianthemum croceum</i> (Desf.) Pers. = <i>Cistus croceum</i> Desf. = <i>Cistus glaucus</i> Cav. = <i>Helianthemum glaucum</i> (Cav.) Pers. = <i>Helianthemum clausonis</i> Pomel	Cistacées	Héliantheme safrané		x	C	W Med	Epizoochore
223	<i>Helianthemum helianthemoides</i> (Desf.) Grosser = <i>H. fontanesii</i> B. et R. = <i>H. vulgare</i> Pers. var. <i>fontanesii</i> B. et T.	Cistacées	/	x	x	C	End N Afr	Epizoochore
224	<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourreau = <i>Cistus guttatus</i> Lk. = <i>Helianthemum guttatum</i> (L.) Mill.	Cistacées	Héliantheme taché, Héliantheme à gouttes	x	x	T	Med	Epizoochore
225	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	Cistacées	/		x	H	End N Afr	Epizoochore
226	<i>Helianthemum oelandicum</i> (L.) DC. ssp. <i>incanum</i> (Willk.) G. Lopez = <i>Helianthemum canum</i> (L.) Baumg.	Cistacées	/		x	H	Euras Alg Mar	Epizoochore
227	<i>Calystegia sepium</i> L.	Convolvulacées	Liseron des haies, Grand liseron	x	x	H	Paleo-Temp	Barochore
228	<i>Convolvulus althaeoides</i> L.	Convolvulacées	Fausse guimauve, Liseron fausse guimauve	x	x	G	Macar Med	Barochore

ANNEXES

229	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Convolvulacées	Liseron des champs, Petit liseron	x	x	G	Euras	Barochore
230	<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	Convolvulacées	Liseron de Biscaye, Liseron des cantabriques	x	x	C	Med	Barochore
231	<i>Convolvulus sabatius</i> Viv.	Convolvulacées	Ground Blue-convolvulus	x	x	H	End (Alg-Mar)	Barochore
232	<i>Convolvulus tricolor</i> L.	Convolvulacées	Liseron tricolore, Belle-de-jour	x	x	T	Med	Barochore
233	<i>Coriaria myrtifolia</i> L.	Coriariacées	Corroyère à feuilles de myrte	x	x	NP	W Med	Endozoochore
234	<i>Cotyledon breviflora</i> (Boiss.) Maire ssp. <i>salzmannii</i> (Boiss.) Maire = <i>Pistorinia salzmannii</i> Boiss.	Crassulacées	Cotyledon à fleurs brèves		x	G	Ibero Maur	Epizoochore
235	<i>Cotyledon umbilicus-veneris</i> L.	Crassulacées	Nombril de Vénus		x	G	Med Atl	Anémochore
236	<i>Sedum acre</i> L.	Crassulacées	Orpin âcre, Poivre de muraille, Vermiculaire	x	x	C	Eur	Anémochore
237	<i>Sedum album</i> L.	Crassulacées	Orpin blanc		x	C	Euras	Anémochore
238	<i>Sedum caeruleum</i> L.	Crassulacées	Orpin bleuâtre	x	x	C	Med occid	Anémochore
239	<i>Sedum dasyphyllum</i> L. ssp. <i>eu-dasyphyllum</i> M.	Crassulacées	Orpin à feuilles épaisses		x	H	Med occid	Anémochore
240	<i>Sedum rubens</i> L.	Crassulacées	Orpin rougeâtre	x	x	T	Med	Anémochore
241	<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau.	Crassulacées	Orpin élevé		x	C	Med	Anémochore
242	<i>Juniperus communis</i> L.	Cupressacées	Genévrier commun	x	x	C	Oro Merid	Endozoochore
243	<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	Cupressacées	Oxycèdre	x	x	P	Med Atl	Endozoochore
244	<i>Juniperus phoenicea</i> L.	Cupressacées	Genévrier rouge, Genévrier de Phénicie		x	P	Circummed	Endozoochore
245	<i>Juniperus sabina</i> L.	Cupressacées	Genévrier sabine		x	C	Circumbor	Endozoochore

ANNEXES

246	<i>Carex distachya</i> Desf.	Cypéracées	Laiche à longues bractées		x	H	Med	Barochore
247	<i>Carex divisa</i> Huds.	Cypéracées	Laiche divisée, Laiche à utricules bifides		x	H	Atl Med	Barochore
248	<i>Carex flacca</i> Schreb. = <i>Carex glauca</i> Scop.	Cypéracées	Laiche flasque, Laiche glauque	x	x	H	Subcosm	Myrmécochore
249	<i>Carex halleriana</i> Asso.	Cypéracées	Laiche de Haller		x	H	Med	Myrmécochore
250	<i>Carex pendula</i> Huds. = <i>Carex maxima</i> Scop.	Cypéracées	Laiche à épis pendants, Laiche élevée	x	x	H	Euras	Barochore
251	<i>Carex remota</i> L.	Cypéracées	Laiche à épis espacés		x	H	Circumbor	Hydrochore
252	<i>Carex sylvatica</i> Huds. var. <i>algeriensis</i> (Nelmen) M. et W.	Cypéracées	Laiche des bois		x	H	Europ	Epizoochore
253	<i>Cyperus longus</i> L. ssp. <i>badius</i> (Desf.) Murb.	Cypéracées	Souchet allongé, Souchet long, Souchet odorant	x	x	G	Paleo Subtrop	Barochore
254	<i>Cyperus rotundus</i> L. ssp. <i>eu-rotundus</i> M. et W.	Cypéracées	Herbe à oignon, Souchet officinal	x	x	G	Paleo-Trop	Barochore
255	<i>Scirpus holoschoenus</i> L. = <i>Scirpus romanus</i> L. = <i>Scirpus australis</i> Murr. = <i>Scirpus globiferus</i> L.	Cypéracées	Scirpe-jonc	x	x	H	Paléo-Temp	Barochore
256	<i>Cephalaria mauritanica</i> Pomel	Dipsacées	Céphalaire	x	x	H	End Alg	Barochore
257	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	Dipsacées	Knautie des champs, Scabieuse des champs, Langue-de-vache	x	x	H	End N Afr	Epizoochore
258	<i>Scabiosa atropurpurea</i> L.	Dipsacées	Scabieuse des jardins	x	x	H	Med	Anémochore
259	<i>Scabiosa crenata</i> Cyr.	Dipsacées	/	x	x	H	E Med	Anémochore
260	<i>Scabiosa columbaria</i> L.	Dipsacées	Scabieuse colombarie	x	x	H	Euras Merid	Epizoochore
261	<i>Scabiosa stellata</i> L. ssp. <i>monspeliensis</i> (Jacq.) Rouy. = <i>Scabiosa simplex</i> Desf.	Dipsacées	Scabieuse étoilée	x	x	H	W Med	Anémochore
262	<i>Tamus communis</i> L. = <i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick et Wilkin	Discoriacées	Herbe aux femmes battues	x	x	G	Med Atl	Endozoochore

ANNEXES

263	<i>Ephedra nebrodensis</i> Tin. = <i>Ephedra major</i> Host.	Ephedracées	Grand éphédra, Ehpédre des monts Nebrodes		x	NP	Macar Med Asie occid	Endozoochore
264	<i>Equisetum maximum</i> Lamk. = <i>Equisetum fluviatile</i> L.	Equisétacées	Prêle des rivières, Prêle des eaux courantes	x	x	G	Circumbor Temp	Anémochore
265	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	Equisétacées	Prêle ramifiée	x	x	G	Circumbor	Anémochore
266	<i>Arbutus unedo</i> L.	Ericacées	Arbousier	x	x	NP	Med	Endozoochore
267	<i>Erica arborea</i> L.	Ericacées	Bruyère arborescente	x	x	P	Med	Barochore
268	<i>Erica scoparia</i> L.	Ericacées	Bruyère à balais		x	NP	Med Atl	Barochore
269	<i>Euphorbia exigua</i> L.	Euphorbiacées	Euphorbe exiguë	x	x	T	Eur Sib Med	Myrmécochore
270	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbiacées	Euphorbe réveille-matin	x	x	T	Eur Sib Med	Myrmécochore
271	<i>Euphorbia peplus</i> L.	Euphorbiacées	Euphorbe des jardiniers	x	x	T	Cosmo	Myrmécochore
272	<i>Euphorbia phymatosperma</i> Boiss. et Gail. ssp. <i>cernua</i> (Coss. et Dur.) Vindt.	Euphorbiacées	Euphorbe à graines ocre		x	T	E Med	Myrmécochore
273	<i>Euphorbia</i> sp.1	Euphorbiacées	/	x		H	/	Myrmécochore
274	<i>Euphorbia</i> sp.2	Euphorbiacées	/		x	T	/	Myrmécochore
275	<i>Mercurialis annua</i> L.	Euphorbiacées	Mercuriale annuelle	x	x	T	Eurosib Med	Barochore
276	<i>Anthyllis montana</i> L.	Fabacées	Anthyllide des montagnes, Vulnéraire des montagnes	x	x	H	Oro Merid	Epizoochore
277	<i>Anthyllis tetraphylla</i> L. = <i>Tripodion tetraphyllum</i> (L.) Fourr.	Fabacées	Anthyllide à quatre feuilles	x	x	T	Med	Anémochore
278	<i>Anthyllis vulneraria</i> L. ssp. <i>maura</i> (Beck.) Becker	Fabacées	Anthyllide vulnéraire	x	x	H	Eur	Anémochore
279	<i>Astragalus armatus</i> Willd. ssp. <i>numidicus</i> (Coss. et Dur.) Maire = <i>Acanthyllis armata</i> Pomel.	Fabacées	Astragale à épines	x	x	C	End N Afr	Barochore

ANNEXES

280	<i>Astragalus hamosus</i> L.	Fabacées	Astragale à gousses en hameçon	x	x	T	Med	Barochore
281	<i>Astragalus sesameus</i> L.	Fabacées	Astragale faux sésame	x	x	T	W Med	Barochore
282	<i>Biserrula pelecinus</i> L.	Fabacées	Astragale double-scie		x	T	Med	Barochore
283	<i>Calycotome spinosa</i> (L.) Lamk. = <i>Cytisus spinosus</i> (L.) Bubani	Fabacées	Calicotome épineux, Cytise épineux	x	x	NP	Med occid	Barochore
284	<i>Coronilla atlantica</i> Boiss. et Reut. = <i>Securigera atlantica</i> Boiss. et Reut.	Fabacées	/	x	x	T	End Alg	Barochore
285	<i>Coronilla scorpioides</i> Koch.	Fabacées	Coronille queue-de-scorpion	x	x	T	Med	Endozoochore
286	<i>Coronilla valentina</i> L.	Fabacées	Coronille couronnée	x	x	C	Med	Barochore
287	<i>Cytisus triflorus</i> L'Her. = <i>Cytisus villosus</i> Pourr.	Fabacées	Cytise velu	x	x	C	Med occid	Barochore
288	<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop.	Fabacées	Dorycnie à cinq feuilles, Dorycnie sous-ligneuse, Badasse	x	x	H	Med	Barochore
289	<i>Ebenus pinnata</i> L.	Fabacées	/	x	x	T	End N Afr	Anémochore
290	<i>Erinacea anthyllis</i> Link. = <i>Erinacea pungens</i> Boiss.	Fabacées	Cytise hérisson, Genêt bleu, Genêt-hérisson	x	x	C	Oro Supramed	Barochore
291	<i>Genista tricuspidata</i> Desf. ssp. <i>eu-tricuspidata</i> Maire	Fabacées	Genêt à trois épines	x	x	NP	End N Afr	Barochore
292	<i>Hedysarum spinosissimum</i> L. ssp. <i>capitatum</i> (Desf.) Asch. et Gr.	Fabacées	Hédysarum épineux, Sainfoin épineux	x	x	T	Med	Epizoochore
293	<i>Hippocrepis multisiliquosa</i> L.	Fabacées	Fer-à-cheval à fruits nombreux, Fer-à-cheval cilié	x	x	T	Med	Epizoochore
294	<i>Lathyrus annuus</i> L.	Fabacées	Gesse annuelle		x	T	Med	Barochore
295	<i>Lathyrus articulatus</i> L. ssp. <i>typicus</i> (Fiori) Maire = <i>Lathyrus clymenum</i> ssp. <i>articulatus</i> (L.) Ball	Fabacées	Gesse articulée	x	x	T	Med	Anémochore
296	<i>Lathyrus ochrus</i> L.	Fabacées	Gesse ocre	x		T	Med	Barochore

ANNEXES

297	<i>Lathyrus setifolius</i> L.	Fabacées	Gesse à feuilles fines	x	x	T	Med	Barochore
298	<i>Lathyrus tingitanus</i> L.	Fabacées	Gesse de Tanger	x	x	T	W Med	Barochore
299	<i>Lotophyllus argenteus</i> (L.) Link. ssp. <i>Linnaeanus</i> (Walp.) Maire = <i>Cytisus argenteus</i> L. = <i>Argyrolobium Linnaeanum</i> Walp.	Fabacées	Cytise argenté	x	x	C	Med	Barochore
300	<i>Lotus angustissimus</i> L.	Fabacées	Lotier grêle, Petit Lotier, Lotier à gousses très étroites	x		T	Eur As	Barochore
301	<i>Lotus corniculatus</i> L. ssp. <i>eu-corniculatus</i> Syme	Fabacées	Lotier commun, Lotier corniculé, Cornette	x	x	H	Eur Merid	Barochore
302	<i>Lotus creticus</i> L. ssp. <i>cytisoides</i> (L.) Asch. = <i>Lotus prostratus</i> Desf. = <i>Lotus allionii</i> Desv.	Fabacées	Lotier de Crète	x	x	H	Med	Barochore
303	<i>Lotus edulis</i> L.	Fabacées	Faux Caroubier, Lotier comestible	x	x	T	Med	Barochore
304	<i>Lotus hispidus</i> Desf. = <i>Lotus stagnalis</i> Batt.	Fabacées	Lotier hérissé		x	T	Med Atl	Barochore
305	<i>Lotus ornithopodioides</i> L.	Fabacées	Lotier faux ornithope, Lotier pied-d'oiseau	x	x	T	Med	Barochore
306	<i>Lupinus angustifolius</i> L.	Fabacées	Lupin à feuilles étroites, Lupin bleu	x	x	T	Med	Barochore
307	<i>Lupinus hirsutus</i> L.	Fabacées	Lupin à petites fleurs		x	T	Med	Barochore
308	<i>Medicago ciliaris</i> Kroch.	Fabacées	Luzerne ciliée		x	T	Med	Epizoochore
309	<i>Medicago doliata</i> Carmign.	Fabacées	Luzerne à fruits épineux		x	T	Med	Epizoochore
310	<i>Medicago lupulina</i> L.	Fabacées	Luzerne lupuline, Luzerne-houblon, Minette	x	x	T	Med Eur	Barochore
311	<i>Medicago minima</i> Grufb.	Fabacées	Luzerne naine, Petite Luzerne	x	x	T	Eurosib Med	Epizoochore
312	<i>Medicago orbicularis</i> (L.) All.	Fabacées	Luzerne orbiculaire	x	x	T	Med Ir Tour	Epizoochore

ANNEXES

313	<i>Medicago tornata</i> (L.) Mill.	Fabacées	Luzerne		x	T	Med	Epizoochore
314	<i>Medicago truncatula</i> Gaertn. = <i>Medicago tribuloides</i> Dsr.	Fabacées	Luzerne tronquée	x	x	T	Med	Epizoochore
315	<i>Medicago turbinata</i> (L.) Willd.	Fabacées	Luzerne à tubercules		x	T	Med	Epizoochore
316	<i>Melilotus sulcata</i> Desf. ssp. <i>brachystachys</i>	Fabacées	Mélilot à fruits sillonés, Mélilot d'Afrique	x	x	T	Med	Epizoochore
317	<i>Onobrychis caput-galli</i> Lamk.	Fabacées	Sainfoin tête-de-coq	x	x	T	Med	Epizoochore
318	<i>Onobrychis pallasii</i> (Willd.) M.B. = <i>Onobrychis venosa</i> Desv. = <i>Hedysarum venosum</i> Desf.	Fabacées	/	x	x	H	End N Afr	Epizoochore
319	<i>Ononis aragonensis</i> Asso.	Fabacées	Bugrane d'Aragon	x	x	C	Oro Pyrénéen	Epizoochore
320	<i>Ononis cenisia</i> L.	Fabacées	Bugrane à crête	x	x	C	Eur Merid	Epizoochore
321	<i>Ononis hispida</i> Desf.	Fabacées	Bugrane épineuse	x	x	C	Med	Epizoochore
322	<i>Ononis natrix</i> L. ssp. <i>ramosissima</i> (Desf.) Batt.	Fabacées	Bugrane fétide, Bugrane gluante, Bugrane jaune	x	x	H	Med	Epizoochore
323	<i>Ononis pendula</i> Desf.	Fabacées	/		x	T	W Med	Barochore
324	<i>Ononis sicula</i> Guss.	Fabacées	/	x	x	T	Med Ir Tour	Barochore
325	<i>Ornithopus compressus</i> L.	Fabacées	Pied-d'oiseau comprimé		x	T	Med	Barochore
326	<i>Psoralea bituminosa</i> L. = <i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt.	Fabacées	Psoralée à odeur de bitume, Trèfle bitumineux, Herbe au bitume	x	x	H	Paleo-Temp	Epizoochore
327	<i>Retama sphaerocarpa</i> (L.) Boiss. = <i>Genista sphaerocarpa</i> (L.) Lam.	Fabacées	/	x	x	C	Ibero Maur	Endozoochore
328	<i>Scorpiurus muricatus</i> L. ssp. <i>sulcatus</i> (L.) Thell.	Fabacées	Chenillette sillonée	x	x	T	Med	Epizoochore
329	<i>Scorpiurus vermiculatus</i> L.	Fabacées	Chenillette à une fleur	x	x	T	Med	Epizoochore

ANNEXES

330	<i>Spartium junceum</i> L.	Fabacées	Faux genêt d'Espagne, Spartier à tiges de jonc	x	x	NP	Cosmo	Barochore
331	<i>Tetragonolobus biflorus</i> (Desr.) Ser. = <i>Lotus biflorus</i> Desr.	Fabacées	Lotier à deux fleurs	x	x	T	Ital-Alg	Barochore
332	<i>Tetragonolobus purpureus</i> Moench. = <i>Lotus tetragonolobus</i> L.	Fabacées	Lotier pourpre, Lotier rouge, Lotier des lieux humides	x	x	T	Med	Barochore
333	<i>Trifolium angustifolium</i> L.	Fabacées	Trèfle à feuilles étroites, Trèfle à folioles étroites, Queue-de-renard	x	x	T	Med	Epizoochore
334	<i>Trifolium arvense</i> L.	Fabacées	Trèfle des champs, Trèfle pied-de-lièvre	x	x	T	Paleo-temp	Epizoochore
335	<i>Trifolium bocconeii</i> Savi.	Fabacées	Trèfle de Boccone		x	T	Med	Epizoochore
336	<i>Trifolium campestre</i> Schreb. = <i>Trifolium agrarium</i> L.	Fabacées	Trèfle des champs, Trèfle jaune	x	x	T	Cosmo	Epizoochore
337	<i>Trifolium cherleri</i> L.	Fabacées	Trèfle de Cherler	x	x	T	Med	Epizoochore
338	<i>Trifolium fragiferum</i> L.	Fabacées	Trèfle fraise		x	H	Paleo-temp	Anémochore
339	<i>Trifolium glomeratum</i> L.	Fabacées	Petit Trèfle à boules, Trèfle aggloméré	x	x	T	Med Atl	Epizoochore
340	<i>Trifolium lappaceum</i> L.	Fabacées	Trèfle fausse bardane	x	x	T	Med	Epizoochore
341	<i>Trifolium ligusticum</i> Balb.	Fabacées	Trèfle de Ligurie		x	T	Med	Epizoochore
342	<i>Trifolium ochroleucon</i> L.	Fabacées	Trèfle beige, Trèfle jaunâtre, Trèfle jaune pâle	x	x	H	Euras	Epizoochore
343	<i>Trifolium pratense</i> L.	Fabacées	Trèfle commun, Trèfle des prés, Trèfle rouge	x	x	H	Euras	Epizoochore
344	<i>Trifolium repens</i> L.	Fabacées	Trèfle blanc, Trèfle rampant	x	x	H	Euras	Barochore
345	<i>Trifolium resupinatum</i> L.	Fabacées	Trèfle de Perse, Trèfle renversé, Trèfle résupiné	x	x	H	Med	Anémochore
346	<i>Trifolium squarrosum</i> L.	Fabacées	Trèfle raboteux		x	T	Med	Epizoochore

ANNEXES

347	<i>Trifolium stellatum</i> L.	Fabacées	Trèfle étoilé	x	x	T	Med	Epizoochore
348	<i>Trifolium tomentosum</i> L.	Fabacées	Trèfle cotonneux, Trèfle tomenteux, Trèfle à coton	x	x	T	Med	Epizoochore
349	<i>Trigonella gladiata</i> Stev.	Fabacées	Trigonelle à fruits en glaive, Trigonelle armée d'épées	x	x	T	Med	Barochore
350	<i>Trigonella monspeliaca</i> L.	Fabacées	Luzerne de Montpellier, Trigonelle de Montpellier	x	x	T	Med	Barochore
351	<i>Ulex parviflorus</i> Pourret = <i>Ulex africanus</i> Webb.	Fabacées	Ajonc à petites fleurs		x	C	W Med	Myrmécochore
352	<i>Vicia bithynica</i> L.	Fabacées	Vesce de Bithynie	x	x	T	Med	Epizoochore
353	<i>Vicia disperma</i> DC.	Fabacées	Vesce à deux graines	x	x	T	Eur Merid	Anémochore
354	<i>Vicia glauca</i> Presl.	Fabacées	Vesce glauque	x	x	H	Oro Med	Barochore
355	<i>Vicia lathyroides</i> L.	Fabacées	Vesce fausse gesse		x	T	Med	Anémochore
356	<i>Vicia ochroleuca</i> Spreng.	Fabacées	Vesce à feuilles de pois	x	x	H	End Alg	Barochore
357	<i>Vicia onobrychioides</i> L.	Fabacées	Vesce fausse esparcette, Vesce faux sainfoin	x	x	H	Eur Merid	Barochore
358	<i>Vicia sativa</i> L.	Fabacées	Vesce commune, Vesce cultivée	x	x	T	Eur Merid	Barochore
359	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Moench.	Fabacées	Cicérole, Vesce à quatre graines, Lentillon	x		T	Med	Anémochore
360	<i>Melilotus sulcata</i> Desf. ssp. <i>Segetalis</i> (Brot.) M.	Fabacées	Mélilot à fruits sillonés, Mélilot d'Afrique	x	x	T	Med	Barochore
361	<i>Quercus faginea</i> Lamk.	Fagacées	Chêne zeen	x		P	Med Atl	Dyszoochore
362	<i>Quercus ilex</i> L.	Fagacées	Chêne vert	x	x	P	Med	Dyszoochore
363	<i>Quercus suber</i> L.	Fagacées	Chêne liège		x	P	W Med	Dyszoochore

ANNEXES

364	<i>Fumaria capreolata</i> L.	Fumariacées	Fumeterre blanche, Fumeterre capréolée	x	x	T	Med	Barochore
365	<i>Fumaria officinalis</i> L.	Fumariacées	Fumeterre officinale, Herbe à la veuve	x	x	T	Paleo-Temp	Barochore
366	<i>Blackstonia perfoliata</i> L.	Gentianacées	Blackstonie perfoliée	x	x	T	Sw Med	Barochore
367	<i>Centaureum umbellatum</i> (Gibb.) Beck. ssp. <i>suffruticosum</i> (Salzm.) Maire	Gentianacées	Petite-centaurée sous-ligneuse	x	x	T	Euras	Anémochore
368	<i>Erodium cheilanthifolium</i> Boiss. ssp. <i>eu-cheilanthifolium</i> Maire	Géraniacées	/	x	x	H	Ibero Maur	Barochore
369	<i>Erodium chium</i> (Burm.) Willd.	Géraniacées	Bec-de-grue de Chios		x	T	Med	Barochore
370	<i>Erodium cicutarium</i> L'Her.	Géraniacées	Bec-de-grue à feuilles de ciguë	x	x	H	Med	Barochore
371	<i>Erodium guttatum</i> (Desf.) Willd.	Géraniacées	/	x	x	T	Med Ir Tour	Barochore
372	<i>Erodium malacoides</i> (L.) Wolll.	Géraniacées	Bec-de-grue à feuilles de mauve		x	T	Med Ir Tour	Barochore
373	<i>Erodium</i> sp.	Géraniacées	/		x	T	/	Barochore
374	<i>Geranium lanuginosum</i> Lamk. = <i>Geranium bohemicum</i> G. et G.	Géraniacées	Géranium laineux		x	T	C Med	Epizoochore
375	<i>Geranium lucidum</i> (Bauhin) L.	Géraniacées	Géranium luisant	x	x	T	Med Atl	Epizoochore
376	<i>Geranium pusillum</i> L.	Géraniacées	Géranium à tiges grêles		x	T	Euras	Epizoochore
377	<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.	Géraniacées	Géranium des Pyrénées	x	x	H	Euras Merid	Epizoochore
378	<i>Geranium robertianum</i> L.	Géraniacées	Géranium Herbe à Robert	x	x	T	Cosmo	Barochore
379	<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Géraniacées	Géranium à feuilles rondes		x	T	Eur	Epizoochore
380	<i>Geranium sylvaticum</i> Desf. = <i>Geranium atlanticum</i> Boiss. et Reut.	Géraniacées	Géranium des bois		x	H	End N Afr	Epizoochore

ANNEXES

381	<i>Geranium tuberosum</i> L.	Géraniacées	Géranium tubéreux	x	x	H	Med	Epizoochore
382	<i>Globularia alypum</i> L.	Globulariacées	Globulaire buissonnante	x	x	C	Med	Epizoochore
383	<i>Hypericum afrum</i> Desf.	Hypéricacées	Millepertuis de Barbarie	x		H	End Numidie	Anémochore
384	<i>Hypericum humifusum</i> L.	Hypéricacées	Millepertuis couché	x	x	H	W Med	Epizoochore
385	<i>Hypericum montanum</i> L.	Hypéricacées	Millepertuis des montagnes	x	x	H	Eur As	Epizoochore
386	<i>Hypericum perfoliatum</i> L. = <i>Hypericum ciliatum</i> Lam.	Hypéricacées	Millepertuis à feuilles en cœur, Millepertuis perfolié	x	x	H	Med	Anémochore
387	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Hypéricacées	Millepertuis commun, Millepertuis perforé, Herbe à mille trous	x	x	H	Euras	Anémochore
388	<i>Hypericum tomentosum</i> L.	Hypéricacées	Millepertuis tomenteux	x	x	H	W Med	Barochore
389	<i>Gladiolus segetum</i> Ker.-Gawl. = <i>Gladiolus italicus</i> Mill.	Iridacées	Glaïeul d'Italie, Glaïeul des moissons	x	x	G	Med Ir Tour	Barochore
390	<i>Iris sisyrinchium</i> L.	Iridacées	Iris faux sisyrhinque		x	G	Paleo- subtrop	Barochore
391	<i>Iris unguicularis</i> Poir.	Iridacées	Iris d'Algérie	x	x	G	End (Alg- Tun)	Barochore
392	<i>Romulea bulbocodium</i> (L.) Seb. et Maur.	Iridacées	Romulée bulbocode		x	G	Medit	Barochore
393	<i>Juncus articulatus</i> L. = <i>Juncus lamprocarpus</i> Ehnt.	Juncacées	Jonc à fruits brillants		x	H	Circumbor	Barochore
394	<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Juncacées	Jonc aggloméré		x	H	Paleo-bor	Epizoochore
395	<i>Juncus effusus</i> L.	Juncacées	Jonc diffus		x	H	Eur	Epizoochore
396	<i>Juncus inflexus</i> L. = <i>Juncus glaucus</i> Ehrh. ssp. <i>paniculatus</i> (Hopps) Trab. = <i>Juncus longicornis</i> Bast.	Juncacées	Jonc courbé		x	H	Paleo-temp	Barochore
397	<i>Juncus maritimus</i> Lamk. = <i>Juncus rigidus</i> Desf.	Juncacées	Jonc maritime	x	x	H	Subcosmo	Epizoochore

ANNEXES

398	<i>Luzula nodulosa</i> (Bory. et Chaub.) E. Mey. = <i>Luzula graeca</i> (Bory. et Chaub.) Kunth.	Juncacées	Luzule à nodules	x	x	H	E Med	Myrmécochore
399	<i>Ajuga chamaepitys</i> Schreb.	Lamiacées	Bugle petit-pin		x	T	Euras Med	Epizoochore
400	<i>Ajuga iva</i> (L.) Schreb.	Lamiacées	Ivette musquée		x	H	Med	Epizoochore
401	<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Lamiacées	Lamier à feuilles embrassantes		x	T	Cosm	Myrmécochore
402	<i>Lamium flexuosum</i> Ten.	Lamiacées	Lamier flexueux	x	x	H	W Med	Barochore
403	<i>Lamium hybridum</i> Vill.	Lamiacées	Lamier découpé		x	T	Eur	Myrmécochore
404	<i>Lamium longiflorum</i> Ten.	Lamiacées	Lamier à grandes fleurs	x	x	H	Med	Barochore
405	<i>Lamium purpureum</i> L. = <i>Lamium durandoi</i> Pomel.	Lamiacées	Lamier pourpre	x	x	T	Euras	Myrmécochore
406	<i>Lavandula stoechas</i> L.	Lamiacées	Lavande à toupet, Lavande stéchade	x	x	C	Med	Barochore
407	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Lamiacées	Marrube blanc, Marrube commun, Marrube vulgaire	x	x	H	Med Ir Tour	Barochore
408	<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiacées	Mélisse officinale	x	x	H	Med	Epizoochore
409	<i>Mentha pulegium</i> L.	Lamiacées	Menthe pouliot	x	x	H	Euras	Anémochore
410	<i>Mentha rotundifolia</i> L.	Lamiacées	Menthe à feuilles rondes	x	x	H	Atl Med	Barochore
411	<i>Nepeta multibracteata</i> Desf.	Lamiacées	/		x	H	Ibero Maur	Barochore
412	<i>Origanum glandulosum</i> Desf. = <i>Origanum hirtum</i> Batt.	Lamiacées	Origan glandulaire	x	x	H	Alg-Tun	Barochore
413	<i>Phlomis bovei</i> de Noé = <i>Phlomis samia</i> Desf.	Lamiacées	/	x	x	H	End (Alg-Tun)	Epizoochore
414	<i>Prasium majus</i> L.	Lamiacées	Épiaire des brisants	x	x	C	Med	Epizoochore

ANNEXES

415	<i>Prunella laciniata</i> L. = <i>Prunella alba</i> Pallas	Lamiacées	Brunelle blanche, Brunelle laciniée	x	x	H	Euras	Barochore
416	<i>Prunella vulgaris</i> L.	Lamiacées	Brunelle commune	x	x	H	Eur Med	Barochore
417	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Lamiacées	Romarin officinal	x	x	C	Med	Barochore
418	<i>Salvia phlomoides</i> Asso.	Lamiacées	/		x	H	Ibero Maur	Barochore
419	<i>Salvia sclarea</i> L.	Lamiacées	Sauge sclarée, Herbe aux plaies	x	x	H	Med	Barochore
420	<i>Salvia verbenaca</i> (L.) Briq.	Lamiacées	Sauge à feuilles de verveine	x	x	H	Med Atl	Barochore
421	<i>Satureja calamintha</i> Scheele = <i>Calamintha officinalis</i> Moench.	Lamiacées	Calament faux népéta, Sarriette calament	x	x	H	Euras	Epizoochore
422	<i>Satureja graeca</i> L. = <i>Micromeria graeca</i> (L.) Benth.	Lamiacées	Micromérie de Grèce, Sarriette de Grèce	x	x	C	Med	Epizoochore
423	<i>Satureja granatensis</i> (Boiss. et Reut.) R. Fernandes = <i>Satureja alpina</i> Scheele ssp. <i>granatensis</i> (Boiss. et Reut.) Maire	Lamiacées	Calament du Midi, Sarriette du Midi	x	x	H	Ibero Maur	Epizoochore
424	<i>Satureja vulgaris</i> (L.) Fritsh. = <i>Calamintha clinopodium</i> Benth. = <i>Clinopodium vulgare</i> L.	Lamiacées	Sarriette commune	x	x	H	Holarc	Epizoochore
425	<i>Sideritis montana</i> L.	Lamiacées	Crapaudine des montagnes	x	x	T	Med	Epizoochore
426	<i>Stachys circinata</i> L'Her. = <i>Stachys eriroleuca</i> Pomel.	Lamiacées	Epiaire	x	x	H	Ibero Maur	Epizoochore
427	<i>Stachys hirta</i> L. = <i>Stachys ocymastrum</i> (L.) Briq.	Lamiacées	Épiaire hérissée	x	x	T	W Med	Barochore
428	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trev. = <i>Betonica officinalis</i> L.	Lamiacées	Epiaire officinal	x	x	H	Eur	Barochore
429	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Lamiacées	Germandrée petit-chêne	x	x	C	Med	Epizoochore
430	<i>Teucrium flavum</i> L.	Lamiacées	Germandrée jaune		x	C	Med	Epizoochore
431	<i>Teucrium polium</i> L.	Lamiacées	Germandrée blanc-grisâtre, Germandrée tomenteuse	x	x	C	Med	Epizoochore

ANNEXES

432	<i>Teucrium pseudochamaepitys</i> L.	Lamiacées	Germandrée à allure de Pin	x	x	C	W Med	Epizoochore
433	<i>Teucrium pseudoscorodonia</i> Desf.	Lamiacées	Germandrée scorodaine, Sauge des bois	x		C	End N Afr	Epizoochore
434	<i>Thymus algeriensis</i> Boiss. et Reut. = <i>Thymus zattarellus</i> Pomel	Lamiacées	Thym d'Algérie	x	x	C	End N Afr	Epizoochore
435	<i>Thymus ciliatus</i> Desf.	Lamiacées	Thym cilié	x		C	End N Afr	Epizoochore
436	<i>Thymus dreatensis</i> Batt.	Lamiacées	/	x	x	C	End Alg	Epizoochore
437	<i>Thymus hirtus</i> Willd.	Lamiacées	Thym poilu	x	x	C	Ibero Maur	Epizoochore
438	<i>Thymus numidicus</i> Poiret.	Lamiacées	Thym de Numidie	x	x	C	End (Alg-Tun)	Epizoochore
439	<i>Laurus nobilis</i> L.	Lauracées	Laurier sauce	x	x	P	Med	Endozoochore
440	<i>Allium cupani</i> Raf.	Liliacées	Ail musqué	x	x	G	E Med	Barochore
441	<i>Allium flavum</i> ssp. <i>ionochlorum</i> Maire = <i>Allium pallens</i> Desf. = <i>Allium flavum</i> Batt.	Liliacées	Ail jaune		x	G	End (Alg-Mar)	Barochore
442	<i>Allium paniculatum</i> L. = <i>Allium pallens</i> L. = <i>Allium parviflorum</i> Desf.	Liliacées	Ail pâle, Ail pâissant	x	x	G	End N Afr	Barochore
443	<i>Allium roseum</i> L. ssp. <i>eu-roseum</i> Vindt.	Liliacées	Ail rose	x	x	G	Med	Barochore
444	<i>Allium triquetrum</i> L.	Liliacées	Ail à tige triquètre		x	G	Med	Barochore
445	<i>Allium vineale</i> L.	Liliacées	Ail de vignes		x	G	Eur Amer N	Barochore
446	<i>Anthericum liliago</i> L. ssp. <i>algeriense</i> (B. et R.) M. et W.	Liliacées	Phalangère à fleurs de Lis		x	H	Ibero Maur	Barochore
447	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Liliacées	Asperge à feuilles aiguës, Asperge sauvage	x	x	G	Med	Endozoochore
448	<i>Asphodeline lutea</i> (L.) Rchb.= <i>Asphodelus luteus</i> L.	Liliacées	Asphodèle jaune, Bâton de Jacob.	x	x	G	E Med	Barochore

ANNEXES

449	<i>Asphodelus microcarpus</i> Salzm. et Viv.	Liliacées	Asphodèle à petits fruits		x	G	Med occid	Barochore
450	<i>Colchicum neapolitanum</i> Ten.	Liliacées	Colchique de Naples		x	G	W Med	Barochore
451	<i>Gagea foliosa</i> (Presl.) Schult. ssp. <i>eu-foliosa</i> M.	Liliacées	Gagée feuillée	x	x	G	Ibero Maur	Barochore
452	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	Liliacées	Muscari à toupet, Muscari chevelu		x	G	Med	Barochore
453	<i>Ornithogalum pyramidale</i> L. ssp. <i>narbonense</i> (L.) Aseh. et Gr.	Liliacées	Ornithogale pyramidal		x	G	Med	Barochore
454	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L. = <i>Ornithogalum algeriensis</i> J. et F.	Liliacées	Dame-d'onze-heures, Ornithogale en ombelle	x	x	G	Med	Barochore
455	<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Liliacées	Fragon faux houx, Petit-houx	x	x	C	Med Atl	Endozoochore
456	<i>Ruscus hypophyllum</i> L.	Liliacées	Fragon		x	C	Eur Merid	Endozoochore
457	<i>Scilla autumnalis</i> L.	Liliacées	Scille d'automne		x	G	Eur Merid	Barochore
458	<i>Scilla hispanica</i> Mill.	Liliacées	Scille d'Espagne		x	G	W Med	Barochore
459	<i>Scilla obtusifolia</i> Poir.	Liliacées	Scille à feuille obtus		x	G	Corse Sardegne Sicile	Barochore
460	<i>Scilla peruviana</i> L. = <i>Scilla hemisphaerica</i> Boiss.	Liliacées	Scille du Perou		x	G	W Med	Barochore
461	<i>Simethis planifolia</i> (Vand.) G.G. = <i>Anthericum planifolium</i> L.	Liliacées	Phalangère à feuilles planes		x	H	Atl Med	Barochore
462	<i>Smilax aspera</i> L.	Liliacées	Salsepareille	x	x	NP	Macar Med Ethiopie Inde	Endozoochore
463	<i>Tulipa sylvestris</i> L. ssp. <i>australis</i> (Link.) Pamp.	Liliacées	Tulipe des bois	x	x	G	Med Atl	Barochore
464	<i>Urginea maritima</i> (L.) Baker	Liliacées	Scille maritime		x	G	End (Alg-Tun)	Epizoochore

ANNEXES

465	<i>Linum corymbiferum</i> Desf. ssp. <i>corymbiferum</i> Martinez	Linacées	Lin en corymbe	x	x	H	End N Afr	Barochore
466	<i>Linum numidicus</i> Murb. var. <i>typicum</i> Murb.	Linacées	Lin de Numidie		x	H	End N Afr	Barochore
467	<i>Linum suffruticosum</i> L. ssp. <i>eu-suffruticosum</i> M.	Linacées	/		x	H	W Med	Barochore
468	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Linacées	Lin, Lin usuel	x	x	H	Med	Barochore
469	<i>Lythrum junceum</i> Soland. = <i>Lythrum flexuosum</i> Lag. = <i>Lythrum graefferi</i> Ten. = <i>Lythrum meonanthum</i> Link.	Lythracées	Lythrum faux jonc	x	x	H	Med	Barochore
470	<i>Lavatera arborea</i> L.	Malvacées	Lavatère arborescente	x	x	NP	Med	Barochore
471	<i>Lavatera maritima</i> Gouan.	Malvacées	Lavatère d'Espagne, Lavatère maritime	x	x	NP	W Med	Barochore
472	<i>Lavatera</i> sp.	Malvacées	Lavatère	x		NP	/	Barochore
473	<i>Malope malacoides</i> L.	Malvacées	Malope fausse mauve	x	x	H	Med	Barochore
474	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malvacées	Grande Mauve, Mauve des bois	x	x	H	Eurosib Med	Barochore
475	<i>Ficus carica</i> L.	Moracées	Figuier		x	P	Med	Endozoochore
476	<i>Myrtus communis</i> L.	Myrtacées	Myrte commun	x	x	NP	Med	Endozoochore
477	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl. = <i>Fraxinus oxycarpa</i> Willd. = <i>Fraxinus oxyphylla</i> M. Biel.	Oléacées	Frêne à feuilles étroites	x		P	Eur	Anémochore
478	<i>Jasminum fruticans</i> L.	Oléacées	Jasmin d'été	x	x	NP	Med	Endozoochore
479	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>oleaster</i> DC.	Oléacées	Oléastre	x	x	P	Med	Endozoochore
480	<i>Phillyrea angustifolia</i> L. ssp. <i>media</i> (L.) Rouy.	Oléacées	Filaire à feuilles étroites	x	x	NP	Med	Endozoochore
481	<i>Aceras anthropophorum</i> (L.) Ait.	Orchidacées	Acéras homme-pendu	x	x	G	Med Atl	Anémochore

ANNEXES

482	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch. = <i>Cephalanthera xiphophyllum</i> (L.f.) Rchb. = <i>Cephalanthera ensifolia</i> (Murr.) L. C. Rich.	Orchidacées	Céphalanthère à feuilles en épée, Céphalanthère à longues feuilles	x	x	G	Euras	Anémochore
483	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz. var. <i>platyphylla</i> Irm. = <i>Epipactis latifolia</i> (L.) All.	Orchidacées	Epipactis à larges feuilles		x	G	W Med	Anémochore
484	<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.	Orchidacées	Orchis à odeur de bouc		x	G	Atl Med	Anémochore
485	<i>Himantoglossum longibracteatum</i> (Biv.) Schltr. = <i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge	Orchidacées	Orchis à longues bractée		x	G	Med	Anémochore
486	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.	Orchidacées	Limodore à feuilles avortées		x	G	Euras	Anémochore
487	<i>Ophrys apifera</i> Huds.	Orchidacées	Ophrys abeille		x	G	Euras	Anémochore
488	<i>Ophrys atlantica</i> Munby ssp. <i>durieui</i> (Rochb.) M. et W.	Orchidacées	Ophrys de l'Atlas		x	G	Sicile	Anémochore
489	<i>Ophrys bombyliflora</i> Link.	Orchidacées	Ophrys bombyx		x	G	Med	Anémochore
490	<i>Ophrys fusca</i> Link.	Orchidacées	Ophrys brun		x	G	Med	Anémochore
491	<i>Ophrys lutea</i> (Cav.) Gouan	Orchidacées	Ophrys jaune		x	G	Med	Anémochore
492	<i>Ophrys scolopax</i> Cav.	Orchidacées	Ophrys bécasse		x	G	W Med	Anémochore
493	<i>Ophrys speculum</i> L.	Orchidacées	Ophrys cilié		x	G	Circummed	Anémochore
494	<i>Ophrys subfusca</i> (Rchb.) Batt. = <i>Ophrys battandieri</i> G. Camus = <i>Ophrys funerea</i> Batt.	Orchidacées	/		x	G	SW Med	Anémochore
495	<i>Ophrys tenthredenifera</i> Willd. var. <i>genuina</i> Guni.	Orchidacées	Ophrys à grandes fleurs		x	G	Circummed	Anémochore
496	<i>Orchis coriophora</i> L. ssp. <i>fragrans</i> (Poll.) G. Camus	Orchidacées	Orchis punaise		x	G	Med	Anémochore
497	<i>Orchis elata</i> Poiret ssp. <i>Munbyana</i> (B. et R) Camus	Orchidacées	/		x	G	Sicile	Anémochore
498	<i>Orchis italica</i> Poiret = <i>Orchis longicrusis</i> Link.	Orchidacées	Orchis d'Italie		x	G	Euras	Anémochore

ANNEXES

499	<i>Orchis longicornu</i> Poiret	Orchidacées	Orchis à long éperon		x	G	Eur Occid	Anémochore
500	<i>Orchis maculata</i> L. ssp. <i>aborica</i> M. et W.	Orchidacées	Orchis maculé, Orchis tacheté		x	G	End Alg	Anémochore
501	<i>Orchis mascula</i> L. ssp. <i>olbiensis</i> (Reut.) Asch. et Gr.	Orchidacées	Orchis mâle		x	G	W Med	Anémochore
502	<i>Orchis papilionacea</i> L.	Orchidacées	Orchis papillon		x	G	Med	Anémochore
503	<i>Orchis patens</i> Desf. var. <i>Fontanesii</i> Rchb.	Orchidacées	/		x	G	Eur	Anémochore
504	<i>Orchis provincialis</i> Balbis var. <i>laeta</i> (Steinh.) M. et W.	Orchidacées	Orchis de Provens		x	G	End (Alg-Mar)	Anémochore
505	<i>Orchis simia</i> Lamk. = <i>Orchis tephrosanthos</i> Vill., B. et T.	Orchidacées	Orchis singe		x	G	Euras	Anémochore
506	<i>Orchis tridentata</i> Scop. ssp. <i>lactea</i> (Poiret) Rouy	Orchidacées	Orchis à trois dents		x	G	Euras	Anémochore
507	<i>Serapias lingua</i> L.	Orchidacées	Sérapias-langue		x	G	Circummed	Anémochore
508	<i>Serapias vomeracea</i> (Burm.) Briq.	Orchidacées	Sérapias à labelle allongé		x	G	Circummed	Anémochore
509	<i>Orchis mascula</i> L. ssp. <i>eu-mascula</i> M.	Orchidacées	Orchis mâle		x	G	Euras	Anémochore
510	<i>Osmunda regalis</i> L.	Osmundacées	Fougère royale, Osmonde royale		x	H	Subcosm	Anémochore
511	<i>Oxalis cernua</i> Thumb.	Oxalidacées	Oxalide des Bermudes	x	x	G	Af S	Barochore
512	<i>Papaver dubium</i> L. ssp. <i>eu-dubium</i> Maire	Papavéracées	Coquelicot douteux, Petit Coquelicot	x	x	T	Euras Merid	Anémochore
513	<i>Papaver somniferum</i> L.	Papavéracées	/		x	T	Med As	Anémochore
514	<i>Abies numidica</i> de Lannoy	Pinacées	Sapin de Numidie		x	PH	End Alg	Barochore
515	<i>Cedrus atlantica</i> Manetti.	Pinacées	Cèdre de l'Atlas		x	P	End (Alg-Mar)	Anémochore

ANNEXES

516	<i>Pinus chusiana</i> Clem. ssp. <i>mauretanica</i> (Maire et Peyer) Schw. = <i>Pinus Pyrenaica</i> O. Schw. = <i>Pinus laricio</i> Poiret	Pinacées	Pin noir		x	P	End (Alg-Mar)	Anémochore
517	<i>Pinus halepensis</i> Mill.	Pinacées	Pin d'Alep		x	P	Med	Anémochore
518	<i>Erinus alpinus</i> L.	Plantaginacées	Érine des Alpes		x	H	Oro Medit	Barochore
519	<i>Plantago coronopus</i> L.	Plantaginacées	Plantain corne-de-cerf		x	H	Euras	Barochore
520	<i>Plantago lagopus</i> L.	Plantaginacées	Plantain pied-de-lièvre	x		T	Med	Epizoochore
521	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantaginacées	Plantain étroit	x	x	H	Euras Merid	Epizoochore
522	<i>Plantago major</i> L.	Plantaginacées	Grand Plantain	x		H	Euras	Epizoochore
523	<i>Plantago mauritanica</i> Boiss. et Reut.	Plantaginacées	Plantain de Mauritanie	x	x	H	End (Alg-Mar)	Barochore
524	<i>Plantago serraria</i> L.	Plantaginacées	/		x	H	W Med	Epizoochore
525	<i>Veronica beccabunga</i> L.	Plantaginacées	Véronique des ruisseaux, Cresson de cheval	x	x	H	Euras	Barochore
526	<i>Veronica montana</i> L.	Plantaginacées	Véronique des montagnes		x	H	Eur	Epizoochore
527	<i>Armeria alliacea</i> (Cav.) Hoffm. = <i>Armeria allioides</i> Boiss.	Plumbaginacées	Armérie faux-plantain		x	H	Ibero Maur	Epizoochore
528	<i>Plumbago europaea</i> L.	Plumbaginacées	Dentelaire d'Europe	x	x	H	Med	Epizoochore
529	<i>Aegilops ventricosa</i> Tausch. = <i>Aegilops cylindrica</i> Trab.	Poacées	Égilope ventru	x	x	T	W Med	Epizoochore
530	<i>Agropyron repens</i> (L.) P. B. = <i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski	Poacées	Chiendent officinal, Herbe à deux bouts	x	x	H	Circumbor	Barochore
531	<i>Agrostis reuteri</i> Boiss. = <i>Agrostis capillaris</i> Desf. = <i>Agrostis alba</i> var. <i>fontanesii</i> Coss. et Dur.	Poacées	/		x	H	Ibero Maur	Barochore
532	<i>Aira cupaniana</i> Guss. = <i>Aira uniaristata</i> M. = <i>Aira caryophyllea</i> var. <i>cupaniana</i> (Guss.) B. et R.	Poacées	Canche de Cupani		x	T	W Med Crète	Epizoochore

ANNEXES

533	<i>Aira tenorei</i> Guss. = <i>Aira pulchella</i> (P. B.) Link.	Poacées	Canche de Tenore, Canche intermédiaire	x		T	Med	Barochore
534	<i>Alopecurus pratensis</i> ssp. <i>brachystachys</i> Trab. = <i>Alopecurus pratensis</i> var. <i>ventricosus</i> (Pers.) Coss. et Dr. = <i>Alopecurus castelanus</i> B. et R. = <i>Alopecurus liouvilleanus</i> Br. Bl.	Poacées	Vulpin des prés		x	H	End (Alg-Mar)	Epizoochore
535	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poir.) T.Durand & Schinz	Poacées	Diss		x	H	Med	Anémochore
536	<i>Anthoxanthum odoratum</i> ssp. <i>eu-odoratum</i> M.	Poacées	Flouve odorante		x	H	Holarc	Epizoochore
537	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Mert. ssp. <i>erianthum</i> (B. et R.) Trab.	Poacées	Fromental élevé		x	H	Eur	Epizoochore
538	<i>Arundo donax</i> L.	Poacées	Canne de Provence		x	G	Med	Barochore
539	<i>Avena sterilis</i> L.	Poacées	Avoine sauvage, Avoine stérile, Avoine à grosses graines	x	x	T	Med	Epizoochore
540	<i>Brachypodium distachyum</i> (L.) P. B.	Poacées	Brachypode à deux épis		x	T	Subtrop	Epizoochore
541	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. B.	Poacées	Brachypode des bois	x	x	H	Eur	Epizoochore
542	<i>Briza maxima</i> L.	Poacées	Grande Amourette, Grande Brize	x	x	T	Med	Barochore
543	<i>Bromus erectus</i> Huds. = <i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr.	Poacées	Brome des prés, Brome dressé, Brome érigé	x	x	H	Euras Merid	Epizoochore
544	<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Poacées	Brome fausse orge		x	T	Cosmo	Epizoochore
545	<i>Bromus madritensis</i> L. = <i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevski	Poacées	Brome de Madrid		x	T	Med Atl	Epizoochore
546	<i>Bromus ramosus</i> Huds. = <i>Bromus asper</i> Murr. = <i>Bromopsis ramosa</i> (Huds.) Holub	Poacées	Brome ramifié, Brome rude, Brome âpre	x		H	Paleo-Temp	Epizoochore
547	<i>Bromus rubens</i> L. ssp. <i>eu-rubens</i> M.	Poacées	Brome rouge	x	x	T	Med	Epizoochore
548	<i>Bromus</i> sp.	Poacées	/		x	T	/	Epizoochore

ANNEXES

549	<i>Bromus squarrosus</i> L.	Poacées	Brome raboteux	x	x	T	Euras Merid	Epizoochore
550	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Poacées	Pied de poule, Chiendent	x	x	G	Thermo Cosmo	Barochore
551	<i>Cynosurus balansae</i> Coss. et Dur.	Poacées	/	x	x	T	End (Alg-Mar)	Epizoochore
552	<i>Cynosurus elegans</i> Desf.	Poacées	Crételle élégante	x	x	T	Med Macar	Epizoochore
553	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Poacées	Dactyle, Dactyle aggloméré	x	x	H	Euras Merid	Epizoochore
554	<i>Festuca algeriensis</i> Trab.	Poacées	Fétuque d'Algérie	x		H	End Alg	Epizoochore
555	<i>Festuca atlantica</i> Duv. Jouve	Poacées	Fétuque de l'Atlas	x		H	End (Alg-Mar)	Epizoochore
556	<i>Festuca ovina</i> L.	Poacées	Fétuque des moutons	x	x	H	End Alg	Epizoochore
557	<i>Festuca</i> sp	Poacées	/		x	H	/	Epizoochore
558	<i>Hordeum bulbosum</i> L.	Poacées	Orge bulbeuse	x		H	Med	Epizoochore
559	<i>Hordeum maritimum</i> Witth. ssp. <i>gussoneanum</i> (Parl.) Asch. et Gr.	Poacées	/		x	T	Med	Epizoochore
560	<i>Hordeum murinum</i> L.	Poacées	Orge des rats	x	x	T	Med	Epizoochore
561	<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf. = <i>Andropogon hirtus</i> L.	Poacées	Barbon velu	x	x	H	Paleo-Trop	Epizoochore
562	<i>Koeleria phleoides</i> (Vill.) Pers. = <i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev	Poacées	Koelérie à crête		x	T	Med Ir Tour	Epizoochore
563	<i>Lagurus ovatus</i> L.	Poacées	Queue-de-lièvre	x	x	T	Med Macar	Anémochore
564	<i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moench. = <i>Cynosurus aureus</i> L.	Poacées	Lamarckia dorée	x	x	T	Med Ir Tour	Anémochore
565	<i>Lolium rigidum</i> Gaud. = <i>Lolium perenne</i> var. <i>rigidum</i> Coss. et Dur. = <i>Lolium multiflorum</i> Lamk. var. <i>rigidum</i> (Gaud.) Trab.	Poacées	Ivraie à épis serrés	x	x	T	Euras	Barochore

ANNEXES

566	<i>Melica minuta</i> L.	Poacées	Mélique pyramidale, Petite Mélique	x	x	H	Med	Anémochore
567	<i>Oryzopsis miliacea</i> (L.) Asch. et Schw. = <i>Oloptum miliaceum</i> (L.) Röser & Hamasha	Poacées	Faux Millet, Piptathère faux millet	x	x	H	Med	Anémochore
568	<i>Phalaris coerulescens</i> Desf.	Poacées	Alpiste bleuâtre	x		H	Macar Med	Anémochore
569	<i>Phleum pratense</i> L. ssp. <i>nodosum</i> (L.) Trab.	Poacées	Fléole des prés, Queue-de-rat	x		G	Circumbor	Epizoochore
570	<i>Poa bulbosa</i> L.	Poacées	Pâturin bulbeux	x	x	H	Euras Merid	Barochore
571	<i>Poa ligulata</i> Boiss. var. <i>djurdjurae</i> Trab.	Poacées	/		x	H	Ibero Maur	Barochore
572	<i>Poa trivialis</i> L.	Poacées	Pâturin commun, Pâturin rude	x		H	Holarc	Barochore
573	<i>Scleropoa rigida</i> (L.) Gris. = <i>Sclerochloa rigida</i> L. = <i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb.	Poacées	Fétuque raide, Pâturin rigide	x		T	Macar Euras	Epizoochore
574	<i>Stipa pennata</i> L.	Poacées	Plumet, Stipe pennée	x	x	H	Ibero Maur	Anémochore
575	<i>Aegilops geniculata</i> Roth.	Poacées	/		x	T	Med Ir Tour	Epizoochore
576	<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	Poacées	/		x	T	Paléo Subtrop	Epizoochore
577	<i>Polygala monspeliaca</i> L.	Polygalacées	Polygale de Montpellier	x	x	T	Med	Anémochore
578	<i>Polygala nicaeensis</i> Risso.	Polygalacées	Polygale de Nice	x	x	H	Med	Anémochore
579	<i>Emex spinosa</i> (L.) Campb.	Polygonacées	Emex épineux		x	T	Med	Epizoochore
580	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Polygonacées	Renouée des oiseaux	x	x	T	Cosmo	Barochore
581	<i>Rumex acetosa</i> L.	Polygonacées	Grande Oseille		x	H	Eur As Cap Amer	Anémochore
582	<i>Rumex acetosella</i> L.	Polygonacées	Petite Oseille, Oseille des brebis	x	x	H	Cosmo	Barochore

ANNEXES

583	<i>Rumex bucephalophorus</i> L.	Polygonacées	Oseille tête-de-bœuf, Rumex tête-de-boeuf	x	x	T	Med	Epizoochore
584	<i>Rumex conglomeratus</i> Murr.	Polygonacées	Oseille agglomérée	x		H	Cosmo	Epizoochore
585	<i>Rumex crispus</i> L.	Polygonacées	Oseille crépue	x	x	H	Cosmo	Anémochore
586	<i>Rumex pulcher</i> L.	Polygonacées	Oseille gracieuse		x	H	Eurosib Med Ir Tour	Epizoochore
587	<i>Rumex scutatus</i> L.	Polygonacées	Oseille ronde, Rumex à écussons	x	x	H	Ibero Maur	Anémochore
588	<i>Rumex tuberosus</i> L.	Polygonacées	Oseille tubéreuse	x	x	G	Med	Anémochore
589	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Polypodiacées	Capillaire de Montpellier, Cheveux de Venus	x	x	G	Atl Pseudomed	Anémochore
590	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.	Polypodiacées	Capillaire noire	x	x	H	Med Atl	Anémochore
591	<i>Asplenium ceterach</i> L. = <i>Ceterach officinarum</i> Lamk.	Polypodiacées	Doradille, Cétérac officinal	x	x	H	Euras Temp	Anémochore
592	<i>Asplenium trichomanes</i> L.	Polypodiacées	Capillaire de muraille	x	x	H	Eur	Anémochore
593	<i>Cheilanthes pteridioides</i> (Reich.) Christ. = <i>Cheilanthes odora</i> Sw. = <i>Cheilanthes fragans</i> Webb. et Bert. = <i>Allosorus pteridioides</i> (Reichard) Christenh.	Polypodiacées	Cheilanthes de Madère	x	x	H	Paleo Subtrop	Anémochore
594	<i>Cystopteris filix-fragilis</i> (L.) Borb. = <i>Cystopteris fragilis</i> Bernh.	Polypodiacées	Capillaire blanc, Cystoptéride fragile	x	x	H	Cosmo	Anémochore
595	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott. = <i>Polypodium filix-mas</i> L. = <i>Polystichum filix-mas</i> (L.) Roth.	Polypodiacées	Fougère mâle	x	x	H	Subcosmo	Barochore
596	<i>Gymnogramma leptophylla</i> (L.) Desv. = <i>Anogramme leptophylla</i> (L.) Link. = <i>Grammitis leptophylla</i> Sw.	Polypodiacées	Anogramme à feuilles minces	x	x	T	Cosmo Subtrop	Barochore
597	<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newm. = <i>Scolopendrium vulgare</i> Sm. = <i>Scolopendrium officinale</i> Sm. = <i>Asplenium scolopendrium</i> L.	Polypodiacées	Langue de cerf, Scolopendre	x	x	H	Circumbor	Anémochore
598	<i>Polypodium vulgare</i> L.	Polypodiacées	Polypode commun		x	G	Euras Temp	Anémochore

ANNEXES

599	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn. = <i>Pteris aquilina</i> L.	Polypodiacées	Fougère aigle, Fougère impériale	x	x	G	Cosmo	Anémochore
600	<i>Anagallis arvensis</i> L. = <i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb.	Primulacées	Mouron des champs	x	x	T	Cosmo	Barochore
601	<i>Anagallis monelli</i> L. ssp. <i>linifolia</i> = <i>Lysimachia monelli</i> (L.) U. Manns et Anderb.	Primulacées	Mouron		x	H	W. Med	Barochore
602	<i>Cyclamen africanum</i> B. et R.	Primulacées	Cyclamen africain		x	G	End N Afr	Barochore
603	<i>Asterolinum linum-stellatum</i> (L.) Duby	Primulacées	Astéroline en étoile		x	T	Med	Barochore
604	<i>Adonis aestivalis</i> L.	Renonculacées	Adonis d'été	x	x	T	Euras	Epizoochore
605	<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	Renonculacées	Ancolie commune	x	x	H	Paléo-Temp	Epizoochore
606	<i>Clematis cirrhosa</i> L.	Renonculacées	Clématite à vrilles	x	x	NP	Med	Anémochore
607	<i>Clematis flammula</i> L.	Renonculacées	Clématite brûlante	x	x	NP	Med	Anémochore
608	<i>Delphinium peregrinum</i> L.	Renonculacées	Dauphinelle voyageuse		x	T	Med	Epizoochore
609	<i>Delphinium staphisagria</i> L.= <i>Staphisagria macrosperma</i> Spach	Renonculacées	Dauphinelle staphisaigre, Herbe aux goutteux	x	x	H	Med	Epizoochore
610	<i>Delphinium sylvaticum</i> Pomel.	Renonculacées	Pied d'alouette, Dauphinelle des bois	x	x	H	End (Alg-Tun)	Epizoochore
611	<i>Ficaria verna</i> Huds. = <i>Ranunculus ficaria</i> L.	Renonculacées	Ficaire	x	x	G	Eur Merid	Myrmécochore
612	<i>Nigella damascena</i> L.	Renonculacées	Nigelle de Damas	x	x	T	Eurosib Med Ir Tour	Barochore
613	<i>Paeonia corallina</i> Retz. = <i>Paeonia mascula</i> ssp. <i>mascula</i>	Renonculacées	Pivoine coralline	x	x	H	End Alg	Epizoochore
614	<i>Ranunculus bulbosus</i> L. ssp. <i>aleae</i> (Wilk.) Rouy et Fouc.	Renonculacées	Renoncule bulbeuse	x	x	G	Euras	Epizoochore
615	<i>Ranunculus macrophyllus</i> Desf.	Renonculacées	Bouton-d'or à grandes feuilles, Renoncule à grandes feuilles	x	x	G	W Med	Epizoochore

ANNEXES

616	<i>Ranunculus millefoliatus</i> Vahl.	Renonculacées	Bouton-d'or à mille feuilles, Renoncule à mille feuilles	x		G	Eur Merid	Epizoochore
617	<i>Ranunculus montanus</i> Willd. ssp. <i>aurasiacus</i> (Pomel) = <i>R. geraniifolius</i> Pourret	Renonculacées	Renoncule de montagne		x	H	Oro Sud Eur	Epizoochore
618	<i>Ranunculus paludosus</i> Poiret. = <i>Ranunculus flabellatus</i> Desf. = <i>Ranunculus chaerophyllos</i> L.	Renonculacées	Renoncule des marais, Renoncule en éventail	x		G	Med	Epizoochore
619	<i>Ranunculus</i> sp.	Renonculacées	Renoncule	x		G	Med	Epizoochore
620	<i>Ranunculus spicatus</i> Desf.	Renonculacées	/		x	G	Ibero Maur Sicile	Epizoochore
621	<i>Ranunculus gramineus</i> L.	Renonculacées	Renoncule à feuilles de graminées		x	H	SW Eur	Epizoochore
622	<i>Reseda alba</i> L.	Résédacées	Réséda blanc		x	H	Euras	Myrmécochore
623	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Rhamnacées	Nerprun alaterne	x	x	C	Ibero Maur	Endozoochore
624	<i>Rhamnus alpina</i> L.	Rhamnacées	Nerprun des Alpes	x	x	NP	Oro Alpien	Endozoochore
625	<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Rhamnacées	Nerprun cathartique		x	NP	Euras	Endozoochore
626	<i>Rhamnus lycioides</i> L.	Rhamnacées	/		x	C	W Med	Endozoochore
627	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Rosacées	Aigremoine, Aigremoine eupatoire, Eupatoire des Anciens	x	x	H	Euras	Epizoochore
628	<i>Alchemilla arvensis</i> (L.) Scop. ssp. <i>floribunda</i> (Murbeck) Maire = <i>Alchemilla cornucopioides</i> Pomel = <i>Aphanes arvensis</i> L.	Rosacées	Alchémille des champs, Aphanès des champs	x	x	T	Med	Epizoochore
629	<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.	Rosacées	Amélanchier à feuilles ovales		x	PH	Eur Med	Endozoochore
630	<i>Cotoneaster racemiflora</i> (Desf.) Koch.	Rosacées	Cotonéaster sauvage	x	x	NP	Ibero Maur	Endozoochore
631	<i>Crataegus azarolus</i> L.	Rosacées	Azerolier		x	P	E Med	Endozoochore
632	<i>Crataegus laciniata</i> Ucria = <i>Crataegus orientalis</i> Pall.	Rosacées	Aubépine d'Orient	x	x	P	Med As	Endozoochore

ANNEXES

633	<i>Crataegus oxyacantha</i> L. ssp. <i>monogyna</i> (Jacq.) Rouy. et Camus = <i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Rosacées	Aubépine à un style	x	x	P	Euras Merid	Endozoochore
634	<i>Geum sylvaticum</i> Pourret	Rosacées	Benoîte des bois		x	H	W Med	Epizoochore
635	<i>Geum urbanum</i> L.	Rosacées	Benoîte commune		x	H	Eur	Epizoochore
636	<i>Potentilla caulescens</i> L.	Rosacées	Potentille à tiges courtes	x	x	H	End Alg	Epizoochore
637	<i>Potentilla micrantha</i> Ramond	Rosacées	Potentille à petites fleurs	x	x	H	Med	Barochore
638	<i>Potentilla recta</i> L.	Rosacées	Potentille dressée	x	x	H	Euras	Epizoochore
639	<i>Potentilla reptans</i> L.	Rosacées	Quintefeuille, Potentille rampante	x	x	H	Euras	Epizoochore
640	<i>Prunus avium</i> L. = <i>Cerasus avium</i> L.	Rosacées	Cerisier sauvage, Merisier	x	x	P	Euras Merid	Endozoochore
641	<i>Prunus insititia</i> L. = <i>Prunus domestica</i> ssp. <i>insititia</i> (L.) Bonnier et Layens	Rosacées	Prunier sauvage, Prunier à greffer	x	x	P	Euras	Endozoochore
642	<i>Prunus prostrata</i> Labill.	Rosacées	Cerisier prostré	x	x	C	Med	Endozoochore
643	<i>Prunus spinosa</i> L.	Rosacées	Prunellier, Epine noire	x		P	Euras	Endozoochore
644	<i>Rosa canina</i> L.	Rosacées	Églantier des chiens	x	x	NP	Euras Temp	Endozoochore
645	<i>Rosa sempervirens</i> L.	Rosacées	Eglantier toujours vert		x	NP	Med	Endozoochore
646	<i>Rosa sicula</i> Tratt.	Rosacées	Eglantier de Sicile		x	NP	Euro Med	Endozoochore
647	<i>Rubus incanescens</i> (DC.) Bert.	Rosacées	Ronce		x	H	C Med	Endozoochore
648	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott.	Rosacées	Ronce à feuilles d'orme		x	NP	Med Atl	Endozoochore
649	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. = <i>Poterium sanguisorba</i> L.	Rosacées	Petite Pimprenelle	x	x	H	Euras Merid	Barochore

ANNEXES

650	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz.	Rosacées	Alisier blanc	x	x	P	Eur Merid	Endozoochore
651	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz.	Rosacées	Alisier des bois, Alisier torminal	x	x	P	Eur Merid	Endozoochore
652	<i>Asperula cynanchica</i> L. ssp. <i>aristata</i> (L. fils) Beg. = <i>Asperula breviflora</i> Batt. = <i>Asperula scabra</i> Presl.	Rubiaceés	Aspérule de l'esquinancie		x	H	Eur Med	Barochore
653	<i>Asperula hirsuta</i> Desf.	Rubiaceés	Aspérule rugueuse	x	x	H	W Med	Barochore
654	<i>Asperula laevigata</i> L.	Rubiaceés	Aspérule lisse		x	H	Med occid	Barochore
655	<i>Crucianella angustifolia</i> L.	Rubiaceés	Crucianelle à feuilles étroites	x	x	T	Eur Med	Barochore
656	<i>Galium aparine</i> L.	Rubiaceés	Gaillet accrochant	x	x	T	Eur Merid	Barochore
657	<i>Galium mollugo</i> L.	Rubiaceés	Caille-lait blanc		x	H	Euras Merid	Barochore
658	<i>Galium perralderii</i> Coss. et Dur.	Rubiaceés	/	x	x	H	End Alg	Barochore
659	<i>Galium pusillum</i> L. = <i>Galium sylvestre</i> Poll. = <i>Galium asperum</i> Schreb. = <i>Galium pumilum</i> Murr.	Rubiaceés	Gaillet fluet, Petit Gaillet, Gaillet à aspect de mousse	x	x	H	Euras	Barochore
660	<i>Galium rotundifolium</i> L. = <i>Galium ellipticum</i> (Willd.) Horn.	Rubiaceés	Gaillet à feuilles rondes	x	x	H	Eur Merid	Epizoochore
661	<i>Galium verticillatum</i> Danth.	Rubiaceés	Gaillet verticillé		x	T	Med	Epizoochore
662	<i>Putoria calabrica</i> Persoon = <i>Asperula calabrica</i> L. = <i>Putoria cymosa</i> Pomel	Rubiaceés	/	x	x	H	Med	Endozoochore
663	<i>Rubia peregrina</i> L.	Rubiaceés	Garance sauvage, Garance voyageuse	x	x	H	Med Atl	Endozoochore
664	<i>Sherardia arvensis</i> L.	Rubiaceés	Rubéole	x	x	T	Euras Merid	Epizoochore
665	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Rutacées	Rue de Chalep	x	x	C	Med	Barochore
666	<i>Salix cinerea</i> L.	Salicacées	Saule cendré		x	P	Paleo-Temp	Anémochore

ANNEXES

667	<i>Salix pedicellata</i> Desf.	Salicacées	Saule pédicellé	x	x	P	Med	Anémochore
668	<i>Ribes petraeum</i> Wulf.	Saxifragacées	Groseillier des rochers	x	x	NP	Oro Euras	Endozoochore
669	<i>Saxifraga dichotoma</i> Willd. = <i>Saxifraga arundana</i> Boiss.	Saxifragacées	Saxifrage dichotoma	x	x	H	Ibero Maur	Barochore
670	<i>Saxifraga globulifera</i> Desf. = <i>Saxifraga oranensis</i> Munby	Saxifragacées	/		x	H	Ibero Maur	Anémochore
671	<i>Saxifraga</i> sp	Saxifragacées	/		x	H	/	Anémochore
672	<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Saxifragacées	Saxifrage à trois doigts, Perce-pierre	x	x	T	Circumbor	Anémochore
673	<i>Bellardia trixago</i> (L.) All. = <i>Trixago apula</i> Stev. = <i>Bartsia trixago</i> L. var. <i>lutea</i>	Scrofulariacées	Bartsie, Bellardie multicolore	x	x	T	Med	Epizoochore
674	<i>Bellardia trixago</i> (L.) All. = <i>Trixago apula</i> Stev. = <i>Bartsia trixago</i> L. var. <i>trixago</i>	Scrofulariacées	Bartsie, Bellardie multicolore	x	x	T	Med	Epizoochore
675	<i>Linaria heterophylla</i> Desf.	Scrofulariacées	Linaire à feuilles hétérogènes	x	x	H	End N Afr	Barochore
676	<i>Linaria reflexa</i> Desf.	Scrofulariacées	Linaire à fruits recourbés	x	x	T	Med occid	Barochore
677	<i>Linaria triphylla</i> L.	Scrofulariacées	Linaire à feuilles par trois	x	x	T	Med	Barochore
678	<i>Linaria tristis</i> (L.) Mill. ssp. <i>marginata</i> (Desf.) Maire	Scrofulariacées	Linaire à fleurs striées	x	x	H	Ibero Maur	Barochore
679	<i>Verbascum blattaria</i> L.	Scrofulariacées	Molène blattaire		x	H	Eur Merid	Epizoochore
680	<i>Verbascum sinuatum</i> L.	Scrofulariacées	Molène sinuée	x	x	H	Med Ir Tour	Barochore
681	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Scrofulariacées	Mouron aquatique, Véronique mouron d'eau	x	x	H	Circumbor	Barochore
682	<i>Scrophularia canina</i> L.	Scrofulariacées	Scrofulaire des chiens	x	x	H	Med	Barochore
683	<i>Odontites discolor</i> Pomel	Scrofulariacées	Euphrase décolorée		x	T	End Alg	Epizoochore

ANNEXES

684	<i>Odontites violacea</i> Pomel	Scrofulariacées	Euphrase violette		x	T	End Alg	Epizoochore
685	<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel = <i>Eufragia latifolia</i> (L.) Gris	Scrofulariacées	Eufragie à larges feuilles		x	T	Med	Myrmécochore
686	<i>Selaginella denticula</i> (L.) Link.	Selaginellacées	Sélaginelle denticulée		x	H	Med Atl	Anémochore
687	<i>Atropa belladonna</i> L.	Solanacées	Belladone, Belle dame		x	H	Euras	Epizoochore
688	<i>Solanum nigrum</i> L.	Solanacées	Morelle noire	x	x	T	Cosmo	Endozoochore
689	<i>Taxus baccata</i> L.	Taxacées	If	x	x	NP	Paléo-Temp	Endozoochore
690	<i>Daphne gnidium</i> L.	Thymelaeacées	Daphné garou, Garou, Sain-bois	x	x	NP	Med	Endozoochore
691	<i>Daphne laureola</i> L.	Thymelaeacées	Daphné lauréole, Laurier des bois	x	x	C	Eur	Endozoochore
692	<i>Thymelaea hirsuta</i> Endl.	Thymelaeacées	Passerine hérissée	x	x	C	Med	Endozoochore
693	<i>Celtis australis</i> L.	Ulmacées	Micocoulier	x	x	P	Eur Med	Endozoochore
694	<i>Ulmus campestris</i> L. = <i>Ulmus minor</i> Mill.	Ulmacées	Orme champêtre	x	x	P	Eur	Anémochore
695	<i>Parietaria officinalis</i> L.	Urticacées	Pariétaire officinale, Herbe à bouteille	x	x	H	Med	Barochore
696	<i>Urtica dioica</i> L.	Urticacées	Grande Ortie		x	H	Cosmo	Epizoochore
697	<i>Urtica urens</i> L.	Urticacées	Ortie brûlante	x	x	T	Circummed	Barochore
698	<i>Fedia graciliflora</i> Mathez = <i>Fedia cornucopiae</i> (L.) Gaertn.	Valérianacées	Corne-d'abondance	x	x	T	Med	Epizoochore
699	<i>Kentranthus ruber</i> DC. = <i>Centranthus ruber</i> (L.) DC.	Valérianacées	Centranthe rouge	x	x	H	Eur Med	Anémochore
700	<i>Valeriana tuberosa</i> L.	Valérianacées	Valériane tubéreuse		x	G	Med	Anémochore

ANNEXES

701	<i>Verbena officinalis</i> L.	Verbénacées	Verveine officinale	x	x	H	Paléo-temp	Barochore
702	<i>Viola denhardtii</i> Ten.	Violacées	Violette		x	H	S Eur	Myrmécochore
703	<i>Viola munbyana</i> Boiss. et Reut. = <i>Viola gracilis</i> Batt.	Violacées	Violette	x	x	H	End N Afr	Myrmécochore
704	<i>Viola odorata</i> L.	Violacées	Violette odorante	x		H	Holarc	Myrmécochore

Mots clés : Parc national du Djurdjura, richesse floristique, endémisme, espèces rares.

Résumé: Dans le cadre de notre mémoire, nous présenterons l'analyse d'une contribution nouvelle à la connaissance de la flore du Djurdjura. Nous tenterons de faire ressortir la valeur patrimoniale de ce territoire original afin d'alerter les gestionnaire sur l'urgence d'une mise en place de programmes de conservation. La zone d'étude compte 704 espèces mises en photothèque et en herbier, déployées dans 83 familles botaniques dominées par les Astéracées, Fabacées, Poacées, Lamiacées, Orchidacées, Apiacées, Liliacées et Rosacées avec respectivement (12,35%, 10,07%, 6,81%, 4,11%, 3,97%, 3,55% et 3,55%) d'espèces. Le nombre de taxons endémiques dénombrés au niveau du territoire du parc est de 71 espèces, entre les endémiques strictement algériennes (21 taxons), les endémiques algéro-marocaines ((17 taxons), les algéro-tunisiennes (6 taxons), les algéro-siciliennes (1 taxon), les algéro-italiennes (1 taxon), les endémiques de la Numidie (1 taxon) et les endémiques nord africaines (24 taxons). Le taux d'endémisme par rapport au total de la flore du parc est de 10,08% ce qui représente 12,93% par rapport à la flore endémique total du pays estimée à 549 espèces et près de 17,44% par rapport à l'Algérie du nord (407 espèces). La flore rare du Djurdjura est également remarquable avec 217 plantes (19,7% de la flore du parc) dont 25 taxons n'existent sur le territoire national qu'au Djurdjura. Ils sont de ce fait exclusifs de ce massif montagneux et méritent la plus grande attention conservatoire, au même titre que les espèces endémiques. L'analyse actualisée de la diversité floristique du parc national du Djurdjura montre bien sa grande richesse et son originalité écologique et phytogénétique. Cependant, malgré son statut de réserve naturelle jouissant d'une protection législative, il est sujet, comme la plupart des écosystèmes naturels méditerranéens, à une dégradation préoccupante.

Keywords: Djurdjuran National Park, floral richness, endemism, rare species.

Summary: As part of our memory, we present the analysis of a new contribution to the knowledge of the flora Djurdjuran. We try to bring out the heritage value of the original territory to alert manager on the urgency of implementing conservation programs. The study area has 704 species set library and herbarium deployed in 83 botanical families dominated by Asteraceae , Fabaceae , Poaceae , Lamiaceae , Orchidaceae , Apiaceae , Liliaceae and Rosaceae respectively (12.35% , 10.07% , 6.81 % , 4.11 % , 3.97 % , 3.55 % and 3.55 %) species . The number of endemic taxa counted at the park territory is 71 species, between strictly Algerian endemic (21 taxa) , Algerian-Moroccan endemic ((17 taxa) , the Algerian-Tunisian (6 taxa) , the Algerian- Sicilian (1 taxon) , the Algerian- Italian (1 taxon) , endemic of Numidia (1 taxon) and north African endemics (24 taxa). The rate of endemism of the total flora of the park is 10.08 % , representing 12.93 % from the total endemic flora of the country estimated at 549 species and meadows of 17.44 % compared to northern Algeria (407 species). Rare flora Djurdjuran is also remarkable with 217 plants (19.7 % of the flora of the park) with 25 taxa exist in the country at Djurdjuran. They are therefore exclusive of this mountain and deserve the greatest attention to the conservatory, as well as endemic species. The updated analysis of the floristic diversity of the national park Djurdjuran shows its richness and its ecological and genetics originality. However, despite its nature reserve status enjoying statutory protection, it is subject, like most Mediterranean natural ecosystems, to a worrying degradation.