

Compte rendu du circuit botanique de la Société Botanique du Centre-Ouest dans le sud du Maroc

par D. BARREAU* et J.-M. SAVOIE**

Introduction

« Le Maroc est, des pays méditerranéens occidentaux, un de ceux dont la flore est la plus riche et la plus variée. L'évaluation actuelle se monte pour l'ensemble des végétaux vasculaires à 3700 espèces ou à 4200 taxons de rang spécifique ou subs spécifique, répartis en 920 genres et 124 familles » (SAUVAGE, 1975).

L'ordre d'importance des familles est sensiblement le même que dans les autres pays méditerranéens : Astéracées (601 espèces) > Fabacées (471) > Poacées (351) > Brassicacées (242) > Caryophyllacées (236) > Lamiacées (226) > Apiacées (174) > Scrophulariacées (147) > Liliacées (103)...

Si la plus grande partie de la flore est méditerranéenne, elle comporte aussi :

- des éléments holarctiques, réfugiés pour la plupart dans les montagnes humides ;

- des éléments sahariens, pénétrant plus ou moins profondément par le sud et par l'est ;

- des éléments d'affinités tropicales, dans le Sud-Ouest ;

- des éléments qualifiés de macaronésiens, du fait d'une appartenance commune ou d'une ressemblance avec la flore des Canaries et de Madère, le long de la côte atlantique.

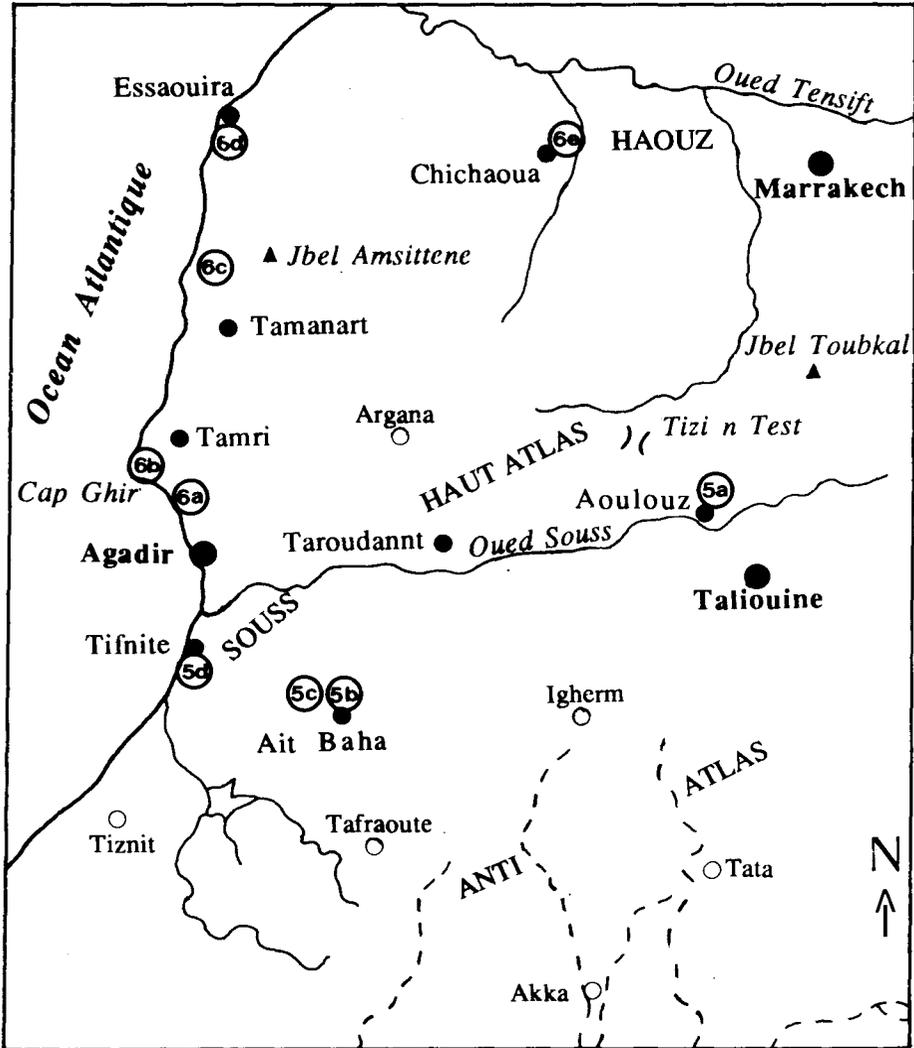
Il faut aussi noter le nombre considérable d'endémiques : près de 800 espèces ou sous-espèces, soit 19 % de la flore totale.

L'itinéraire suivi par les botanistes de la S.B.C.O. part de Marrakech, franchit le Haut-Atlas au Tizi n'Tichka, traverse les plateaux de la région de Ouarzazate, puis, après avoir franchi l'Anti-Atlas, descend la vallée de l'oued Dra jusqu'à Zagora. Revenant à Ouarzazate, il effectue une longue transversale sur les hauts plateaux de la bordure nord de l'Anti-Atlas, puis descend vers la plaine du Souss. Après une brève incursion sur le piémont nord-ouest de l'Anti-Atlas, l'itinéraire longe la côte atlantique d'Agadir à Essaouira avant de s'achever à Marrakech.

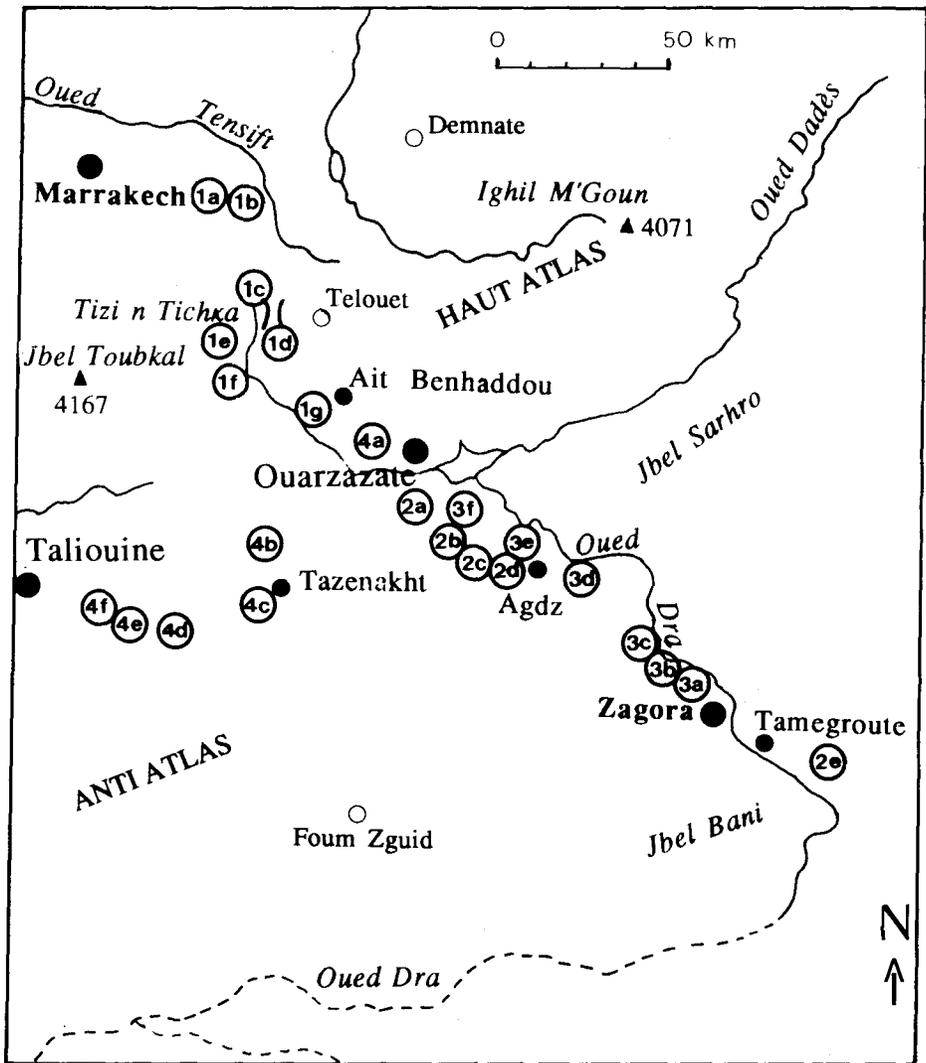
Une liste de 1682 espèces appartenant à 615 genres et 108 familles a été

* D.B. : 177 avenue de la Montagne Noire, 11620 VILLEMOSTAUSOU.

** J.-M.S. : Laboratoire de Botanique et Biogéographie, Université Paul Sabatier, 39 allées Jules Guesde, 31000 TOULOUSE.



Situation géographique des localités parcourues
Partie occidentale



Situation géographique des localités parcourues
Partie orientale

remise aux participants avant la session. Cette liste, extraite pour l'essentiel du Catalogue des Plantes du Maroc de JAHANDIEZ et MAIRE concerne les régions suivantes :

- WD : sud des Haut-Atlas et Anti-Atlas à l'ouest du Dra
- AA : Anti-Atlas
- S : Souss
- SW : côte de Safi à l'oued Assaka.

Parmi les espèces de cette liste, nous avons observé plus de 400 taxons, auxquels il faut ajouter quelques espèces particulières au Haouz et au Haut-Atlas, ce qui porte le total à 456 taxons (liste en annexe). Dans le compte rendu suivant, la nomenclature utilisée est celle du Catalogue des Plantes du Maroc. La synonymie récente (*FLORA EUROPAEA* et Med-Checklist) est indiquée dans l'annexe.

Il faut cependant rappeler les difficultés d'identification dues à l'absence d'une Flore Complète du Maroc. Ceci peut justifier quelques erreurs ou imprécisions éventuelles. Heureusement, la grande majorité des observations concerne des espèces très caractéristiques et bien connues. Un voyage aussi rapide, malgré quelques trouvailles intéressantes, ne peut prétendre à une analyse floristique approfondie des régions traversées, mais montre déjà l'originalité et la beauté de la flore marocaine.

1^{er} Jour : Marrakech (450 m) - Ouarzazate (1150 m)
Franchissement du Haut-Atlas
7 localités : 150 espèces

Localité 1a : Ait Ourir (1,5 km avant le pont de l'O. Zat), 700 m.

Friche argileuse en bord de champ, proche d'une tamarixaie (*Tamaris x gallica*).

Cet arrêt assez rapide n'a été effectué que par le 1er car attendant le 2ème qui était devant ! Il s'agit d'une prise de contact succincte avec quelques espèces du Haouz. Ces espèces, ici plus ou moins nanifiées, sont typiques des milieux arides et seront pour la plupart revues par la suite.

Nous notons comme annuelles : *Asphodelus tenuifolius*, très commune dans tout le Sud, *Linaria bipartita*, *Cladanthus arabicus*, et le curieux *Notoceras bicornis*, aux très petites fleurs... Et aussi, en vivaces, *Salvia aegyptiaca* et, couché, *Atriplex colerei* endémique du Haouz et de la région d'Agadir.

Localité 1b : Réserve de Grouka (col de l'Addendim), 950 m.

Reboisement en Pin d'Alep. Clairière et talus en bord de route, terrain argilo-rocailleux.

Malgré une prospection limitée au secteur proche de la route, cet arrêt a donné un aperçu de la riche flore de la région des collines semi-arides des Ait Ourir.

En buissons : *Acacia gummiifera*, un Gommier endémique du sud-ouest marocain, et *Rhus oxyacantha*, accompagnés du *Teucrium fruticosum* (connu comme ornementale), tous trois très communs dans ces piémonts. Nous remarquons la silicule en "coeur fléché" de *Psychine stylosa*.

Localité 1c : Tizi n'Tichka (1 km avant le col), 2100 m.

Versant orienté sud-est ; en bas de pente une pelouse humide (pozzine), et à mi-pente des pelouses écorchées et rocailleuses sèches.

Cet arrêt assez long a lieu sous un temps assez froid et bruineux. Il nous offre une vision ingrate et très incomplète (parce que trop précoce) sur la végétation de la base de la haute montagne. Elle sera revue en partie plus tard sur les hauts plateaux de l'Anti-Atlas.

Avec *Bupleurum spinosum* et *Erinacea anthyllis*, nous avons ici deux espèces de xérophytes épineuses en forme de coussinet, si caractéristiques de la haute montagne marocaine, qui n'en compte pas moins de sept espèces. D'autre part, il faut distinguer deux plantes à feuilles en rosette dense formant des tapis serrés : *Scorzonera pygmaea* (feuille argentée) et *Catananche caespitosa* (feuille verte) ; et ne pas confondre cette dernière avec *Leucanthemum catananche* aux bractées très argentées. Dans les parties humides fleurissent *Narcissus bulbocodium* et *Romulea bulbocodium*.

Localité 1d : Aguelmous (0,5 km après route de Telouet), 2100 m.

Pentes rocailleuses plus ou moins terreuses.

Après le passage du col, nous accédons au versant sud du Haut-Atlas. L'altitude est aussi élevée que dans la localité précédente, mais on est frappé par la pauvreté de ces pentes très pâturées. Nous n'y ferons guère de botanique, mais un tardif et excellent pique-nique, au milieu de quelques Genévriers thurifères.

Localité 1e : Igherm (1 km avant Igherm), 1950 m.

Reboisement à banquettes terreuses.

Un arrêt technique à la boutique souvenirs nous permet de visiter un reboisement peu réussi d'espèces diverses (Cyprés,...). Nous sommes dans un "étage" intermédiaire, à la végétation encore peu développée à cette époque.

Nous y notons *Asphodelus fistulosus*, *Carduus ballii*...

Localité 1f : Agouim (3 km après Agouim), 1650 m.

Pente rocailleuse dans les basaltes.

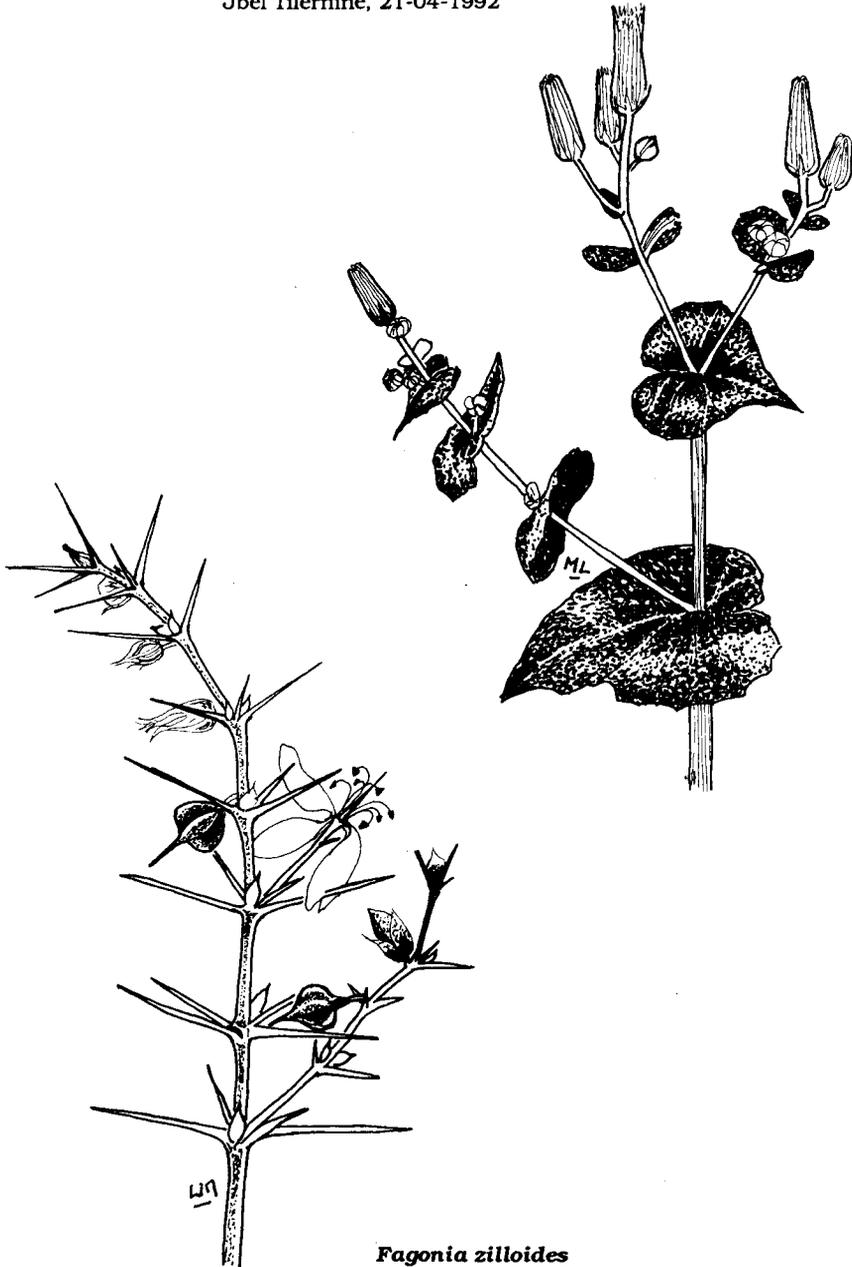
C'est ici la zone limite du Haut-Atlas : nous allons rentrer peu à peu dans les secteurs arides à influences sub-sahariennes caractéristiques des niveaux bas de la partie nord de l'Anti-Atlas.

Espèce dominante sur les plateaux alentour, mais ici en touffes isolées, *Stipa tenacissima* (l'Alfa), bien différente de l'élégante *Stipa parviflora*. *Artemisia herba-alba* (l'Armoise), plante steppique, marque bien l'aridité du milieu, soulignée par une abondance d'espèces plus ou moins vulnérantes : *Astragalus armatus*, au calice vésiculeux, *Carthamus fruticosus*, arbustif, *Centaurea pungens*, et aussi *Launaea acanthoclada*, *Echium pycnanthum*...

Localité 1g : Amerzgane (2,5 km après Amerzgane), 1300 m.

Petite terrasse argileuse en lit de ruisseau avec quelques bancs rocheux,

Senecio flavus
Jbel Tifernine, 21-04-1992



Fagonia zilloides
Ouarzazate, 21-04-1992

proche de champs irrigués.

Nous arrivons nettement dans la végétation aride à influences sub-sahariennes. On peut noter l'altitude importante par rapport à la plaine du Haouz : certaines espèces communes aux deux régions se trouvent décalées de 600 à 800 m !

Nous sommes frappés par la richesse et l'exubérance de cette station pourtant très réduite. Bien que pressés par l'horaire, nous y notons *Matthiola fruticulosa*, *Matthiola maroccana* et *Reboudia erucarioides*, Brassicacées aux fleurs violettes comme la plupart de celles des régions désertiques. Egalement *Rumex vesicarius*, au grand fruit ailé, *Lavandula mairei*, et de très petites Astéracées comme *Koelipinia linearis*, au fruit formant cage, et *Asteriscus pygmaeus*, au comportement hygrométrique ; et aussi des Résédacées : *Reseda villosa*, bien moins abondant et développé que d'autres années, et *Caylusea hexagyna* en buisson lâche.

2^{ème} Jour : Ouarzazate (1 150 m) - Zagora (750 m)
Franchissement de l'Anti-Atlas et descente du Dra
5 localités : 93 espèces

Localité 2a : Assif n'Ait Douchchène (11 km d'Ouarzazate), 1 100 m.

Terrasse terreuse avec zone en reg et petit ruisseau raviné à sec, quelques rochers en amont. Tout ceci en bordure d'un grand oued.

Nous explorons longuement cette localité riche qui donne le premier contact approfondi avec la flore sub-saharienne. La convergence de forme y est spectaculaire : nous observons plusieurs espèces de buissons épineux glabres plus ou moins aphyllés appartenant à des familles fort éloignées.

Ainsi, en l'absence de fleurs, il ne faut pas confondre *Launaea arborescens*, *Zilla macroptera* (silicule à 4 ailes), *Fagonia zilloides* (capsule à 5 côtes), *Antirrhinum ramosissimum*, *Convolvulus trabutianus*, toutes présentes ici.

Les Brassicacées abondent dans ces milieux, avec des espèces parfois très étonnantes comme *Anastatica hierochuntica*, souvent nommée Rose de Jéricho. Dans un premier stade, elle ressemble à la modeste et très commune *Morettia canescens*. Puis des silicules curieuses se forment, la plante perd ses feuilles, les rameaux se lignifient et se referment en boule. Elle attend enfin le moment où des conditions hygrométriques favorables vont l'ouvrir et disperser ses graines.

Comme buissons : *Zizyphus lotus* (le Jujubier) avec ses stipules épineuses dimorphes, *Withania adpressa* aux feuilles vertes argentées. Dans les graviers et prostrée : *Colocynthis vulgaris* au fruit très vénéneux. Un beau chardon glabre à gros capitule : *Carduncellus duvauxii*. Et une Capparacée fétide à la fleur et au fruit rappelant ceux des Fabacées : *Cleome arabica*.

Les touristes, voyant tant de gens passionnés, penchés au ras du sol, s'arrêtent à tout hasard, bien déçus ensuite qu'il n'y "ait rien à voir, circulez" !

Localité 2b : Jbel Azougguigh (31 km d'Ouarzazate), 1450 m.

Vallon encaissé avec pentes plus ou moins rocailleuses au-dessus d'un

oued à sec.

En prenant de l'altitude pour franchir l'Anti-Atlas, nous assistons à une sélection des espèces sub-sahariennes, ceci étant accentué par le caractère plus rocailleux du milieu.

Dans ces milieux plus steppiques, *Haloxylon scoparium* est très caractéristique. Cette Chénopodiacee n'est pas liée au milieu salin, contrairement à ce que suggèrent son nom et son allure de Salicorne ; son nouveau nom (*Hammada scoparia*) est également trompeur car elle caractérise mieux le reg que la hammada. Dans la pente, une Génistée arbustive commune au nord de l'Atlas, *Retama monosperma* (fleur blanche, fruit glabre) et, dans les graviers de l'oued à sec, *Retama dasycarpa* (fleur jaune, fruit velu).

Nous sommes étonnés par de grandes plaques jaunes constituées d'annuelles : d'abord *Diplotaxis virgata*, puis *Ormenis eriolepis* que nous reverrons en abondance et mieux fleurie dans toute la vallée du Dra. Nous rencontrons la première *Pergularia tomentosa*, Asclépiadacée bien typique avec ses fruits bipares et ses tiges volubiles à feuilles en coeur. Les premiers buissons d'*Anvillea radiata* nous laissent perplexes quelques instants, le temps de vérifier que cette belle Astéracée aux bractées foliacées possède aussi une forme à fleurs non ligulées.

Nous noterons en vrac : *Cistanche violacea*, parasite des Chénopodiacees, *Crambe kralikii*, *Senecio flavus*, *Catananche arenaria*...

Localité 2c : Jbel Tifernine (4 km après le Tlzi n'Tinifit), 1600 m.

Replat terreux plus ou moins rocailleux avec pentes rocailleuses à bancs rocheux.

Nous franchissons ici l'Anti-Atlas dans sa partie la plus étroite. La flore est de type assez aride à faible influence sub-saharienne. Durant le pique-nique, nous apprécions la beauté du paysage, en particulier cette gorge cambrienne aux couches en millefeuille, et le panorama lointain sur la vallée du Dra.

Nous remarquons *Teucrium malenconianum*, en buisson intriqué, *Vella annua*, à la silicule en "pelote basque", *Scabiosa stellata*, *Carduus chevalleri* et aussi un Agame de Bibron plutôt méfiant devant les objectifs !

Localité 2d : Ourika-Ouaourmas (0,5 km avant le village), 1200 m.

Pente rocailleuse avec replat terreux.

Nous entrons à nouveau dans le secteur sub-saharien qui va s'affirmer de plus en plus nettement jusqu'à Zagora, mais que nous visiterons surtout le lendemain.

C'est le premier contact avec *Acacia raddiana* et son grand parasol bien tabulaire. Nous apprenons à distinguer *Farsetia aegyptiaca*, à silique aplatie ovale, de *Farsetia hamiltonii*, à silique allongée et aux fleurs modestes. Puis aussi un nouveau *Fagonia* (genre appartenant à la famille typiquement saharienne des Zygophyllacées), *Fagonia longispina*, prostré et velu, et une Urticacée commune dans les rochers du sud, *Forskohlea tenacissima*, non urticante mais très accrochante !



Calotropis procera
Défilé de l'Azlag, 22-04-1992

Localité 2c : Dune de Tamegrout (10 km après Tamegrout), 700 m.

Dune et sables avec zones plus ou moins terreuses et pierreuses (pierres enterrées fendues sous l'effet des contrastes thermiques).

Nous passons la fin de l'après-midi dans cette localité à forte influence saharienne et aussi la plus méridionale du voyage. Les annuelles que l'on voit habituellement en fin d'hiver sont absentes. Les plantes vivaces restantes montrent une convergence de type éphédroïde. De très petites dunes retiennent la végétation et provoquent parfois aussi un phénomène de déchaussement.

La plus étrange de ces plantes est sans doute *Zygophyllum getulum*, dont même la famille n'est guère facile à trouver, cette Zygophyllacée ayant plutôt l'allure d'une Salicorne. Mais ses fleurs pentamères et surtout son fruit rappellent assez bien les *Fagonia*. Assez étonnants aussi : *Randonia africana*, Résédacée buissonnante à feuilles caduques, *Pituranthos chloranthus*, Apiacée aphyllé, *Euphorbia guyoniana*, presque aphyllé, *Salsola tetragona*, *Crotalaria saharae*, à l'allure de Lupin (les dunes de Tamegrout constituent la limite nord de ce genre plutôt tropical). Plus loin, de grandes touffes de *Panicum turgidum* fixent des petites dunes. Un Agame variable prostré sur le sable se laisse admirer.

3^{ème} Jour : Zagora (750 m) - Ouarzazate (1150 m)**Remontée du Dra****6 localités : 78 espèces****Localité 3a : Défilé de l'Azlag**, 800 m

Milieux variés : petite dune sous des falaises, vallon à pentes rocailleuses, bords de route avec séguia.

La diversité des biotopes nous donne une flore riche de type sub-saharien à faciès multiples dans un site assez à l'abri.

En bord de route, de grands *Tamarix aphylla*, avec *Atriplex dimorphostegia*, *Bassia muricata*, *Asteriscus graveolens*, qui se différencie d'*Anvillea radiata* par des feuilles découpées très velues. Une petite dune accueille des touffes d'*Aristida pungens* (genre désertique aux arêtes à 3 branches), *Cutandia memphitica* (une autre Poacée annuelle aux ramifications étalées à 120°), *Brocchia cinerea*...

Dans les rochers et rocailles, quelques buissons très ligneux d'une surprenante Rubiacée à involucre plumeux, *Gaillonia reboudiana*, et aussi *Capparis spinosa* (belexemplaire très photographié), *Foleyola billotii*, *Haplophyllum broussonetianum*, *Trichodesma calcaratum*, *Launaea resedifolia*, *Perralderia coronopifolia*, à la toxicité redoutable, *Rumex cyprius*, qui diffère de *Rumex vesicarius* par ses valves denticulées, intéressant car non connu dans cette région.

Localité 3b : Oued Dra (3 km après le défilé de l'Azlag), 800 m.

Sables et zones terreuses du lit majeur du Dra.

Cet arrêt non effectué par les cars (stationnement insuffisant) présente quelques espèces intéressantes. Cette localité possède en particulier une station remarquable et peu connue de *Calligonum comosum*, spectaculaire Polygonacée arbustive dont nous avons pu faire admirer un échantillon à l'arrêt suivant.

Cette espèce appartient à un genre plus connu des déserts sableux africains et asiatiques.

Localité 3c : Amerdoual (1 km avant Tinzouline), 800 m.

Petit oued à sec creusé dans une terrasse de reg.

Nous nous trouvons en présence de la végétation sub-saharienne avec deux faciès. Sur le reg, la végétation est très rase et peu variée. Dans le petit oued, des sols et une circulation d'eau différents donnent une flore aussitôt plus riche et de taille assez élevée.

Nous admirons à loisir un magnifique *Calotropis procera* au nom vernaculaire bien plus vulgaire, célèbre pour ses énormes fruits. Bien plus modestes mais non moins étranges, des petits buissons très ligneux, laissant difficilement deviner leur famille, en fait une Caryophyllacée : *Gymnocarpos decander*.

Par ailleurs, *Atractylis babelii* (différant de *Carduncellus devauxii* par ses bractées pectinées et sa pilosité), *Lavandula stricta*, *Polycarphaea akkensis*...

Localité 3d : Aramd (2 km après Aramd, 6 km avant Agdz). 900 m.

Terrasse en bord du Dra avec palmeraie et champs irrigués. Pentas rocailleuses au-dessus de la route.

Nous décidons de pique-niquer au bord de l'oued Dra. Le contraste est saisissant entre ce milieu verdoyant où se concentre la vie, et les falaises austères du Jbel Kissane, cet immense cuirassé échoué au-dessus d'Agdz (A-GDZ ?!).

Dans ce milieu très anthropisé, nous remarquons deux espèces non connues de la région : *Asphodelus refractus* et *Lepidium graminifolium*.

Localité 3e : Jbel Tifernine (5 km avant Tizi n'Tinifit), 1 500 m.

Pentes rocailleuses.

Bref arrêt dans un type de flore déjà visité la veille (localité 2c), pour de belles touffes d'une Apiacée éphédroïde : *Pituranthos scoparius*.

Localité 3f : Site à stromatolithes (20 km avant Ouarzazate), 1 250 m.

Pâturages plus ou moins rocailleux et friches.

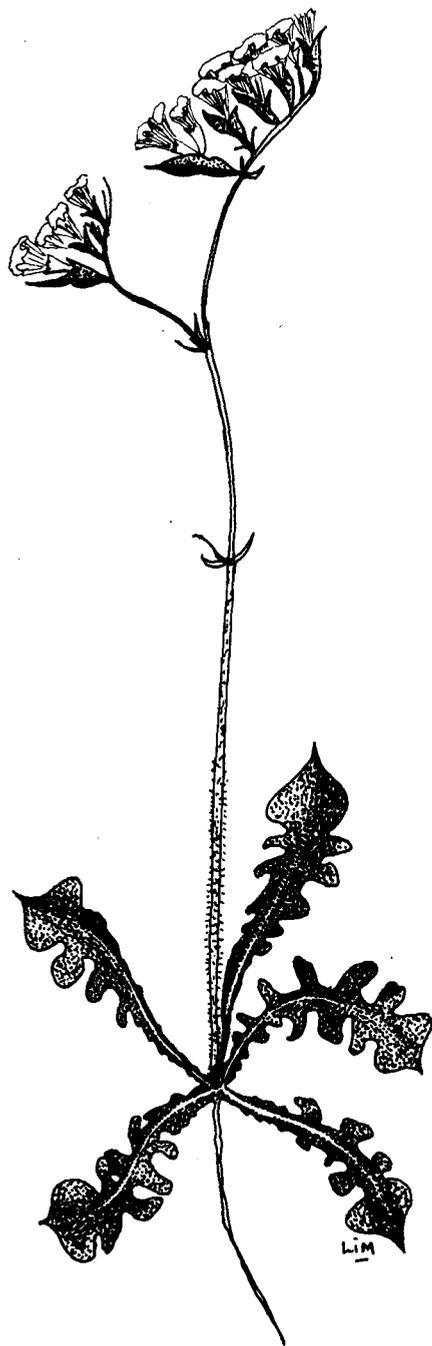
Végétation de type proche de celle de la localité 2b.

Quelques fanatiques continueront d'herboriser, ne laissant aucun répit aux malheureux déterminateurs. Mais l'intérêt essentiel concerne des végétations bien plus primitives, ici fossilisées, les stromatolithes.

**4ème Jour: Ouarzazate (1150m) - Taliouine (1 000m)
Traversée des hauts plateaux entre Anti-Atlas et Siroua
6 localités : 142 espèces**

Localité 4a : Ouarzazate (8 km après Ouarzazate), 1 150 m.

Reg, talus et berge plus ou moins ensablée et graveleuse d'un grand oued à sec.



Limonium bonduelli
Ouarzazate, 23-04-1992

(Les dessins de plantes
illustrant ce compte rendu
sont de Monique LIMOUZIN)

Nous nous attardons longuement dans cette localité sub-saharienne. La végétation est rase, peu variée sur le reg, en revanche souvent haute et beaucoup plus riche dans le lit majeur de l'oued, ce dernier ayant profité d'une crue récente.

Une pluie tardive assez importante durant le mois précédent a ainsi donné un reg très fleuri (ceci ne se produisant pas chaque année). Tous les regs au nord de Ouarzazate sont couverts d'immenses tapis jaunes de *Limonium bonduelli*. Il est accompagné d'assez nombreuses espèces comme *Astragalus cruciatus*, *Helianthemum lippii*, *Plantago ciliata*, *Picris coronopifolia*, *Scorzonera undulata* (très remarquée)...

Dans les milieux plus sableux de l'oued : *Linaria aegyptiaca*, *Ifloga spicata*... Et aussi deux "nouveautés" pour la région : *Matricaria aurea*, et *Sclerosciadium nodiflorum*, cette dernière normalement plus côtière.

Localité 4b : Tizi n'Bachkoun, 1 700 m.

Replats terreux, rocailles, rochers.

Nous pique-niquons au col même. Nous y abordons les hauts plateaux de l'Anti-Atlas en contact avec le petit massif volcanique du Siroua. La végétation est soumise à des influences variées (accentuées ici en situation de col). Ceci donne un type original avec beaucoup d'endémisme local. L'altitude, le vent, l'ensoleillement et un fort pâturage favorisent une flore steppique à tendance aride.

L'herborisation est assez riche avec des plantes rarement rencontrées ailleurs, comme *Convolvulus valentinus*, *Teucrium serpylloides*, *Centaurea dissecta* en petit buisson intriqué. Nous admirons l'élégante *Linaria sagittata*, *Polycnemum fontanesii*, une Chénopodiacée en touffe piquante, *Lygeum spartum*, une grande graminée steppique.

Dans ce site, on peut noter aussi bien une espèce de l'Atlas, *Lotononis maroccana*, qu'une autre du sud, *Althaea ludwigii*.

Localité 4c : Tazenakht (1 km après Tazenakht), 1 400 m.

Replats argileux.

Nous sommes ici au point le plus bas de la traversée des hauts plateaux. Cet arrêt, qui n'a pu être effectué par les cars, montre l'influence sub-saharienne dans cette cuvette interne.

Nous y trouvons *Arnebia decumbens*, non connue dans la région.

Localité 4d : Tizi n'Ikhsane, 1 650 m.

Pâturages, rocailles.

La région traversée, très fleurie, montre une très remarquable extension du Sparte (*Lygeum spartum*), interrompue de cultures assez maigres. Le col offre une flore peu variée mais bien originale où semblent se mélanger des espèces d'origines fort différentes (comme des pièces rapportées dans un collage).

Nous y débarquons sur un tapis d'une curieuse Renonculacée non connue de la région : *Ceratocephalus incurvus*. Un échantillon d'une très petite Apiacée à l'allure de Buplèvre est finalement déterminé par M. DOBIGNARD comme

étant *Hohenackeria bupleurifolia*, non connu de la région. Tout ceci indique à quel point la Botanique marocaine a de beaux jours devant elle, en particulier dans cet immense secteur que nous ne faisons que traverser, et bien trop vite !

Nous y avons remarqué aussi la belle et rare *Gagea reticulata*, *Androsace maxima*, et encore une Borraginacée aussi curieuse que son nom : *Sclerocaryopsis spinocarpos*.

Le soleil, qui avait heureusement été très discret depuis le début du voyage, cognait quelque peu depuis le matin, et provoquait un léger malaise chez une participante.

Localité 4e : Tizi n'Taghatine, 1 900 m.

Pâturages, champs maigres. Rocailles, rochers et falaise.

C'est le dernier col avant la descente vers Taliouine. Nous y restons assez longtemps car la flore y est variée et toujours originale. L'influence atlantique est probable, et nous sentons nous-mêmes une légère humidité, contrastant avec l'air plutôt sec des jours précédents.

Nous trouvons assez facilement la belle Centaurée endémique, *Centaurea gattefossei*, puis une petite Brassicacée à la silicue caractéristique *Clypeola cycloclonta*. Dans les champs aux céréales très clairsemées, se développent de remarquables messicoles, dont *Caucalis latifolia*, *Trigonella gladiata*, *Conringia orientalis*, toutes non connues de la région, de même que *Micropus supinus*.

Notés aussi : *Phlomis crinita*, non encore fleuri, *Rochelia disperma*, *Phagnalon atlanticum*, endémique classique des falaises.

Localité 4f : Imi-n-Ougni, 1 600 m.

Champs cultivés.

Cet arrêt, non effectué par les cars, permet de récolter en bord de route une Poacée, *Elymus delleanus*, remarquable par son aire de répartition très disjointe : Lybie et quelques localités de l'Anti-Atlas.

**5^{ème} Jour : Taliouine (1 000 m) - Agadir (0 m)
Plaine du Souss et piémont nord-ouest de l'Anti-Atlas
4 localités : 58 espèces**

Localité 5a : Aoulouz (gorge de l'assif Tifnoute), 750 m.

Falaises plus ou moins élevées, pentes rocailleuses, bas de pentes terreux.

Quittant Taliouine sous un grand ciel bleu, nous pénétrons sous une épaisse couche nuageuse à l'endroit même où apparaissent les premiers Arganiers (*Argania spinosa*). Toute la journée, nous conserverons ces nuages dans la plaine du Souss, témoignant d'une forte influence atlantique qui explique la présence de l'arganeraie dans cette région.

Après une présentation générale sur l'arganeraie, nous explorons cette localité riche en espèces. Elle présente le type général du piémont sud-ouest du Haut-Atlas avec une influence océanique sensible.

Au bord de la route, nous admirons un respectable *Pistacia atlantica* appelé

Betoum. Puis nous partons vers les falaises de l'assif Tifnoute qui deviendra l'Oued Souss en aval. Sur les premiers reliefs apparaissent d'étranges "asperges géantes" : *Senecio anteuphorbium*. C'est le premier contact avec la flore macaronésienne aux adaptations remarquables. Une autre crassulescente, mais celle-ci retombant le long des falaises, *Caralluma joannis*, Asclépiadacée endémique connue de quelques localités de l'Atlas occidental.

Une forte odeur plus ou moins camphrée signale la présence d'un petit arbre au tronc liégeux et dont les spectaculaires capitules trahissent l'appartenance aux Astéracées : *Warionia saharae* !

Sur une falaise, plusieurs espèces intéressantes : *Psoralea bituminosa*, dont le biotope, classique au Maroc, intrigue le botaniste français, *Erodium atlanticum*, endémique connue à plus haute altitude dans l'Atlas occidental, *Coronilla viminalis*... Et sur les rochers secs : *Feeria angustifolia*, une Campanulacée à distinguer de *Trachelium caeruleum* (à feuille large et dans les suintements), *Selaginella rupestris*, *Callipeltis cucullaria*, curieuse petite Rubiacée...

Localité 5b : Ait Baha (5 km avant le village), 300 m.

Arganeraie terrestre, plus ou moins rocailleuse.

Nous nous engageons dans les premières collines de l'Anti-Atlas en direction de Tafraout, dans le but de visiter la formation à *Euphorbia echinus*.

C'est sous un bois d'arganiers que nous découvrons cette magnifique euphorbiaie, petit lambeau d'un très vaste ensemble s'étendant autrefois sur tout l'Anti-Atlas occidental. L'Euphorbe oursin nous présente des formes assez variées, très compactes ou plus ou moins en candélabres, aux épines blanches ou un peu vertes, au nombre de côtes allant de 5 à 8.

On ressent ici les effets de la sécheresse, accentués par le pâturage. Les seules espèces visibles ont bénéficié de l'abri fourni par les euphorbes, phénomène classique avec les buissons épineux : jujubiers, gommiers... Cela permet à une Poacée, *Cenchrus ciliaris*, de résister à l'appétit des chèvres. Nous notons aussi *Caralluma commutata* aux tiges cornues et nous dérangeons une Tortue grecque cherchant un refuge.

Localité 5c : Reboisement d'Ait Baha (2 km au-dessus de la maison forestière), 300 m.

Banquette de reboisement.

Dans ce reboisement, normalement non pâturé, nous voyons clairement les effets de la sécheresse. Dans notre périple, c'est paradoxalement dans la région côtière que cette sécheresse est la plus sensible. En effet, dans les régions précédentes, où dominent les types arides et sub-sahariens, la végétation bien adaptée à un climat très sec a même pu profiter de quelques rares pluies tardives et nous offrir un beau développement.

Cet arrêt rapide permet de découvrir une belle Génistée endémique : *Laburnum platycarpum* (gravée en timbre-poste). Les photographes font la queue pour un ordinaire *Caralluma europaea* en fleurs.

Localité 5d : Tifnit, 0 m.

Dunes consolidées à substrat plus ou moins sableux.

Sur la côte, apparaît une végétation à forte influence macaronésienne. Mais la sécheresse, déjà sensible entre Aoulouz et Taroudant, prend ici des proportions catastrophiques. C'est donc une station sinistrée que nous parcourons sans nous attarder. Au lieu d'une quarantaine d'espèces prévues, dont le remarquable *Chrysanthemum carinatum*, nous en trouvons difficilement une dizaine et dans un bien triste état.

Au bord de la côte, *Frankenia laevis* présente une sous-espèce qui étonne plus d'un habitué des côtes françaises. Nous notons aussi *Limonium mucronatum*, aux tiges très ondulées, et des buissons très abimés de *Bubonium imbricatum*.

6^{ème} Jour: Agadir (0 m) - Marrakech (450 m)
Remontée de la côte et traversée de l'arganeraie nord.
5 localités : 102 espèces

Localité 6a : Tamrhakht (14 km après Agadir), 0 m.

Pentes plus ou moins rocailleuses.

Station de type côtier macaronésien. Comme la veille, l'effet de la sécheresse est très marqué et, de plus, beaucoup de plantes sont très broutées.

Nous y rencontrons une autre euphorbe cactoïde, *Euphorbia officinarum*, nettement en candélabres et à 7-10 côtes. Elle est localisée dans la région d'Agadir, surtout sur la côte. Quant à la troisième euphorbe cactoïde marocaine, *Euphorbia resinifera*, elle est géographiquement éloignée des précédentes : elle occupe les piémonts de l'Atlas à l'est du Haouz.

Nous y voyons aussi des buissons épineux : *Lycium intricatum*, *Asparagus pastorianus*, forme macaronésienne proche d'*Asparagus albus*. Puis *Withania frutescens* aux feuilles vert franc, *Heltanthemum canariense*...

Localité 6b : Cap Ghir, 0 m.

Replats terreux plus ou moins rocailleux, bancs rocheux, bords de côte, friches.

Nous quittons la zone nuageuse du Souss pour trouver à partir du Cap Ghir le grand soleil. Les reliefs de l'Atlas se terminent ici dans la mer, ce qui amène une influence atlasique surtout sur les parties les plus élevées que nous n'avons pu visiter. La végétation souffre encore de la sécheresse, mais déjà un peu moins que dans la région précédente.

Une belle euphorbe arborescente, *Euphorbia obtusifolia*, se mélange à *Euphorbia officinarum*. Elles sont parasitées par une Scrophulariacée à l'allure d'Orobanche : *Striga gesneroides*. Des petites touffes de *Lavandula dentata* se glissent au milieu de buissons épineux de *Genista ferox* et de quelques buissons intriqués de *Cytisus albidus*.

En descendant près de la côte, nous observons une très petite Euphorbiacée rampante à l'allure de Caryophyllacée, mais au fruit très typique : *Andrachne aspera*. En bordure de la petite falaise maritime, des Chénopodiacées plus ou moins prostrées : *Atriplex mauritanica*, *Chenolea tomentosa*... Et aussi *Aizoon canariense* en rosette couvre-sol pouvant s'étendre sur plus d'un m² dans d'autres localités !

Localité 6c : Jbel Amsitten (2 km avant le col), 350 m.

Pentes terreuses et plus ou moins rocailleuses.

Notre dernier pique-nique a lieu sur le versant sud de ce petit chaînon de montagne prolongeant l'Atlas et culminant à 900 m. Nous sommes dans un bois mixte, dense, à Arganier et Thuya (*Callitris articulata*), l'Arganier occupant plutôt le bas des pentes et le Thuya les parties hautes.

En bord de route, le fameux Caroubier (*Ceratonia siliqua*), et, en liane grimpant sur un Arganier, une nouvelle Asclépiadacée : *Periploca laevigata*.

Localité 6d : Essaouira, 0 m

Arrière-dune sableuse, bord de route, terrain vague.

Pendant que la majorité des participants visite la charmante petite ville d'Essaouira, les "purs et durs", malgré un fort vent sableux, continuent leurs herborisations.

Ils sont récompensés de leur obstination par une flore plutôt riche, bien que la sécheresse limite cette année son développement. Le type macaronésien domine, mais est déjà pénétré par des éléments floristiques provenant de la partie située plus au nord de la côte.

Nous notons comme macaronésiennes: *Polycarpha nivea*, en petites touffes, *Rhus albida* prostrée, *Traganum moquini*, rare et en buisson très réduit (ce remarquable fixateur de dunes est ici dans sa localité la plus nordique), *Lithospermum microspermum* au port de Vipérine. Et aussi des espèces connues d'autres pays : *Andryala canariensis* (Algérie...), *Centaurea sphaerocephala* (Corse...), *Lycium europaeum* (France...). Le *Carpobrotus edulis*, espèce naturalisée, est ici utilisé comme fixateur de dunes.

En revenant au carrefour, nous suivons un bord de route encore riche de nombreuses espèces intéressantes, comme *Mesembryanthemum crystallinum* aux papilles gorgées d'eau, *Solanum sodomaeum*, buisson aux feuilles épineuses, *Elyzaldia violacea*, *Scabiosa rutifolia* connue de Corse...

Localité 6e : Chichaoua (5 km après la sortie), 350 m.

Terrains plus ou moins en friches, terreux.

À la demande quasi-générale, nous effectuons un tout dernier arrêt pour voir la steppe à *Anabasis aphylla*. Cette localité nous montre aussi une flore d'annuelles, très typique de la plaine aride du Haouz.

Anabasis aphylla ressemble en plus charnu à *Haloxylon scoparium*. Comme lui, il n'est pas lié aux milieux halophiles, mais, à sa différence, il est très toxique. Nous notons aussi *Thapsia garganica*, *Matthiola parviflora*, *Limonium thouini*...

Liste des localités

1^{er} Jour : Marrakech (450 m) - Ouarzazate (1150m)

Franchissement du Haut-Atlas

7 localités: 150 espèces

Localité 1a : Ait Ourir (1,5 km avant le pont de l'O. Zat), 700 m.

Localité 1b : Réserve de Grouka (col de l'Addendim), 950 m.

Localité 1c : Tizi n'Tichka (1 km avant le col), 2100 m.

Localité 1d : Aguelmous (0,5 km après route de Telouet), 2100 m.

Localité 1e : Igherm (1 km avant Igherm), 1950 m.

Localité 1f : Agouim (3 km après Agouim), 1650 m.

Localité 1g : Amerzgane (2,5 km après Amerzgane), 1300 m.

2^{ème} Jour : Ouarzazate (1 150m) - Zagora (750 m).

Franchissement de l'Anti-Atlas et descente du Dra.

5 localités : 93 espèces.

Localité 2a : Assif n'Ait Douchchène (11 km d'Ouarzazate), 1 100 m.

Localité 2b : Jbel Azougguigh (31 km d'Ouarzazate). 1 450 m.

Localité 2c : Jbel Tifernine (4 km après le Tizi n'Tinifit), 1 600 m.

Localité 2d : Ourika-Ouaourmas (0,5 km avant le village), 1 200 m.

Localité 2e : Dune de Tamegrout (10 km après Tamegrout), 700 m.

3^{ème} Jour : Zagora (750 m) - Ouarzazate (1 150 m).

Remontée du Dra.

6 localités : 78 espèces.

Localité 3a : Défilé de l'Azlag, 800 m

Localité 3b : Oued Dra (3 km après le défilé de l'Azlag), 800 m.

Localité 3c : Amerdoul (1 km avant Tinzouline), 800 m.

Localité 3d : Aramd (2 km après Aramd, 6 km avant Agdz), 900 m.

Localité 3e : Jbel Tifernine (5 km avant Tizi n'Tinifit), 1 500 m.

Localité 3f : Site à stromatolithes (20 km avant Ouarzazate), 1 250 m.

4^{ème} Jour : Ouarzazate (1 150m) - Taliouine (1 000m).

Traversée des hauts plateaux entre Anti-Atlas et Siroua.

6 localités : 142 espèces.

Localité 4a : Ouarzazate (8 km après Ouarzazate), 1 150 m.

Localité 4b : Tizi n'Bachkoun, 1700 m.

Localité 4c : Tazenakht (1 km après Tazenakht), 1400 m.

Localité 4d : Tizi n'Ikhsane, 1650 m.

Localité 4e : Tizi n'Taghatine, 1900 m.

Localité 4f : Imi-n-Ougni, 1600 m.

5^{ème} Jour : Taliouine (1 000m) - Agadir (0 m).

Plaine du Souss et piémont nord-ouest de l'Anti-Atlas.

4 localités : 58 espèces.

Localité 5a : Aoulouz (gorge de l'assif Tifnoute), 750 m.

Localité 5b : Ait Baha (5 km avant le village), 300 m.

Localité 5c : Reboisement d'Ait Baha (2 km au-dessus de la maison forestière), 300m.

Localité 5d : Tifnit, 0 m.

6^{ème} Jour : Agadir (0 m) - Marrakech (450 m)

Remontée de la côte et traversée de l'arganeraie nord.

5 localités. 102 espèces.

Localité 6a : Tamrhakht, (14 km après Agadir), 0 m.

Localité 6b : Cap Ghir, 0 m.

Localité 6c : Jbel Amsitten, (2 km avant le col), 350 m.

Localité 6d : Essaouira, 0 m.

Localité 6e : Chichaoua, (5km après la sortie), 350 m.



Zygophyllum gaetulum

Tamegrout, 21-04-1992

Liste des espèces observées

La nomenclature utilisée est celle du Catalogue des Plantes du Maroc. Nous y avons ajouté, pour 78 espèces, les synonymies récentes avec, comme sigles pour nos références :

- IB : Index de la réédition de la Flore de BONNIER ;
- MC : *Med-Checklist*.

Pour des raisons de mise en page et de clarté de lecture, nous avons choisi d'omettre les noms d'auteur.

Légendes :

Famille

Genre

Espèce dans l'ordre alphabétique

Flore :

1^{ère} lettre, avec ordre de priorité :

F : France (cité dans la Flore de FOURNIER, y compris Corse, naturalisé...)

A : Algérie

E : Espagne

C : Canaries

M : Maroc (endémique)

Autres :

D : Madère

G : Égypte

L : Libye

N : Inde

S : Sénégal

U : Australie

2^{ème} lettre:

O : cité dans OZENDA (Flore du Sahara)

Ensuite : 1j., 2j., 3j., 4j., 5j., 6j., indiquent pour chaque jour les différentes localités correspondant au texte.

Famille	Genre	Espèce	Fl.	1j.	2j.	3j.	4j.	5j.	6j.
Aizoaceae	Aizoon	canariense	AO			c			b
Aizoaceae	Aizoon	hispanicum	AO	ag	a				e
Aizoaceae	Carpobrotus	edulis	FO						d
Aizoaceae	Mesembryanthemum	crystallinum	FO					d	bde
Aizoaceae	Mesembryanthemum	nodiflorum	FO						be
Amaryllidaceae	Narcissus	bulbocodium	F	c					
Amaryllidaceae	Narcissus	elegans	A	b					
Amaryllidaceae	Pancratium	foetidum	A	b				a	
Amaryllidaceae	Pancratium	trianthum	AO			c			
Anacardiaceae	Pistacia	atlantica	AO					a	
Anacardiaceae	Pistacia	lentiscus	F						bc
Anacardiaceae	Rhus	albida	C						d
Anacardiaceae	Rhus	oxyacantha	AO	b				a	bc
	MC : Rhus	tripartita							
Apiaceae	Brachyapium	dichotomum	A				d		
Apiaceae	Bupleurum	album	M				d		
Apiaceae	Bupleurum	semicompositum	FO					b	
Apiaceae	Bupleurum	spinsum	A	c					
Apiaceae	Caucalis	latifolia	F				e		
Apiaceae	IB: Turgenia	latifolia							
Apiaceae	Daucus	pumilus	F						d
	IB: Pseudorlaya	pumila							
Apiaceae	Eryngium	ilicifolium	AO		a				
Apiaceae	Hohenackeria	bupleurifolia	A				d		
Apiaceae	Pituranthos	chloranthus	AO		e				
Apiaceae	Pituranthos	scoparius	AO			e	b		
Apiaceae	Sclerosciadium	nodiflorum	M				a		bd
Apiaceae	Thapsia	garganica	A						e
Apiaceae	Tinguarra	sicula	A					a	
Asclepiadaceae	Calotropis	procera	AO			ac			
Asclepiadaceae	Caralluma	commutata	M					b	c
Asclepiadaceae	Caralluma	europaea	A	b					a
Asclepiadaceae	Caralluma	joannis	M					a	
Asclepiadaceae	Pergularia	tomentosa	AO		be				
Asclepiadaceae	Periploca	laevigata	AO						bc
	MC : Periploca	angustifolia							
Asteraceae	Anacyclus	maroccanus	M	a					
Asteraceae	Anacyclus	pyrethrum	F	c					
Asteraceae	Anacyclus	radiatus	F						d
Asteraceae	Andryala	canariensis	A						d
Asteraceae	Anthemis	boveana	A	a					
Asteraceae	Anvillea	radiata	AO		b		b		
Asteraceae	Artemisia	herba-alba	FO	ef	b		b		
Asteraceae	Asteriscus	graveolens	AO		e	a			
Asteraceae	Asteriscus	odorus	C					c	
Asteraceae	Asteriscus	pygmaeus	AO	g	a	f	ab		e
Asteraceae	Atractylis	babelii	AO			c			
Asteraceae	Atractylis	cancellata	FO	b			b		
Asteraceae	Atractylis	delicatula	AO				a		
Asteraceae	Bellis	sylvestris	F	c					
Asteraceae	Brochia	cinerea	AO			a			
Asteraceae	Bubonium	aquaticum	F						c
	IB : Asteriscus	aquaticus							
Asteraceae	Bubonium	imbricatum	M					d	d
Asteraceae	Calendula	aegyptiaca	AO	a					d
Asteraceae	Carduncellus	duvauxii	AO		a		a		
Asteraceae	Carduncellus	pirnatus	A	c			e		
Asteraceae	Carduncellus	pomeltanus	A	e					
Asteraceae	Carduus	ballii	M	e					
Asteraceae	Carduus	chevallieri	A		c				
Asteraceae	Carlina	involutrata	A	ef			b		
Asteraceae	Carthamus	fruticosus	M	f	b		b		
Asteraceae	Catananche	arenaria	AO		ab				

Famille	Genre	Espèce	Fl.	1j.	2j.	3j.	4j.	5j.	6j.
Asteraceae	Catananche	caerulea	F	c					
Asteraceae	Catananche	caespitosa	A	c					
Asteraceae	Centaurea	dissecta	A				b		
Asteraceae	Centaurea	gattefossei	M				e		
Asteraceae	Centaurea	incana	AO	f		e	d		
Asteraceae	Centaurea	maroccana	AO	g	a		a		
Asteraceae	Centaurea	pungens	AO	fg	a		a		
Asteraceae	Centaurea	sphaerocephala	F						d
Asteraceae	Centaurea	sulphurea	A	b					
Asteraceae	Chrysanthemum	coronarum	FO	a					e
Asteraceae	Cladanthus	arabicus	AO	ab					e
Asteraceae	Echinops	spinosis	AO	fg		a			
Asteraceae	Erigeron	bonariensis	F						d
	IB : Conyza	bonariensis							
Asteraceae	Evax	pygmaea	F				b		
Asteraceae	Filago	germanica	F				a		
	IB : Filago	pyramidata							
Asteraceae	Hedypnois	cretica	F	b					
Asteraceae	Jlloga	spicata	AO		a		a		
Asteraceae	Inula	viscosa	F						d
	IB : Dittrichia	viscosa							
Asteraceae	Koelipinia	linearis	AO	g			a		
Asteraceae	Lasiopogon	muscoides	AO			df	a		
Asteraceae	Launaea	acanthoclada	AO	f	c		b		
Asteraceae	Launaea	arborescens	AO		abe		a		a
Asteraceae	Launaea	nudicaulis	AO	b	b		a		
Asteraceae	Launaea	resedifolia	AO			a	a		
Asteraceae	Leontodon	hispanicus	A				d		
Asteraceae	Leontodon	hispidulus	AO		a				
Asteraceae	Leontodon	orarius	M					d	
Asteraceae	Leucanthemum	catananche	M	c					
Asteraceae	Leucanthemum	depressum	M	c			e		
Asteraceae	Leucanthemum	paludosum	A			f			
Asteraceae	Leysera	leyseroides	AO	f	a		b		
Asteraceae	Matricaria	aurea	FO	g	a		a		
Asteraceae	Micropus	bombycinus	F	a			be		
	IB : Bombycilaena	discolor							
Asteraceae	Micropus	supinus	F				e		
Asteraceae	Nolletia	chrysocomoides	AO	f					d
Asteraceae	Onopordum	arenarium	A			a			
Asteraceae	Ormenis	eriolepis	MO		abd	a	a		
Asteraceae	Ormenis	flahaultii	M				e		
Asteraceae	Pallenis	spinosa	FO	b					
Asteraceae	Perralderia	coronopifolia	AO		b	a			
Asteraceae	Phagnalon	atlanticum	M				e		
Asteraceae	Phagnalon	saxatile	FO	b			e		
Asteraceae	Picris	coronopifolia	AO	g			a		
Asteraceae	Pulicaria	arabica	AO			d			
Asteraceae	Reichardtia	tingitana	AO	a				a	bd
Asteraceae	Rhaponticum	acaule	A				e		
Asteraceae	Scolymus	hispanicus	F						d
Asteraceae	Scorzonera	laciniata	F				e		
Asteraceae	Scorzonera	pygmaea	A	c			e		
Asteraceae	Scorzonera	undulata	AO		b		ab		
Asteraceae	Senecio	anteuphorbium	MO					a	a
Asteraceae	Senecio	flavus	AO		bc	a			
Asteraceae	Sonchus	tenerrimus	FO						d
Asteraceae	Taraxacum	obovatum	F	c					
Asteraceae	Volutaria	crupnoides	A		b				
Asteraceae	Volutaria	leucantha	AO		d				
Asteraceae	Volutaria	lippii	AO						bd
Asteraceae	Volutaria	muricata	A	b					

Famille	Genre	Espèce	Fl.	1j.	2j.	3j.	4j.	5j.	6j.
Asteraceae	Warionia	saharae	AO					a	
Asteraceae	Xanthium	spinosum	F			d			
Asteraceae	Xeranthemum	inapertum	F				d		
Boraginaceae	Arnebia	decumbens	AO				c		
Boraginaceae	Cynoglossum	cheirifolium	F	b					
Boraginaceae	Echium	australe	F	b					
	IB : Echium	creticum							
Boraginaceae	Echium	horridum	AO				a		
Boraginaceae	Echium	micranthum	M						d
	MC : Echium	tenue							
Boraginaceae	Echium	petiolatum	M					a	
Boraginaceae	Echium	pycnanthum	AO	fg		e	b		
	MC : Echium	humile							
Boraginaceae	Elizaldia	violacea	AO						d
	MC : Elizaldia	calycina							
Boraginaceae	Heliotropium	undulatum	AO			a			bd
	MC : Heliotropium	bacciferum							
Boraginaceae	Lithospermum	apulium	FO				e		
	IB : Neatostema	apulium							
Boraginaceae	Lithospermum	arvense	F	c					
Boraginaceae	Lithospermum	microspermum	C						d
	MC : Mairetis	microsperma							
Boraginaceae	Nonea	micrantha	AO	f					e
Boraginaceae	Rochelia	disperma	A		a		e		
Boraginaceae	Sclerocaryopsis	spinocarpos	AO	g			bd		
	MC : Lappula	spinocarpos							
Boraginaceae	Trichodesma	calcaratum	AO			a			
	MC : Trichodesma	calcarata							
Brassicaceae	Alyssum	granatense	AO	e					
Brassicaceae	Alyssum	libycum	AO	a					d
	MC : Lobularia	libyca							
Brassicaceae	Alyssum	montanum	F	c					
Brassicaceae	Alyssum	psilocarpum	A	f					
	MC : Alyssum	minutum							
Brassicaceae	Anastatica	hierochuntica	AO		a				
Brassicaceae	Biscutella	didyma	F	f					
Brassicaceae	Clypeola	cyclodonta	A				e		
	MC : Clypeola	cyclodonte							
Brassicaceae	Conringia	orientalis	F				e		
Brassicaceae	Crambe	kraliki	AO		bc				
Brassicaceae	Diplotaxis	erucoides	FO	f					
Brassicaceae	Diplotaxis	harra	AO	g			a		
Brassicaceae	Diplotaxis	pitardiana	AO			a			
Brassicaceae	Diplotaxis	tenuisiliqua	A	a					e
Brassicaceae	Diplotaxis	virgata	AO	fg	b				
Brassicaceae	Draba	verna	F	c					
	IB : Erophila	verna							
Brassicaceae	Eruca	sativa	FO	b					
Brassicaceae	Erucastrum	leucanthum	A				d		
Brassicaceae	Erysimum	incanum	A	e			d		
Brassicaceae	Farsetia	aegyptiaca	AO		cd	a			
Brassicaceae	Farsetia	hamiltonii	AO		ade	a			
	MC : Farsetia	occidentalis							
Brassicaceae	Foleyola	billotti	AO			a			
Brassicaceae	Hirschfeldia	incana	F	b					
Brassicaceae	Lepidium	graminifolium	F			d			
Brassicaceae	Lepidium	hirtum	F	c					
Brassicaceae	Malcolmia	aegyptiaca	AO			a			
	MC : Eremobium	aegyptiacum							
Brassicaceae	Malcolmia	patula	E						b
	MC : Malcolmia	lacera							
Brassicaceae	Matthiola	fruticulosa	F	g					

Famille	Genre	Espèce	Fl.	1j.	2j.	3j.	4j.	5j.	6j.
Brassicaceae	<i>Matthiola</i>	<i>kralikii</i>	AO			a			
	MC : <i>Matthiola</i>	<i>longipetala</i>							
Brassicaceae	<i>Matthiola</i>	<i>maroccana</i>	AO	g	ab		a		
Brassicaceae	<i>Matthiola</i>	<i>parviflora</i>	A	a					e
Brassicaceae	<i>Morettia</i>	<i>canescens</i>	AO		abc		a		
Brassicaceae	<i>Moricandia</i>	<i>arvensis</i>	FO	f	bc				
Brassicaceae	<i>Muricaria</i>	<i>prostrata</i>	AO					c	
Brassicaceae	<i>Notoceras</i>	<i>bicorne</i>	AO	ag	a		a		
Brassicaceae	<i>Psychine</i>	<i>stylosa</i>	A	b					
Brassicaceae	<i>Raffenaldia</i>	<i>primuloides</i>	A	d					
Brassicaceae	<i>Reboudia</i>	<i>erucarioides</i>	AO	g					
	MC : <i>Erucaria</i>	<i>erucarioides</i>							
Brassicaceae	<i>Sisymbrium</i>	<i>reboudianum</i>	AO			d			
Brassicaceae	<i>Sisymbrium</i>	<i>runcinatum</i>	F				d		
Brassicaceae	<i>Thlaspi</i>	<i>perfoliatum</i>	F	c					
Brassicaceae	<i>Trachystoma</i>	<i>ballii</i>	M	b					
Brassicaceae	<i>Vella</i>	<i>annua</i>	A		abc				e
	MC : <i>Carrichtera</i>	<i>annua</i>							
Brassicaceae	<i>Zilla</i>	<i>macroptera</i>	AO	g	a				
	MC : <i>Zilla</i>	<i>spinosa</i>							
Campanulaceae	<i>Campanula</i>	<i>dichotoma</i>	A				d	a	
	MC : <i>Campanula</i>	<i>afra</i>							
Campanulaceae	<i>Campanula</i>	<i>erinus</i>	F					a	
Campanulaceae	<i>Feeria</i>	<i>angustifolia</i>	M					a	
Campanulaceae	<i>Wahlenbergia</i>	<i>lobelioides</i>	F						b
Capparaceae	<i>Capparis</i>	<i>spinosa</i>	FO			a			
Capparaceae	<i>Cleome</i>	<i>arabica</i>	AO		abc	a	a		
	MC : <i>Cleome</i>	<i>africana</i>							
Caprifoliaceae	<i>Lonicera</i>	<i>biflora</i>	A						d
Caryophyllaceae	<i>Cerastium</i>	<i>arvense</i>	F	c					
Caryophyllaceae	<i>Dianthus</i>	<i>crinitus</i>	AO				b		
Caryophyllaceae	<i>Gymnocarpus</i>	<i>decander</i>	AO			c			
Caryophyllaceae	<i>Hemiaria</i>	<i>hirsuta</i>	F				a		
Caryophyllaceae	<i>Paronychia</i>	<i>argentea</i>	F	a					
Caryophyllaceae	<i>Paronychia</i>	<i>capitata</i>	F	b					
Caryophyllaceae	<i>Polycarpaea</i>	<i>akkensis</i>	MO			ac			
Caryophyllaceae	<i>Polycarpaea</i>	<i>nivea</i>	CO				d	d	
Caryophyllaceae	<i>Pteranthus</i>	<i>dichotomus</i>	AO	g					
Caryophyllaceae	<i>Sclerocephalus</i>	<i>arabicus</i>	AO	g		d			
Caryophyllaceae	<i>Silene</i>	<i>glabrescens</i>	M				a		
Caryophyllaceae	<i>Silene</i>	<i>heterodonta</i>	M	c					
Caryophyllaceae	<i>Silene</i>	<i>muscipula</i>	F				e		
Caryophyllaceae	<i>Silene</i>	<i>villosa</i>	AO		a				
Caryophyllaceae	<i>Spergularia</i>	<i>fimbriata</i>	C						d
Caryophyllaceae	<i>Telephium</i>	<i>sphaerospermum</i>	AO				b		
Caryophyllaceae	<i>Tunica</i>	<i>illyrica</i>	A				b		
	MC : <i>Petrohragia</i>	<i>illyrica</i>							
Chenopodiaceae	<i>Anabasis</i>	<i>aphylla</i>	A						e
	MC : <i>Anabasis</i>	<i>syriaca</i>							
Chenopodiaceae	<i>Atriplex</i>	<i>colerei</i>	M	a					
Chenopodiaceae	<i>Atriplex</i>	<i>dimorphostegia</i>	AO			a			
Chenopodiaceae	<i>Atriplex</i>	<i>halimus</i>	FO	a					
Chenopodiaceae	<i>Atriplex</i>	<i>mauritanica</i>	A						bd
Chenopodiaceae	<i>Atriplex</i>	<i>semi-baccata</i>	U	a					d
Chenopodiaceae	<i>Bassia</i>	<i>muricata</i>	AO			a	a		
Chenopodiaceae	<i>Beta</i>	<i>macrocarpa</i>	F						d
Chenopodiaceae	<i>Chenolea</i>	<i>tomentosa</i>	CO						b
	MC : <i>Bassia</i>	<i>tomentosa</i>							
Chenopodiaceae	<i>Haloxylon</i>	<i>scoparium</i>	AO	g	ab	d	a		
	MC : <i>Hammada</i>	<i>scoparia</i>							
Chenopodiaceae	<i>Polycnemon</i>	<i>fortanesii</i>	A	e			b		
Chenopodiaceae	<i>Salicornia</i>	<i>arabica</i>	FO						d
	IB : <i>Sarcocornia</i>	<i>fruticosa</i>							

Famille	Genre	Espèce	Fl.	1j.	2j.	3j.	4j.	5j.	6j.
Chenopodiaceae	<i>Salsola</i>	<i>foetida</i>	AO			a			
	MC : <i>Salsola</i>	<i>baryosma</i>							
Chenopodiaceae	<i>Salsola</i>	<i>sieberi</i>	AO						bd
	MC : <i>Salsola</i>	<i>glomerata</i>							
Chenopodiaceae	<i>Salsola</i>	<i>tetragona</i>	AO		e				
Chenopodiaceae	<i>Suaeda</i>	<i>fruticosa</i>	FO						d
	IB : <i>Suaeda</i>	<i>vera</i>							
Chenopodiaceae	<i>Traganum</i>	<i>moquini</i>	CO						d
Cistaceae	<i>Cistus</i>	<i>villosus</i>	F	b					
	IB : <i>Cistus</i>	<i>creticus</i>							
Cistaceae	<i>Helianthemum</i>	<i>apertum</i>	A	b					
	MC : <i>Helianthemum</i>	<i>ledifolium</i>							
Cistaceae	<i>Helianthemum</i>	<i>canariense</i>	C						ab
Cistaceae	<i>Helianthemum</i>	<i>croceum</i>	A				e		
Cistaceae	<i>Helianthemum</i>	<i>ellipticum</i>	AO			e			
Cistaceae	<i>Helianthemum</i>	<i>ledifolium</i>	F					e	
Cistaceae	<i>Helianthemum</i>	<i>lippii</i>	AO	g	a	e	a		
Cistaceae	<i>Helianthemum</i>	<i>pilosum</i>	F	b					
Convolvulaceae	<i>Convolvulus</i>	<i>althaeoides</i>	F	b					
Convolvulaceae	<i>Convolvulus</i>	<i>siculus</i>	F						a
Convolvulaceae	<i>Convolvulus</i>	<i>trabutianus</i>	AO		a		b		
Convolvulaceae	<i>Convolvulus</i>	<i>valentinus</i>	A				b		
Crassulaceae	<i>Sedum</i>	<i>modestum</i>	M					a	
Crassulaceae	<i>Sedum</i>	<i>sediforme</i>	F					a	b
Cucurbitaceae	<i>Colocynthis</i>	<i>vulgaris</i>	AO		a				
	MC : <i>Citrullus</i>	<i>colocynthis</i>							
Cupressaceae	<i>Callitris</i>	<i>articulata</i>	A						c
	MC : <i>Tetraclirix</i>	<i>articulata</i>							
Cupressaceae	<i>Juniperus</i>	<i>phoenicea</i>	F						d
	IB : <i>Juniperus</i>	<i>phoenicea</i>							
Cupressaceae	<i>Juniperus</i>	<i>thurifera</i>	F		d				
Cyperaceae	<i>Cyperus</i>	<i>kalli</i>	FO						d
	IB : <i>Cyperus</i>	<i>capitatus</i>							
Cyperaceae	<i>Cyperus</i>	<i>laevigatus</i>	FO			d			
Cyperaceae	<i>Scirpus</i>	<i>holoschoerus</i>	FO			d			
Dipsacaceae	<i>Ptercephalus</i>	<i>depressus</i>	M	c					
Dipsacaceae	<i>Scabiosa</i>	<i>rutifolia</i>	F						d
	MC : <i>Pycnocomon</i>	<i>rutifolium</i>							
Dipsacaceae	<i>Scabiosa</i>	<i>stellata</i>	F		c		a		
	IB : <i>Lomelosia</i>	<i>stellata</i>							
Ephedraceae	<i>Ephedra</i>	<i>altissima</i>	AO			a			c
Ephedraceae	<i>Ephedra</i>	<i>major</i>	FO	ef					
	IB : <i>Ephedra</i>	<i>nebrodensis</i>							
Euphorbiaceae	<i>Andrachne</i>	<i>aspera</i>	G						b
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i>	<i>echinus</i>	MO						b
	MC : <i>Euphorbia</i>	<i>officinarum</i>							
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i>	<i>guyoniana</i>	AO		e				
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i>	<i>medicaginea</i>	A			d			d
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i>	<i>obtusifolia</i>	CO						b
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i>	<i>officinarum</i>	MO						ab
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i>	<i>pubescens</i>	FO			d			
	IB : <i>Euphorbia</i>	<i>hirsuta</i>							
Euphorbiaceae	<i>Mercurialis</i>	<i>annua</i>	F					a	
Fabaceae	<i>Acacia</i>	<i>gummifera</i>	M	b				a	
Fabaceae	<i>Acacia</i>	<i>raddiana</i>	AO		d				
	MC : <i>Acacia</i>	<i>tortilis</i>							
Fabaceae	<i>Anthyllis</i>	<i>vulneraria</i>	F	c					
Fabaceae	<i>Astragalus</i>	<i>akkensis</i>	AO		e				
Fabaceae	<i>Astragalus</i>	<i>armatus</i>	AO	ef					
Fabaceae	<i>Astragalus</i>	<i>caprinus</i>	AO					d	
Fabaceae	<i>Astragalus</i>	<i>corrugatus</i>	AO				d		
Fabaceae	<i>Astragalus</i>	<i>cruciatus</i>	AO	f	a		a		
	MC : <i>Astragalus</i>	<i>asterias</i>							

Famille	Genre	Espèce	Fl.	1j.	2j.	3j.	4j.	5j.	6j.
Fabaceae	Astragalus	glaux	F				e		
Fabaceae	Astragalus	hamosus	F				e		
Fabaceae	Astragalus	incarnus	F				e		
Fabaceae	Astragalus	pseudotrigonus	AO		e				
	MC : Astragalus	trigonus							
Fabaceae	Astragalus	scorpioides	A		a	d			
Fabaceae	Astragalus	solandri	D						d
Fabaceae	Astragalus	tribuloides	AO				a		
Fabaceae	Biserrula	pelecinus	F				b		
	IB : Astragalus	pelecinus							
Fabaceae	Ceratonia	siliqua	F						c
Fabaceae	Coronilla	viminalis	M					a	
Fabaceae	Crotalaria	saharae	AO		e				
Fabaceae	Cytisus	albidus	M						b
	MC : Chamaecytisus	mollis							
Fabaceae	Ebenus	pinnata	A	b					
Fabaceae	Erinacea	arthyllis	F	c					
Fabaceae	Genista	jeroux	A						b
Fabaceae	Genista	scorpius	F	ef	c				
Fabaceae	Hippocrepis	multisiliquosa	FO			c			
	IB : Hippocrepis	clivata							
Fabaceae	Hippocrepis	scabra	A	c			b		
Fabaceae	Laburnum	platycarpum	M					c	
	MC : Hesperolaburnum	platycarpum							
Fabaceae	Lotononis	maroccana	M				b		
Fabaceae	Lotus	creticus	F					d	bd
Fabaceae	Lotus	glinoides	AO		a	a			
Fabaceae	Lotus	maroccanus	C	b			b		
Fabaceae	Lupinus	pilosus	F		d				
Fabaceae	Medicago	laciniata	FO		a		a		
Fabaceae	Medicago	littoralis	FO						d
Fabaceae	Onobrychis	peduncularis	E				e		
	MC : Onobrychis	humilis							
Fabaceae	Onobrychis	saxatilis	F	c					
Fabaceae	Ononis	sicula	A			f			
Fabaceae	Psoralea	bituminosa	F					a	
	IB : Bituminaria	bituminosa							
Fabaceae	Retama	dasycarpa	M		b				
Fabaceae	Retama	monosperma	F		bc			c	d
Fabaceae	Trigonella	anguina	AO			f	a		
Fabaceae	Trigonella	gladiata	F				e		
Fabaceae	Trigonella	monspeliaca	F				e		
Fabaceae	Trigonella	polyceratia	FO	f			a		
Frankeniaceae	Frankenia	corymbosa	AO	a					e
Frankeniaceae	Frankenia	laevis	F					d	bd
Frankeniaceae	Frankenia	pulverulentula	FO				a		
Geraniaceae	Erodium	aethiopicum	F						d
Geraniaceae	Erodium	atlanticum	M					a	
Geraniaceae	Erodium	bipinnatum	F		a				
	MC : Erodium	aethiopicum							
Geraniaceae	Erodium	guttatum	AO	be					
Geraniaceae	Erodium	malacoides	F						d
Geraniaceae	Erodium	triangulare	FO		a	a			
	IB : Erodium	laciniatum							
Globulariaceae	Globularia	alypum	FO				b		
Iridaceae	Romulea	bulbocodium	F	c					
Juncaceae	Juncus	acutus	FO						d
Lamiaceae	Ajuga	iva	F	c					
Lamiaceae	Ballota	hirsuta	AO					a	
Lamiaceae	Lavandula	dentata	A						b
Lamiaceae	Lavandula	mairei	M	g	b				
Lamiaceae	Lavandula	maroccana	M		c		b		
Lamiaceae	Lavandula	multifida	A	b				a	

Famille	Genre	Espèce	Fl.	1j.	2j.	3j.	4j.	5j.	6j.
Lamiaceae	Lavandula	stricta	AO			c			
	MC : Lavandula	coronopifolia							
Lamiaceae	Marrubium	deserti	AO				b		
Lamiaceae	Marrubium	vulgare	F					a	
Lamiaceae	Phlomis	crinita	A				e		
Lamiaceae	Salvia	aegyptiaca	AO	ag			a		
Lamiaceae	Salvia	gattefossei	M				c		
Lamiaceae	Salvia	verbenaca	FO	e					
Lamiaceae	Satureja	hochreutineri	M				b	a	
Lamiaceae	Sideritis	cossoniana	M				e		
Lamiaceae	Sideritis	ochroleuca	A				b		
Lamiaceae	Sideritis	villosa	M					a	
Lamiaceae	Teucrium	fruticans	F	b					
Lamiaceae	Teucrium	malenconianum	M		c				
Lamiaceae	Teucrium	polium	FO	ef	b				
Lamiaceae	Teucrium	serpylloides	M				b		
Lamiaceae	Thymus	hirtus	A				e		
	MC : Thymus	willdenowii							
Lamiaceae	Thymus	maroccanus	M					a	
Lamiaceae	Thymus	pallidus	A	c					
Lamiaceae	Thymus	serpyllum	F				b		
Liliaceae	Asparagus	albus	F				b		
Liliaceae	Asparagus	pastorianus	CO						abd
Liliaceae	Asparagus	stipularis	A	e			b		
Liliaceae	Asphodelus	cerasiferus	F	c					
	IB : Asphodelus	ramosus							
Liliaceae	Asphodelus	fistulosus	F	e					
Liliaceae	Asphodelus	microcarpus	F	b					
	IB : Asphodelus	aestivus							
Liliaceae	Asphodelus	refractus	AO			d			
Liliaceae	Asphodelus	tenuifolius	AO	ag	a		a		
Liliaceae	Dipcadi	serotinum	FO	b					e
Liliaceae	Gagea	foliosa	F	c			e		
Liliaceae	Gagea	reticulata	A				d		
Liliaceae	Muscari	comosum	F	e					
Liliaceae	Urginea	maritima	F	b				b	
Malvaceae	Althaea	ludwigii	AO				b		
Malvaceae	Malva	parviflora	FO						d
Oleaceae	Olea	europaea	FO						c
Orobanchaceae	Cistanche	violacea	AO		b				
Palmaceae	Chamaerops	humilis	A	b					
Papaveraceae	Glaucium	corniculatum	FO		b				
Papaveraceae	Hypocoum	pendulum	F				d		
Papaveraceae	Papaver	hybridum	F		b		b		
Papaveraceae	Papaver	pinnatifidum	F		b				
Papaveraceae	Roemeria	hybrida	F	og	b		d		
Plantaginaceae	Plantago	albicans	FO				a		
Plantaginaceae	Plantago	ciliata	AO				a		
Plantaginaceae	Plantago	coronopus	F						b
Plantaginaceae	Plantago	macrorrhiza	F						d
Plantaginaceae	Plantago	ovata	AO		c				b
Plumbaginaceae	Limonium	boduelli	AO				a		
	MC : Limonium	sinuatum							
Plumbaginaceae	Limonium	mucronatum	MO					d	bd
Plumbaginaceae	Limonium	thouini	FO						e
	MC : Limonium	lobatum							
Poaceae	Agropyrum	junceum	F						d
	IB : Elymus	farctus							
Poaceae	Ammophila	arenaria	F						d
Poaceae	Andropogon	hirtus	FO	b					
	IB : Hyparrhenia	hirta							
Poaceae	Andropogon	schoenanthus	AO				a		
Poaceae	Aristida	caerulescens	AO				c		

Famille	Genre	Espèce	Fl.	1j.	2j.	3j.	4j.	5j.	6j.
Poaceae	<i>Aristida</i>	<i>ciliata</i>	AO				c		
Poaceae	<i>Aristida</i>	<i>obtusa</i>	AO	a	c	a			
Poaceae	<i>Aristida</i>	<i>plumosa</i>	AO	e	c	a			
Poaceae	<i>Aristida</i>	<i>pungens</i>	AO	e	ab				
Poaceae	<i>Aristida</i>	<i>sahelica</i>	AO		b				
Poaceae	<i>Brachypodium</i>	<i>distachyum</i>	F	a					
Poaceae	IB : <i>Brachypodium</i>	<i>distachyon</i>							
Poaceae	<i>Bromus</i>	<i>madritensis</i>	F						d
Poaceae	<i>Cenchrus</i>	<i>ciliaris</i>	AO					b	b
Poaceae	<i>Cutandia</i>	<i>memphitica</i>	AO		a				
Poaceae	<i>Echinaria</i>	<i>capitata</i>	F				d		
Poaceae	<i>Elymus</i>	<i>delileanus</i>	L				f		
Poaceae	<i>Imperata</i>	<i>cylindrica</i>	FO		a				
Poaceae	<i>Lamarckia</i>	<i>aurea</i>	F'O	a			b		e
Poaceae	<i>Lygeum</i>	<i>spartum</i>	AO				bc		
Poaceae	<i>Nardurus</i>	<i>cynosuroides</i>	A				d		
Poaceae	<i>Oryzopsis</i>	<i>caerulescens</i>	FO	b					
Poaceae	IB : <i>Piptatherum</i>	<i>caerulescens</i>							
Poaceae	<i>Panicum</i>	<i>turgidum</i>	AO	e					
Poaceae	<i>Phalaris</i>	<i>minor</i>	FO		a				
Poaceae	<i>Pholurus</i>	<i>incurvus</i>	FO				d		
Poaceae	IB : <i>Parapholis</i>	<i>incurva</i>							
Poaceae	<i>Schismus</i>	<i>barbatus</i>	FO	a					
Poaceae	<i>Stipa</i>	<i>barbata</i>	AO				e		
Poaceae	<i>Stipa</i>	<i>parviflora</i>	AO	f			b		
Poaceae	<i>Stipa</i>	<i>retorta</i>	FO		a				
Poaceae	IB : <i>Stipa</i>	<i>capensis</i>							
Poaceae	<i>Stipa</i>	<i>tenacissima</i>	AO	f			b		
Polygalaceae	<i>Polygala</i>	<i>rupestris</i>	F	e					
Polygonaceae	<i>Calligonum</i>	<i>comosum</i>	AO			b			
Polygonaceae	MC : <i>Calligonum</i>	<i>polygonoides</i>							
Polygonaceae	<i>Emex</i>	<i>spinosus</i>	FO						de
Polygonaceae	MC : <i>Emex</i>	<i>spinosa</i>							
Polygonaceae	<i>Rumex</i>	<i>bucephalophorus</i>	F	a					
Polygonaceae	<i>Rumex</i>	<i>cyprius</i>	AO		a				
Polygonaceae	<i>Rumex</i>	<i>papilio</i>	M					a	
Polygonaceae	<i>Rumex</i>	<i>vesicarius</i>	AO	g	a	a			
Polypodiaceae	<i>Cheilanthes</i>	<i>pteridioides</i>	FO					a	
Polypodiaceae	<i>Notholaena</i>	<i>vellea</i>	FO					a	
Polypodiaceae	IB : <i>Cheilanthes</i>	<i>vellea</i>							
Primulaceae	<i>Androsace</i>	<i>maxima</i>	F				d		
Primulaceae	<i>Samolus</i>	<i>valerandi</i>	FO			d			
Ranunculaceae	<i>Adonis</i>	<i>aestivalis</i>	F				e		
Ranunculaceae	<i>Adonis</i>	<i>dentata</i>	AO				d		
Ranunculaceae	<i>Ceratocephalus</i>	<i>incurvus</i>	A				d		
Ranunculaceae	MC : <i>Ranunculus</i>	<i>falcatus</i>							
Ranunculaceae	<i>Ranunculus</i>	<i>paludosus</i>	F	c					
Resedaceae	<i>Caylusea</i>	<i>hexagyna</i>	AO	g	a				
Resedaceae	<i>Randonia</i>	<i>africana</i>	AO		c				
Resedaceae	<i>Reseda</i>	<i>alba</i>	F					e	
Resedaceae	<i>Reseda</i>	<i>diffusa</i>	M		d				
Resedaceae	<i>Reseda</i>	<i>lutea</i>	FO	g					
Resedaceae	<i>Reseda</i>	<i>stenobotrys</i>	M				a		
Resedaceae	<i>Reseda</i>	<i>villosa</i>	AO	g	d				
Rhamnaceae	<i>Rhamnus</i>	<i>lyctioides</i>	FO	b				ac	
Rhamnaceae	<i>Ziziphus</i>	<i>lotus</i>	AO		a				
Rubiaceae	<i>Callipeltis</i>	<i>cucullaria</i>	A					a	
Rubiaceae	<i>Cruclanella</i>	<i>hirta</i>	AO		a				
Rubiaceae	<i>Gaillonia</i>	<i>reboudiana</i>	AO			a			
Rubiaceae	<i>Galium</i>	<i>bourgaeorum</i>	A				b		
Rubiaceae	<i>Galium</i>	<i>murale</i>	F					a	
Rubiaceae	<i>Galium</i>	<i>parisiense</i>	F					a	
Rubiaceae	<i>Galium</i>	<i>setaceum</i>	F'O					a	

Famille	Genre	Espèce	Fl.	1j.	2j.	3j.	4j.	5j.	6j.
Rutaceae	<i>Haplophyllum</i>	<i>broussonetianum</i>	M			a			
Rutaceae	<i>Ruta</i>	<i>montana</i>	F				b		
Sapotaceae	<i>Argania</i>	<i>spinosa</i>	MO					b	abcd
Scrophulariaceae	<i>Antirrhinum</i>	<i>ramosissimum</i>	AO	a			a	a	
Scrophulariaceae	<i>Linaria</i>	<i>aegyptiaca</i>	AO				a		
Scrophulariaceae	<i>Linaria</i>	<i>bipartita</i>	F	a	a				
Scrophulariaceae	<i>Linaria</i>	<i>maroccana</i>	M	d					
Scrophulariaceae	<i>Linaria</i>	<i>micrantha</i>	F				d		
Scrophulariaceae	<i>Linaria</i>	<i>rubrifolia</i>	F				a		
	IB : <i>Chaenorhinum</i>	<i>rubrifolium</i>							
Scrophulariaceae	<i>Linaria</i>	<i>sagittata</i>	AO				b		
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia</i>	<i>arguta</i>	AO					a	
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia</i>	<i>carina</i>	F		b				
Scrophulariaceae	<i>Striga</i>	<i>gesneroides</i>	S						b
Selaginellaceae	<i>Selaginella</i>	<i>rupestris</i>	N					a	
Solanaceae	<i>Lycium</i>	<i>europaeum</i>	F						d
Solanaceae	<i>Lycium</i>	<i>intricatum</i>	AO						abd
Solanaceae	<i>Nicotiana</i>	<i>glauca</i>	F						d
Solanaceae	<i>Solanum</i>	<i>sodomaeum</i>	A						d
Solanaceae	<i>Withania</i>	<i>adpressa</i>	AO	a	a				
Solanaceae	<i>Withania</i>	<i>frutescens</i>	A	b				a	a
Tamaricaceae	<i>Tamarix</i>	<i>aphylla</i>	AO			a			
Tamaricaceae	<i>Tamarix</i>	<i>gallica</i>	FO						d
Urticaceae	<i>Forskohlea</i>	<i>tenacissima</i>	AO		d				
Urticaceae	<i>Parietaria</i>	<i>mauritanica</i>	A					a	
Zygophyllaceae	<i>Fagonia</i>	<i>cretica</i>	AO	g				c	b
Zygophyllaceae	<i>Fagonia</i>	<i>glutinosa</i>	AO		ae	a			
Zygophyllaceae	<i>Fagonia</i>	<i>latifolia</i>	AO			a			
Zygophyllaceae	<i>Fagonia</i>	<i>longispina</i>	AO		d	a			
Zygophyllaceae	<i>Fagonia</i>	<i>zilloides</i>	MO		a				
Zygophyllaceae	<i>Peganum</i>	<i>harmala</i>	FO	f		a			
Zygophyllaceae	<i>Zygophyllum</i>	<i>gaetulum</i>	MO		e				