

Société Botanique de France

VOYAGE AU MAROC

Du 18 au 25 mai 2003

Journées organisées par :

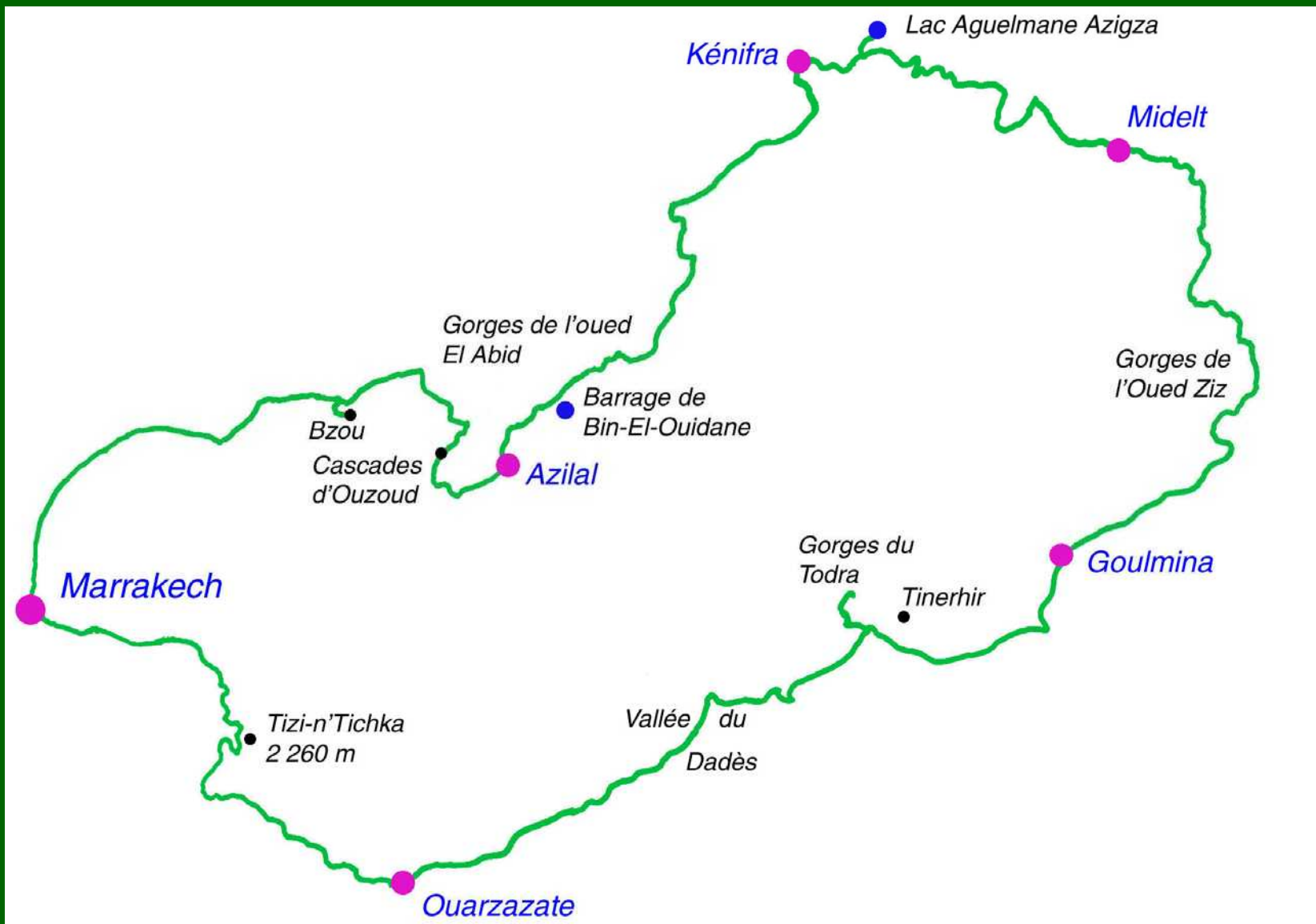
Alain DOBIGNARD

Guy-Georges GUITTONNEAU

Réalisation : Pierre AUROUSSEAU

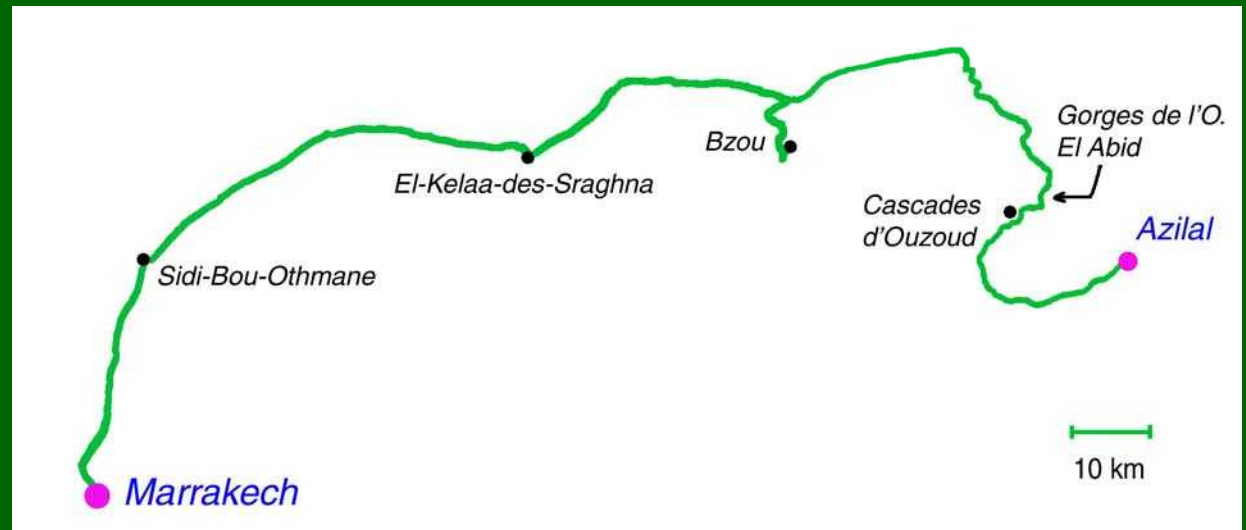
Photographies : Pierre AUROUSSEAU, Frédéric DUPONT
et Guy-Georges GUITTONNEAU

I
T
I
N
É
R
A
I
R
E



Lundi 19 mai

- Marrakech
- Bzou
- Plateau des Aït Attab
- Gorges de l'O. El Abid
- Cascades d'Ouzoud
- Azilal



Départ de Marrakech depuis l'hôtel Imilchil



Bord de route entre El Kelaâ et le pont sur l'O. El
Abid (alt. 450 m env.)

Étage aride à *Acacia gummifera* et *Ziziphus lotus*



Solanum eleagnifolium
(*Solanaceae*)



Cyanopsis muricata
(*Asteraceae*)

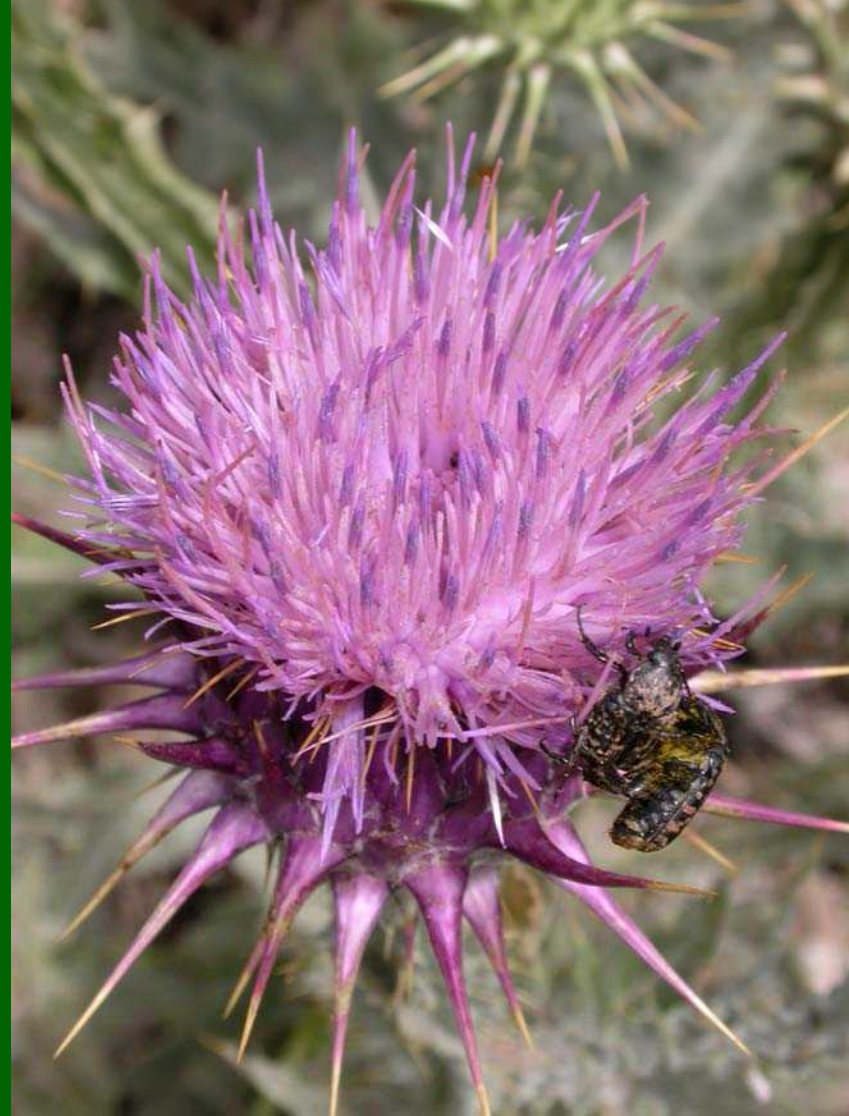


Scolymus hispanicus
(*Asteraceae*)



Scolymus maculatus
(*Asteraceae*)

Pallenis spinosa
subsp. *maroccana*
(*Asteraceae*)



Onopordum
macracanthum
(*Asteraceae*)

Environs du village de Bzou

Sources vauclusiennes d'Aïn Tamla



*Feeria angustifolia**
(Campanulaceae)



Delphinium obtusatum
(Ranunculaceae)

Pistacia atlantica

Le « Betoum »
(*Anacardiaceae*)



Limonium lobatum
(*Plumbaginaceae*)

Moyen-Atlas occidental : Rocailles calcaires,
communautés à *Euphorbia resinifera**



*Euphorbia resinifera**
(*Euphorbiaceae*)



Teucrium capitatum
(*Lamiaceae*)



Striga gesnerioides
(*Scrophulariaceae*)



Eryngium triquetrum
(*Apiaceae*)



Bord de route



Cladanthus arabicus
(Asteraceae)

Tetraclinis articulata
(Cupressaceae)

Moyen-Atlas
occidental,
Province d'Azilal,
plateau des Aït
Attab, rive droite
de l'O. El Abid,
alt. 650 m

Centaurea
*maroccana**
(*Asteraceae*)



Echinops strigosus
(*Asteraceae*)



Lomelosia stellata
(*Dipsacaceae*)

Moyen-Atlas occidental - Vallée de l'oued El Abid



Moyen-Atlas
Grand-Atlas Ahansal
Gorges de l'O. El
Abid au pont de la
route S1811,
alt. 650 m env.





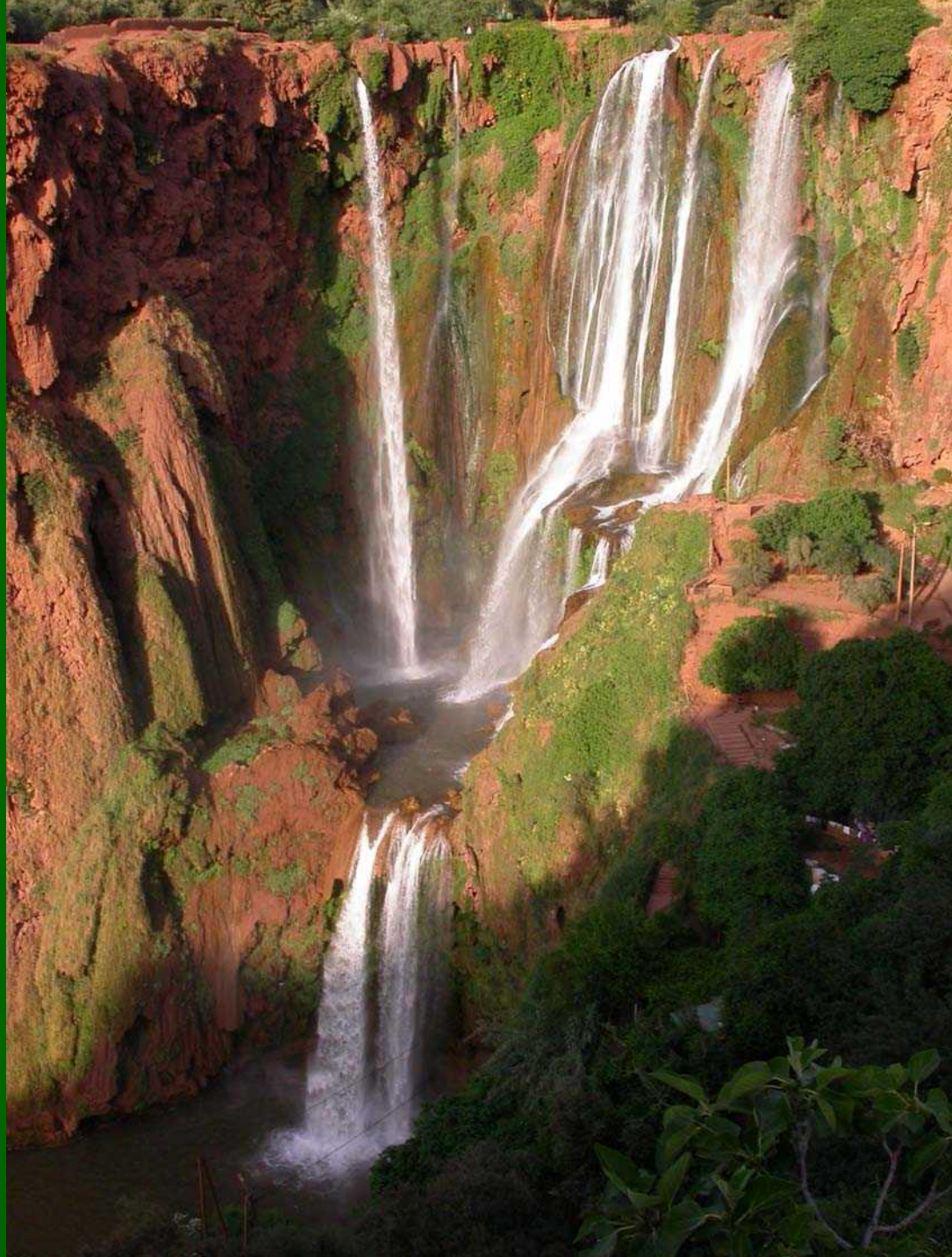
*Globularia nainii**
(Globulariaceae)

Antirrhinum tortuosum
(*Scrophulariaceae*)



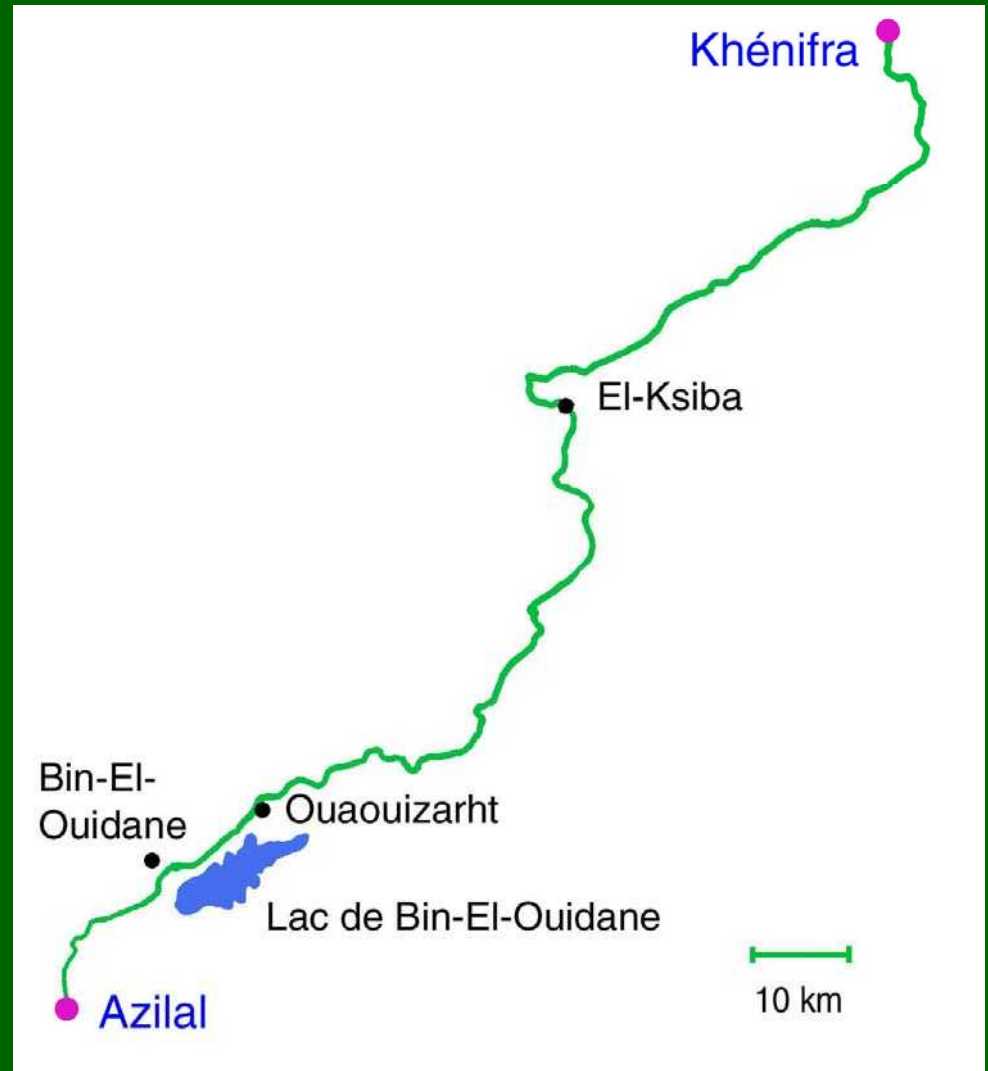
*Erinus thiabaudii**
(*Scrophulariaceae*)

Grand-Atlas
de l'Ahansal
Cascades d'Ouzoud
(au sommet des
chutes : alt. 1 050 m
env.)



Mardi 20 mai

- Azilal
- Bin-El-Ouidane
- Ouaouizarht
- El Ksiba
- Khénifra



Grand-Atlas de l'Ahansal, plateau d'Azilal

Cultures rocailleuses calcaires, alt. 1 140 m



Chamaerops humilis

Le « Doum »

(*Areaceae*)





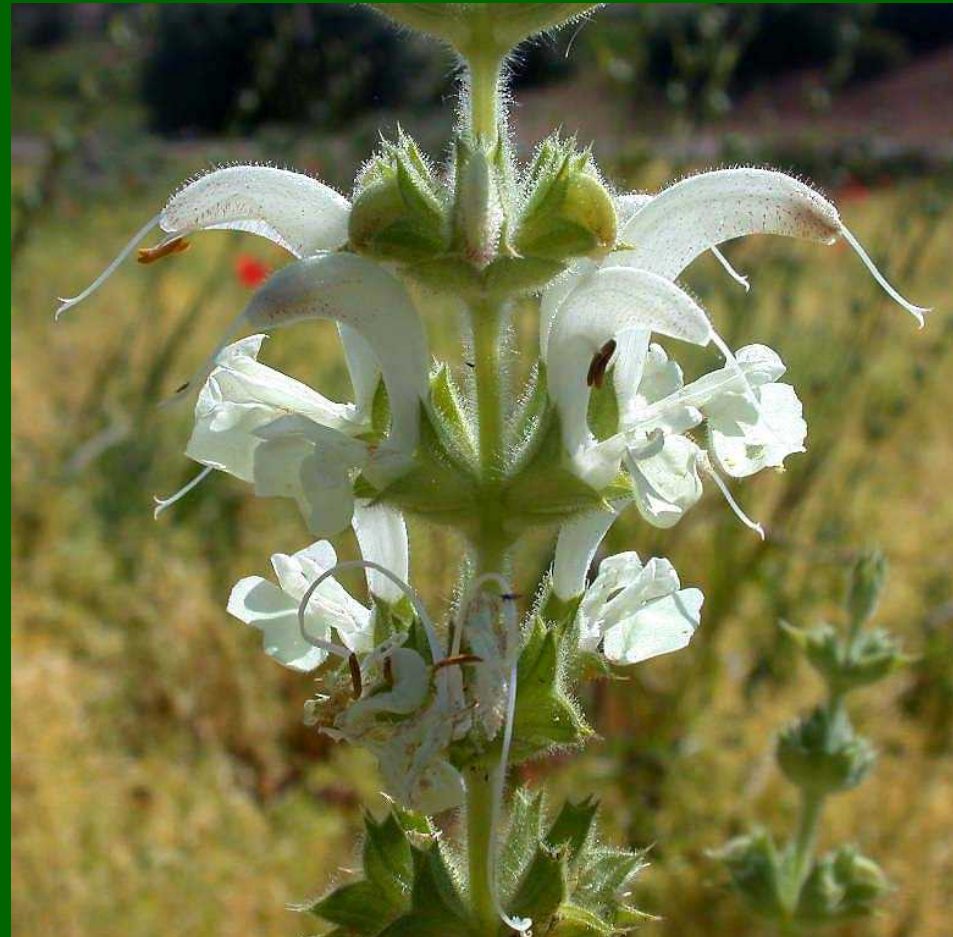
Asperula hirsuta
(*Rubiaceae*)



Chamaeropaie avec
Asperula hirsuta



Salvia argentea subsp.
patula (Lamiaceae)



Vaccaria hispanica
(Caryophyllaceae)

Phlomis herba-venti
(*Lamiaceae*)



Rhodanthemum gayanum
subsp. *demnatense* *
(*Asteraceae*)



Cichorium pumilum
(*Asteraceae*)

Rumex thyrsoides
(*Polygonaceae*)





Anchusa italica
(*Boraginaceae*)



Anacyclus homogamos
(*Asteraceae*)



Convolvulus sabatius
subsp. *mauritanicus*
(*Convolvulaceae*)

Lac du barrage de Bin El Ouidane



Grand-Atlas Ahansal, vallée
de l'O. El Abid, au-dessus
de la rive G du lac de Bin El
Ouidane



Limonium sinuatum
(*Plumbaginaceae*)

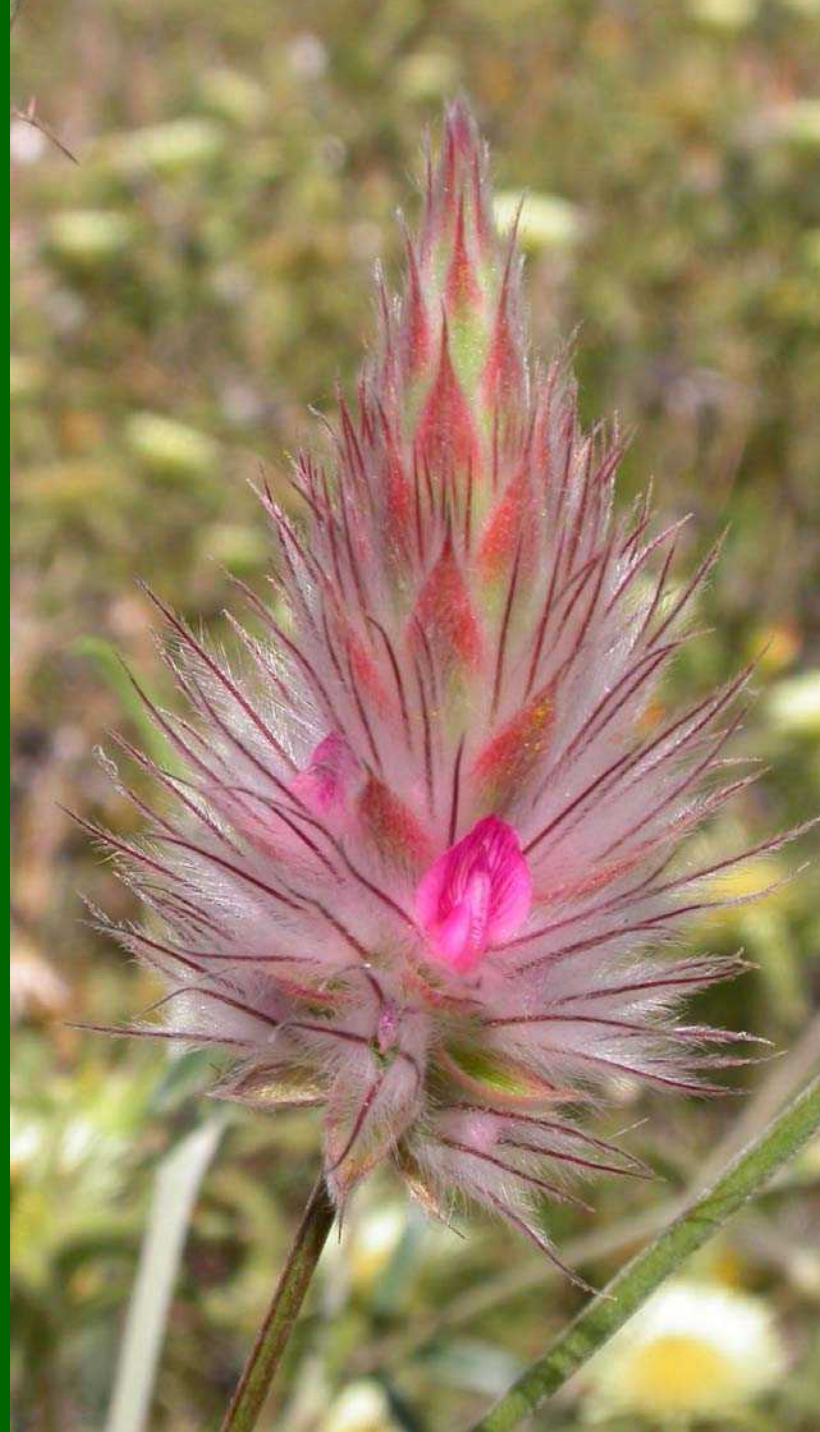


Cistus albidus
(*Cistaceae*)

Pallenis spinosa
subsp. *maroccana*
(*Asteraceae*)



Ebenus pinnata
(*Fabaceae*)





Phlomis crinita subsp.
mauritanica (Lamiaceae)



Helianthemum virgatum
(Cistaceae)

*Chamaeleon macrophyllus**
(Asteraceae)

Vallée de l'O. El Abid.
Rive droite du lac Bin
el Ouidane (alt. 820 m)

Mantiscalca salmantica
(*Asteraceae*)



Bombycilaena discolor
(*Asteraceae*)



Genista tricuspidata
(*Fabaceae*)

Lygeum spartum
(*Poaceae*)



Linum tenue
(*Linaceae*)

Versant nord du Moyen-Atlas



Cladanthus arabicus et
Papaver rhoeas

Linaria maroccana
(*Scrophulariaceae*)



Thapsia garganica
(*Apiaceae*)



Rhodanthemum gayanum
subsp. *demnatense* *
(*Asteraceae*)



Chrysanthemum
coronarum
(*Asteraceae*)



Thymus zygis subsp.
gracilis (Lamiaceae)

Cynara humilis
(Asteraceae)



Cladanthus arabicus
(*Asteraceae*)



Carthamus
[= *Carduncellus*] *pinnatus*
(*Asteraceae*)

Environ d'un col



Polycnemum fontanesii
(Chenopodiaceae)



Legousia falcata
subsp. *castellana*
(Campanulaceae)

Moyen-Atlas - Haute vallée de l'O. Aghzifène





Campanula afra
(*Campanulaceae*)





Moyen-Atlas
Haute vallée de
l'O. El Abid



Adonis aestivalis
subsp. *squarrosa*
(*Ranunculaceae*)



Coleostephus myconis
(*Asteraceae*)

Linaria amethystea
subsp. *broussonetii**
(*Scrophulariaceae*)



Rumex bucephalophorus
(*Polygonaceae*)



Antirrhinum tortuosum
(*Scrophulariaceae*)

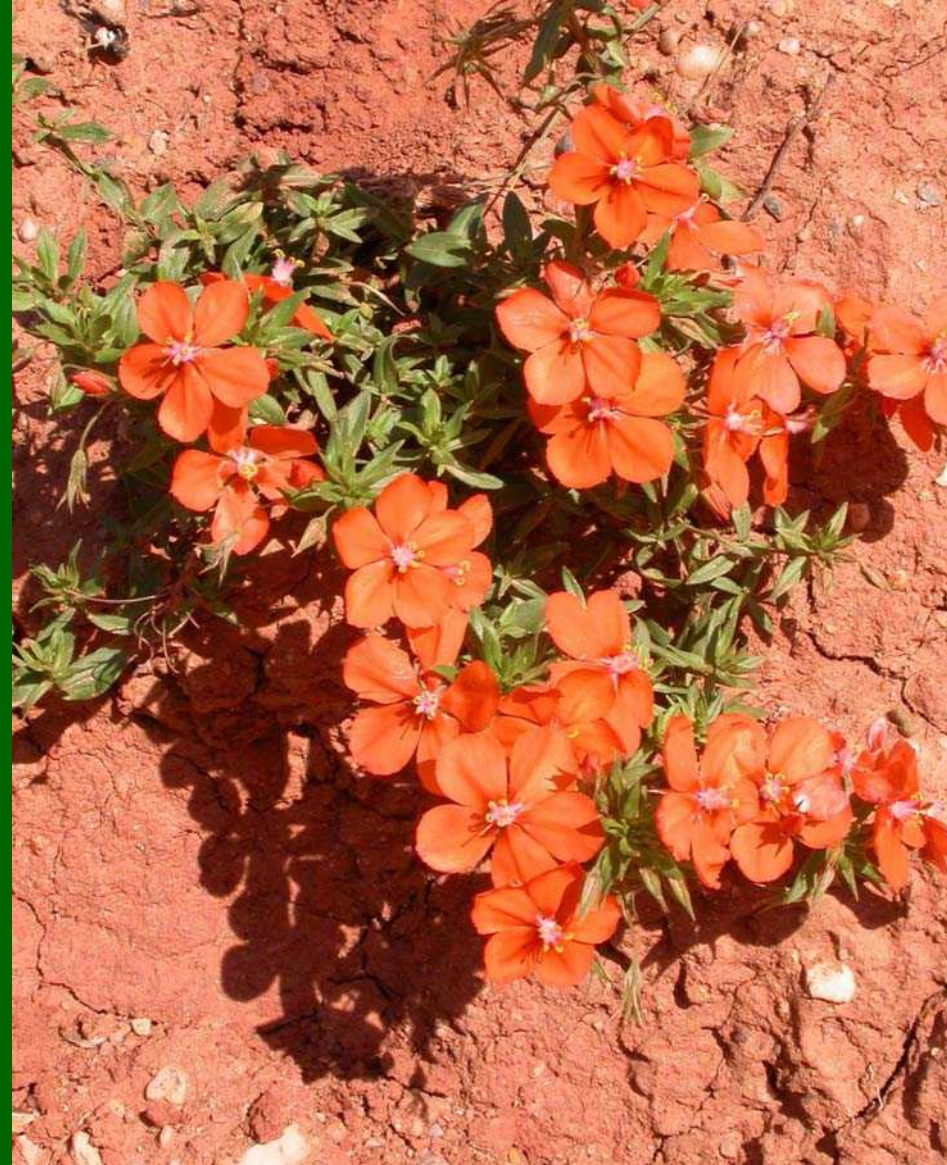


Anagryis foetida
(*Fabaceae*)



Anchusa calcarea
(*Boraginaceae*)

Anagallis monelli subsp.
monelli (*Primulaceae*)



Echium boissieri
(*Boraginaceae*)





Echium boissieri (inflorescence et fleur)

Mercredi 21 mai

- Khénifra
- Aguelmane
Azigza
- Pont de
l'O. Serrou
- Itzer
- Zeida
- Midelt





Khénifra

Moyen-Atlas central - Chênaie verte





Quercus ilex
subsp. *balotta*
(*Fagaceae*)

Cephalanthera rubra
(*Orchidaceae*)



Moyen-Atlas – Aguelmane Azigza (alt. 1 550 m env.)



Aguelmane Azigza



Cédraie





Écorce du *Cedrus atlantica* (*Pinaceae*)

*Rorippa hayanica**
(*Brassicaceae*)



*Stachys mouretii**
(*Lamiaceae*)



Anacyclus pyrethrum
var. *depressus*
(*Asteraceae*)

Anacyclus pyrethrum var. *depressus*

Ligules roses en dessous





Onopordum acaulon
(*Asteraceae*)





Onopordum acaulon
(*Asteraceae*)

Malva sylvestris
(*Malvaceae*)



Causse + Cédraie



Aguelmane exondée



Moyen-Atlas – Haute vallée de l'O. Serrou







Cerinthe major
(*Boraginaceae*)

Adonis aestivalis
(*Ranunculaceae*)



Moyen-Atlas – Haute vallée de l'O. Serrou





Quercus faginea
(Fagaceae)

Cedrus atlantica
et *Quercus ilex*

Acer monspessulanum
(Aceraceae)





Isatis tinctoria
(*Brassicaceae*)



*Nivellea nivellei**
(*Asteraceae*)

Pelouses humides et micro-mares sur sol calcaire



Cirsium dysris et *Dactylorhiza elata*



Dactylorhiza elata subsp.
durandii (Orchidaceae)

Cirsium dysris
(*Asteraceae*)



Dactylorhiza elata
subsp. *durandii*
(*Orchidaceae*)

Anacamptis coriophora
subsp. *fragrans* (Orchidaceae)



Platanthera algeriensis
(Orchidaceae)

Ophrys apifera
(Orchidaceae)





Sur la route des
Crêtes, versant N
du J. Tabarine
(alt. 1 940 m)

Saxifraga dichotoma
(*Saxifragaceae*)





Armeria choulettiana
(*Plumbaginaceae*)



Filipendula hexapetala
(*Rosaceae*)

Clairière de cédraie,
pelouses fraîches sur
arène basaltique



*Carduncellus
rhaponticoides*
(Asteraceae)





Centaurea triumfetti
(*Asteraceae*)



Pelouses humides
en bordure de
petites mares



Ranunculus laterifolius
(*Ranunculaceae*)



Helianthemum croceum
(*Cistaceae*)



*Rhodanthemum briquetii**
(*Asteraceae*)

Moyen-Atlas Cédraie



Genista tourneforti
(*Fabaceae*)



Geranium malviflorum
(*Geraniaceae*)





Erodium mouretii
(Geraniaceae)



Satureja sp.
(Lamiaceae)



Ajuga iva subsp. *pseudoiva*
(Lamiaceae)

Ranunculus aquatilis
(*Ranunculaceae*)



Ranunculus aquatilis et
Ranunculus batrachioides



Ranunculus batrachioides
(*Ranunculaceae*)



Haute-Moulouya – Route d'Itzer à Boumia



Santolina africana
(*Asteraceae*)





*Centaurea litardierei**
(Asteraceae)



Hohenackeria exscapa
(*Apiaceae*)

Biscutella gr. *didyma*
(*Brassicaceae*)





Chaos rocheux
granitique et
steppe à
Artemisia agr.
herba-alba



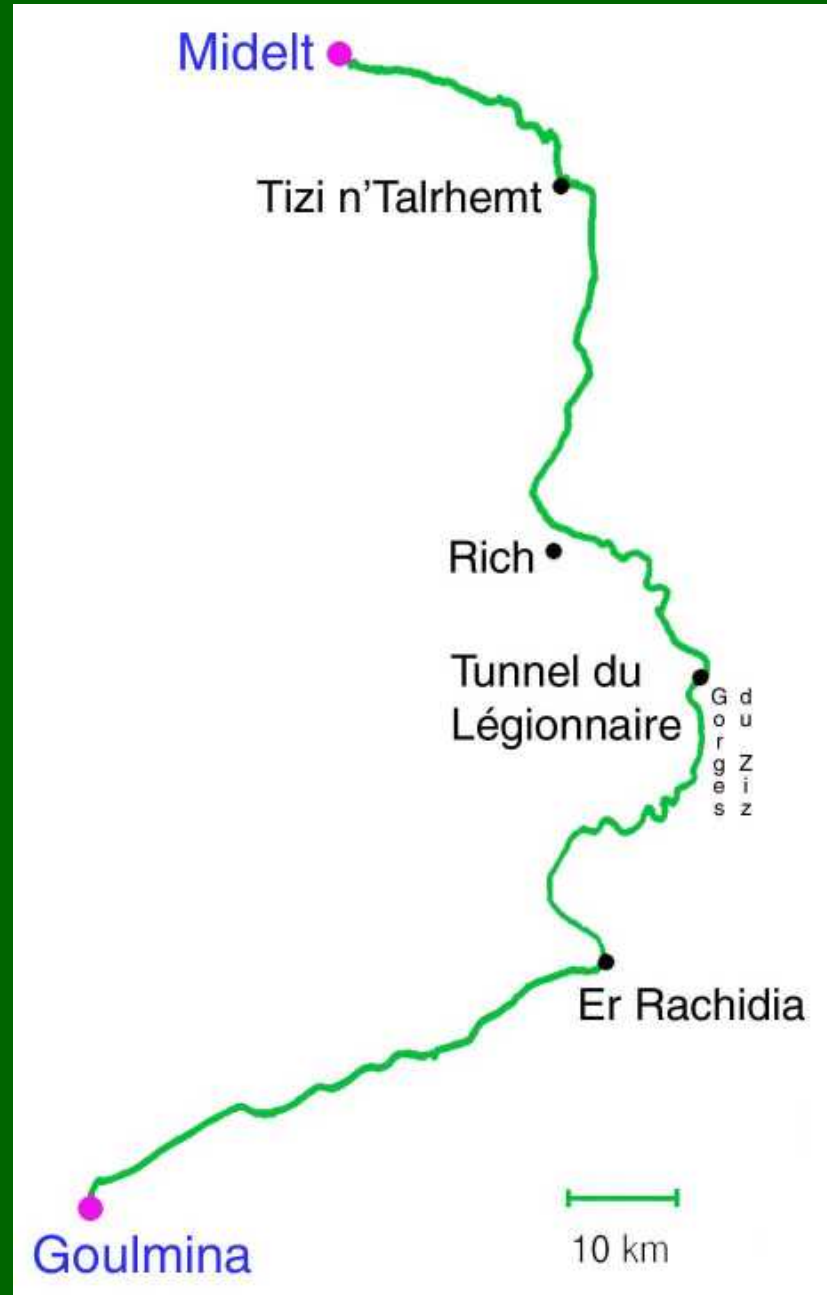
Ormenis [= *Chamaemelum*]
*scariosum** (*Asteraceae*)



Evacidium discolor
(*Asteraceae*)

Jeudi 22 mai

- Midelt
- Tizi n'Talrhemt
- Rich
- Er Rachidia
- Goulmina



Hôtel à Midelt



Grand-Atlas
Ayachi
Tizi n'Talrhemt



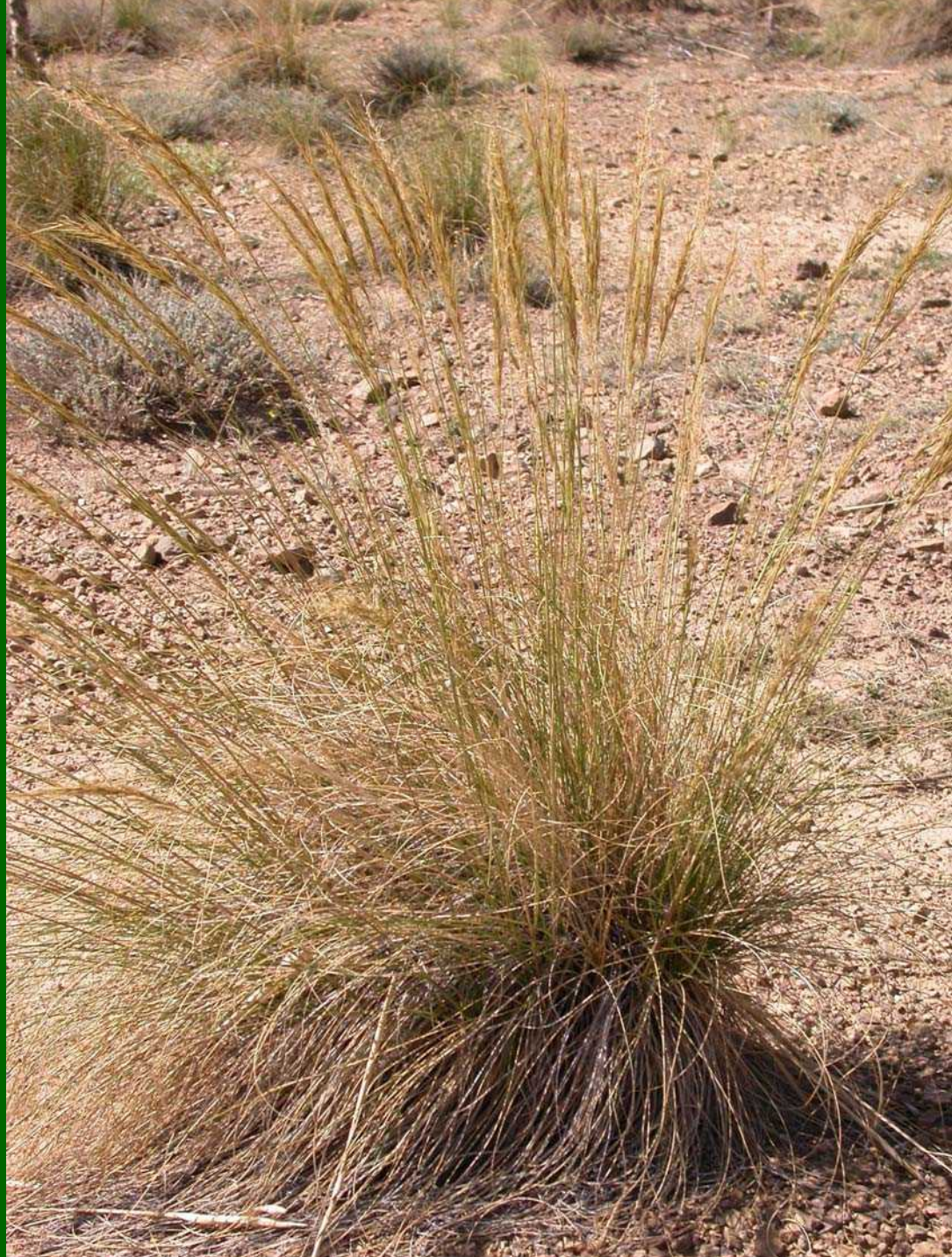
Erodiuim guttatum
(*Geraniaceae*)

Steppe aride à Alfa : *Stipa tenacissima*



Stipa tenacissima
(*Poaceae*)
dans une steppe
dégradée et
surpâturée :

Touffe en floraison
encombrée à la base
par les brins morts



À propos de la régénération des nappes alfatières...





*Othonna maroccana**
(Asteraceae)





Achillea santolinoides
(*Asteraceae*)



*Centaurea josiae**
(Asteraceae)





Santolina africana
(*Asteraceae*)

Erodium cheilanthifolium
(*Geraniaceae*)





Juniperus thurifera
et *Quercus ilex*



Steppe à xérophytes





Hormatophylla spinosa
(*Brassicaceae*)





Ceratocephalus falcatus
(*Ranunculaceae*)



*Ononis thomsonii**
(Fabaceae)

Euphorbia nicaeensis
(Euphorbiaceae)



Cultures au bord de l'oued Ziz (vers le tunnel du Légionnaire)



Cynomorium coccineum
(Cynomoriaceae)

Gorges de l'oued Ziz





*Adenocarpus bacquei**
(*Fabaceae*)





Retama sphaerocarpa
(Fabaceae)



Capparis ovata
(Capparaceae)



Echium trygorrhizum
(*Boraginaceae*)



Gorges de l'oued Ziz





Lygeum spartum
(*Poaceae*)

Moricandia suffruticosa
(*Brassicaceae*)





Cleome africana
(Capparaceae)



Catananche caerulea
(*Asteraceae*)

Crambe kralikii
(*Brassicaceae*)





Rumex vesicarius
(*Polygonaceae*)

Steppe à *Fredolia aretioides*



« Chou de Bou Hammama »

Fredolia aretioides
(*Chenopodiaceae*)

Steppe sablonneuse aride



Atractylis carduus
(*Asteraceae*)



Zilla spinosa subsp. *macroptera*
(*Brassicaceae*)



Trichodesma calcarata
(*Boraginaceae*)



Peganum harmala
(Zygophyllaceae)





Ziziphus lotus
(*Rhamnaceae*)

Urginea noctiflora
(*Hyacinthaceae*)

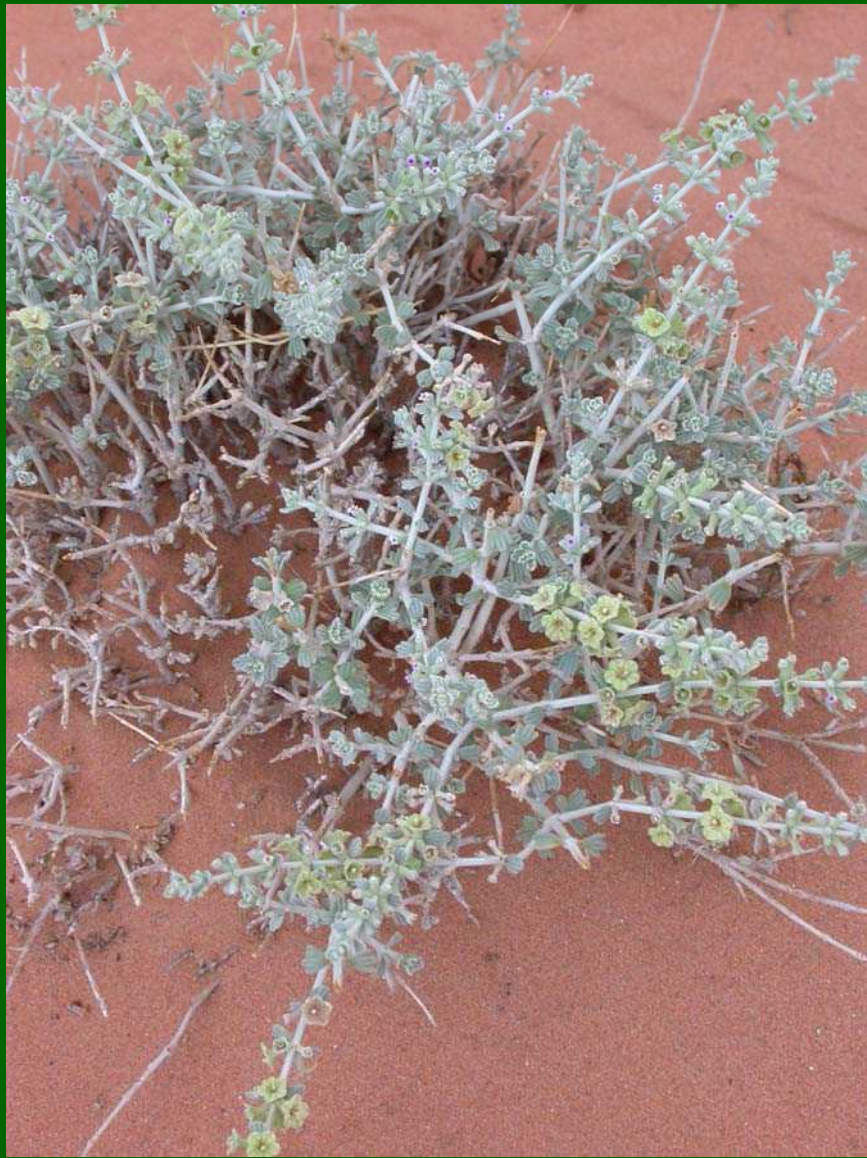




Ceratolimon feei
(Plumbaginaceae)

Randonia africana
(*Resedaceae*)



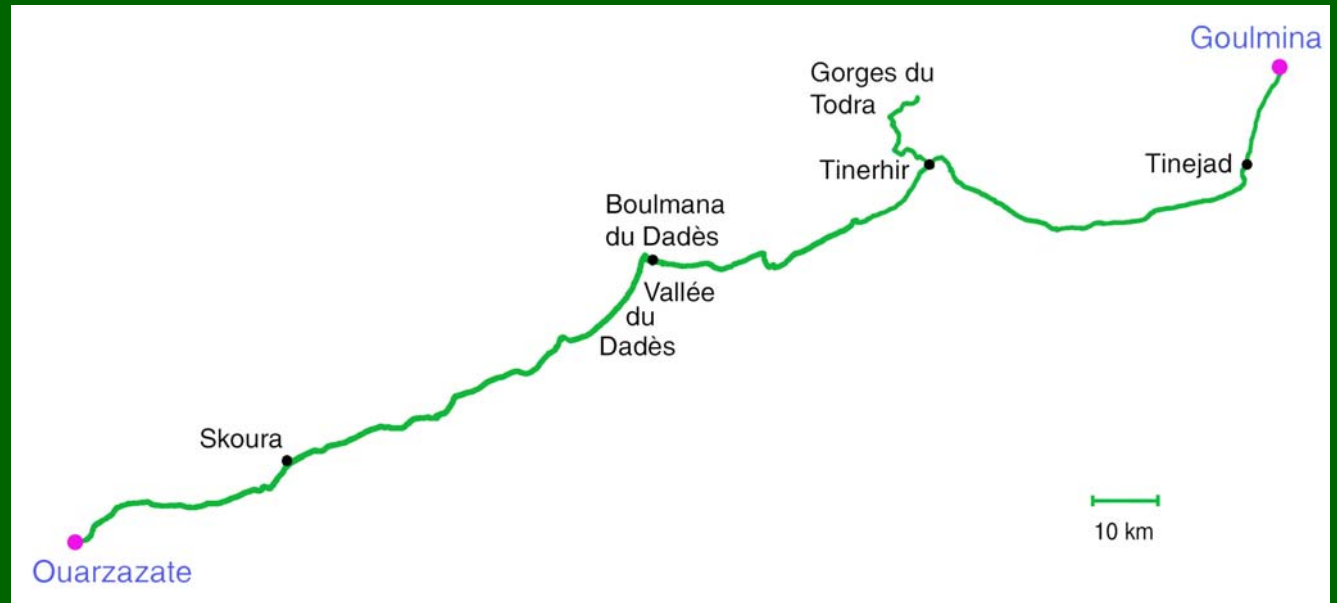


Marrubium deserti
(*Lamiaceae*)



Vendredi 23 mai

- Goulmina
- Tinejad
- Tinerhir
- Gorges du Todra
- Boulmane du Dadès
- Ouarzazate





Fagonia zilloides
(Zigophyllaceae)



Haplophyllum tuberculatum
(Rutaceae)





Helianthemum kahiricum
(Cistaceae)

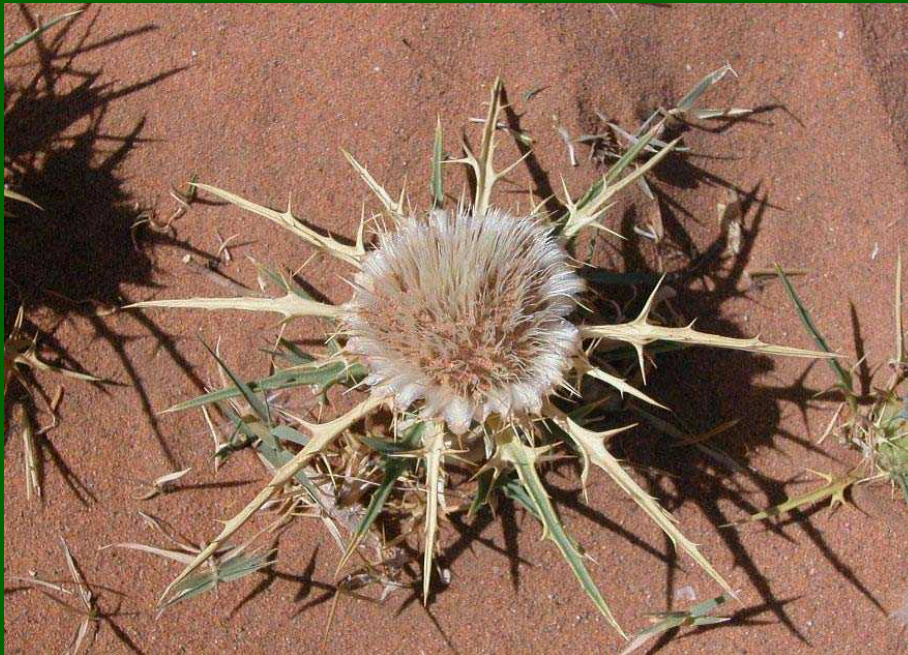
Astragalus gombo
(Fabaceae)





Atractylis serratuloides
(Asteraceae)

Atractylis carduus
(Asteraceae)



Palmeraie de Tinerhir





Gorges du Todra



Chenopodium ambrosioides
(*Chenopodiaceae*)

Euphorbia hirsuta
(*Euphorbiaceae*)



Gorges du Todra



Gorges supérieures
de l'O. Todra



Moricandia suffruticosa
(*Brassicaceae*)





Withania adpressa
(*Solanaceae*)

Carthamus [= *Phonus*]
*fruticosus** (*Asteraceae*)



Pallenis cuspidata
subsp. *canescens*
(*Asteraceae*)





Rupicapnos africana
subsp. *gaetula*
(*Fumariaceae*)



Reseda villosa
(Resedaceae)

*Coronilla viminalis**
(Fabaceae)





Buxus balearica
(*Buxaceae*)



Convolvulus trabutianus
(= *C. caput-medusae*)
(*Convolvulaceae*)

Vallée du Dadès ou Vallée des roses : cultures





Rosa gr. damascena



Vallée du Dadès, bassin de Ouarzazate



Vallée du Dadès – Palmier-dattier



Zone salée à 25 km à l'Est de Ouarzazate



Zygophyllum gaetulum (Zygophyllaceae)



Limonium alleizettei
(*Plumbaginaceae*)



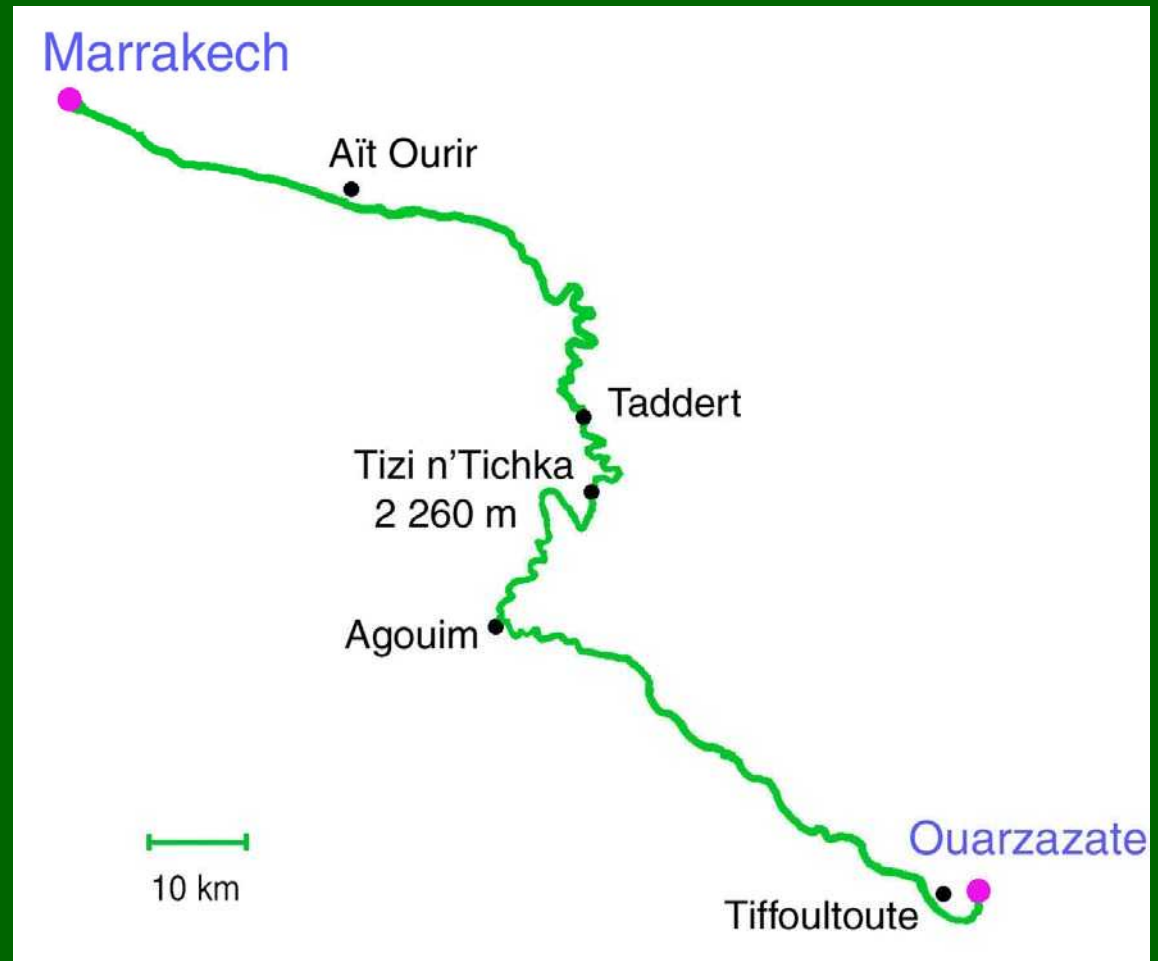
*Limonium delicatulum**
(*Plumbaginaceae*)



Aeluropus lagopoides
(*Poaceae*)

Samedi 24 mai

- Ouarzazate
- Agouim
- Tizi n'Tichka
- Aït Ourir
- Goulmina
- Marrakech



Ouarzazate : Dar el Daïf (Maison d'hôtes)



Tiffoultoute - Ksar d'Aïf Benhaddou



Groupe S.B.F. à la Kasbah des Cigognes



La Kasbah des Cigognes



Limonium sinuatum
subsp. *bonduellei*
(*Plumbaginaceae*)



Erodium glaucophyllum
(*Geraniaceae*)



Matricaria
[=*Aaronsohnia*]
maroccana (Asteraceae)



Picris albida *
(Asteraceae)



Moricandia suffruticosa
(Brassicaceae)

Grand-Atlas central – Vallée Asif Imini



Vallée Asif Imini
prairie irriguée et
bord de route



*Adenocarpus anagyriifolius**
(*Fabaceae*)



Blitum exsuccum
(Chenopodiaceae)





Eremopyrum bonaepartis
(Poaceae)



Centaurea pubescens
(*Asteraceae*)



Ormenis [= *Chamaemelum*]
*scariosa** (Asteraceae)



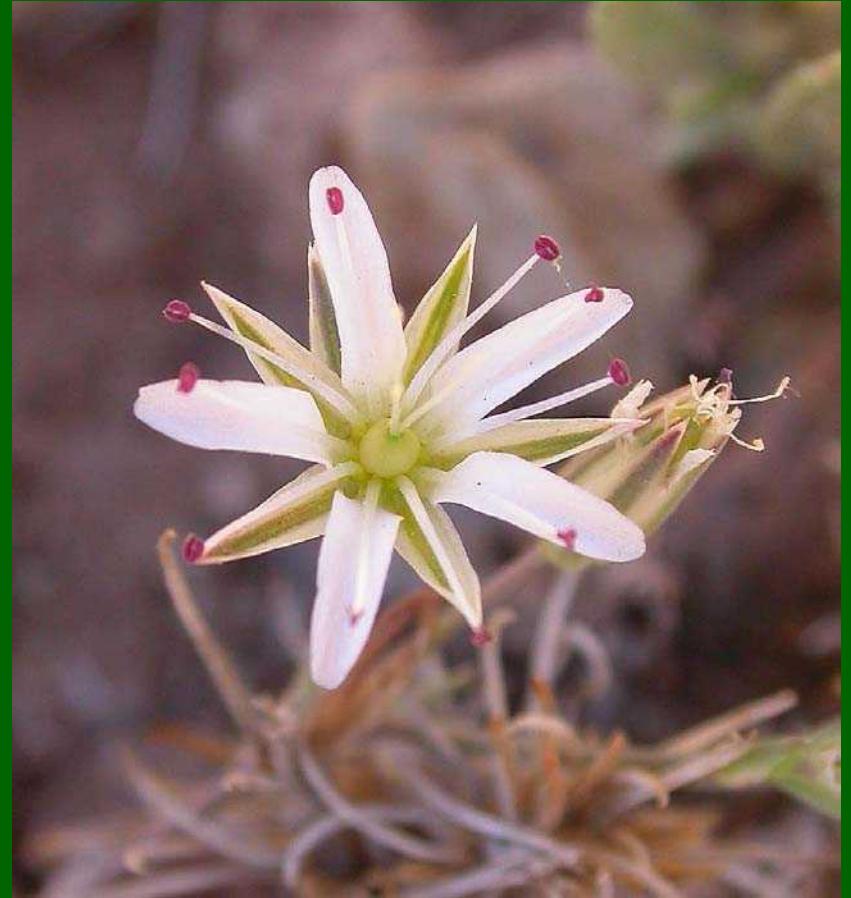
Tizi n'Tichka, versant sud



Route de Telouet



Raffanaldia primuloides
(*Brassicaceae*)



Minuartia stereoneura
(*Caryophyllaceae*)



Catananche caespitosa
(*Asteraceae*)



*Rhodanthemum catananche**
(Asteraceae)





*Ononis thomsonii**
(*Fabaceae*)

Coronilla minima
subsp. *lotooides*
(*Fabaceae*)





Veronica rosea
(*Scrophulariaceae*)



*Taeniatherum caput-
medusae* (*Poaceae*)



Cirsium
*chrysacanthum**
(Asteraceae)





Bromus rubens
(Poaceae)

Hohenackeria exscapa
(Apiaceae)





Onobrychis humilis
subsp. *jahandiezii**
(*Fabaceae*)



*Astragalus froedinii**
(*Fabaceae*)



Malope malacoides
subsp. *stipulacea*
(*Malvaceae*)



Tizi n'Tichka

En descendant du
relais hertzien
(alt. 2 200 – 2 350 m)

Jurinea humilis
(Asteraceae)





Scorzonera caespitosa

[= *S. pseudopygmaea*]

(*Asteraceae*)



Ajuga iva subsp.
pseudoiva
(Lamiaceae)





Dianthus sylvestris
subsp. *boissieri*
(*Caryophyllaceae*)



Tikdja : Steppe à xérophytes épineux





Hormatophylla spinosa
(*Brassicaceae*)



Arenaria pungens
(Caryophyllaceae)



Helianthemum cinereum
subsp. *rotundifolium*
(*Cistaceae*)

Verbascum tetrandrum
(*Scrophulariaceae*)



Trifolium gemellum
subsp. *atlanticum**
(*Fabaceae*)



Silene conoidea
(*Caryophyllaceae*)

*Rhodanthemum catananche**
(Asteraceae)



Armeria atlantica
(*Plumbaginaceae*)



Carthamus
[= *Carduncellus*] *pinnatus*
(*Asteraceae*)



*Xeranthemum
inapertum* (Asteraceae)



Thymus pallidus
(Lamiaceae)

*Pterocephalus
depressus**
(*Dipsacaceae*)



Spergularia media
subsp. *occidentalis*
(*Caryophyllaceae*)





Campanula filicaulis
(*Campanulaceae*)



Launaea nudicaulis
(*Asteraceae*)

Ouled Tazlida



*Polygala balansae**
(Polygalaceae)

*Phagnalon atlanticum**
(Asteraceae)





*Salvia taraxacifolia**
(Lamiaceae)

*Linaria ventricosa**
(*Scrophulariaceae*)



Anciennes salines d'Aït-Ourir (alt. 650 m)



*Limonium ornatum**
(Plumbaginaceae)



Frankenia corymbosa
(*Frankeniaceae*)

Mesembryanthemum
nodiflorum
(*Aizoaceae*)





Atriplex semibaccata
(*Chenopodiaceae*)
[Introduction d'origine
australienne]



Cladanthus arabicus
(*Asteraceae*)



Centaurea diluta
(*Asteraceae*)



Asteriscus aquaticus
(*Asteraceae*)

Michel ALLIER
Pierre AUROUSSEAU
Nathalie BARRAT
Pierre BEGEL
Peter BURGI
Danielle CALLEN
Georges CALLEN
Christiane CHAFFIN
Suzanne CHARDON
Jeanne COVILLOT
Frédéric DUPONT
Florence GUILLAUME
Claude HARTMANN

Francis LAGARDE
François LIEUTIER
Mathilda PÜTZER
Alain ROYAUD
Gérard SCHNEBELEN
Madeleine SCHNEBELEN
Michèle THIEBAULT
Philippe THIEBAULT
Georges VALLET
Paulette VALLET
Claire VENTRILLARD
Marie-Claire VERDUS

Remercient :



Alain DOBIGNARD qui a conçu et guidé ce voyage avec compétence et une absolue disponibilité et Guy-Georges GUITTONNEAU qui en a assuré la parfaite coordination.

Remerciements également à Zineb et à son équipe pour une organisation sans faille.

Photo prise dans les gorges du Todra