

Société Linnéenne de Lyon

Organisation : Jean-Luc MACQUERON
Directeur technique : Liliane ROUBAUDI

Session botanique dans le sud de la Tunisie

27 mars- 9 avril 2007



Monique MAGNOULOUX
736 route de Chevilly
74210 LATHUILE
04 50 44 34 94
mmagnouloux@wanadoo.fr

La TUNISIE en quelques mots

C'est le plus petit pays du Maghreb : **163.610 km²**, soit 1/3 de la France. Elle compte 1300 km de côtes dont 600 km de plages.

Le relief est faible et le massif le plus élevé est le jebel Chaâmbi qui culmine à **1554 m** seulement. Il appartient à une chaîne dorsale qui coupe le pays du Sud-Ouest au Nord-Est.

La zone désertique couvre presque la moitié du pays. Les cultures représentent près de 30% du territoire. Les terres les plus fertiles se trouvent au sud du Cap Bon. De là proviennent 80% de la production d'agrumes et 60% de la production de vin.

A partir de Gafsa et de Gabès, le paysage change. Aux plaines couvertes d'oliviers, aux forêts de chênes verts et de chênes-lièges, succède un paysage étrange, celui des chotts, vastes cuvettes d'eaux salées, souvent asséchées et couvertes de croûtes salines à l'aspect brillant. Encore plus au sud, c'est le domaine des dunes de sable.

Il y a eu deux grandes périodes orogéniques majeures dans le Sud tunisien : la première située entre le Trias et le Jurassique correspond aux plissements Matmatiens qui représentent les derniers soubresauts hercyniens. La seconde période a débuté entre l'Eocène et le Pontien et s'est poursuivie jusqu'au Quaternaire.

Les graphiques de pluviométrie pour le centre et le sud tunisien (relevés dans les travaux de H.N. Le Houérou-1959) mettent en évidence **un maximum en Mars et un autre en Novembre** avec une pluviométrie moyenne annuelle de 207 mm à Djerba, de 175mm à Gabès de 128mm à Tataouine et de 89mm à Tozeur.

La population est d'environ **10 millions d'habitants** dont 98,2 % d'Arabes, 1,2 % de Berbères
La densité est de 59 habitants/ km² - La langue officielle est l'arabe et la monnaie le dinar tunisien

Bibliographie :

1- Recherches écologiques et floristiques sur la végétation de la Tunisie méridionale

1° partie : les milieux naturels, la végétation ; 2° partie : la flore, par H.N. Le Houérou

2- Djerba, flore et végétation .*Les naturalistes belges*, par C. Vanden Berghen & coll.

Notre session botanique dans le sud tunisien

La logistique de cette session (hôtellerie, 6 véhicules 4x4, avec chauffeurs et un guide) a été assurée par l'agence tunisienne LOTOS VOYAGE de Djerba, que nous tenons ici à remercier pour la parfaite organisation et en particulier pour le retour sur Tozeur de cinq participants le 2 avril.

Nous remercions vivement notre guide Karim et nos chauffeurs pour la patience et la gentillesse dont ils ont fait preuve au cours de nos pérégrinations botaniques.

Monique Magnouloux et Liliane Roubaudi remercient les botanistes qui ont fourni leur relevé de plantes, en participant ainsi à la réalisation de ce compte-rendu.

La liste alphabétique des plantes par jour et stations peut être obtenue sous format Exel ou PDF en s'adressant à Jean-Luc Macqueron Email : macq.jean-luc@wanadoo.fr

Les photos qui illustrent ce document sont principalement de Didier Roubaudi et Olivier Gonnet.

Quelques impressions de voyage

Le Sud tunisien est mon premier voyage à l'étranger avec la Société Linnéenne de Lyon où je suis inscrite depuis novembre 2006 seulement. N'ayant comme bagage botanique que trois jours de formation théorique aux bases de la botanique et diverses connaissances glanées ici et là, le séjour n'a été pour moi qu'observations et découvertes.

Observations des us et coutumes du groupe

- Le menu du pique-nique : les uns consomment salades, pâtés, saucissons apportés de France. D'autres font fonctionner le commerce local.
- L'équipement du parfait botaniste : la loupe autour du cou, le carnet pour prendre des notes à la main, l'appareil photo en bandoulière. Comme les Linnéens n'ont que deux mains comme tout le monde, il y a souvent des choix visiblement douloureux à faire.
- L'idéal est le fonctionnement en tandem : l'un photographie tandis que l'autre prend des notes. Mais là encore, on n'échappe pas à quelques scènes pathétiques : « Mais où est-il encore passé ? Il faut absolument qu'il photographie cette silique ? » « Tu as noté comment s'appelle cette plante ? Comment ça s'écrit ? »
- Je ne suis pas arrivée à comprendre de subtiles nuances de tutoiement et vouvoiement dans le groupe.

Découverte des plantes

- Le jeu consiste à suivre Liliane, directrice technique de la session, le plus près possible pour faire coïncider un nom saisi au vol avec une plante souvent minuscule au ras du sol.
- Le temps de faire laborieusement la macro photo d'une plantule, je rejoins le groupe pour entendre une phrase du genre « C'est pas littoralis, c'est assignata. Il faut regarder si la feuille est mucronée. ». Mais de quelle plante diable parle-t-on ? Quel est son genre ? Passé un léger instant de découragement, j'ai toujours trouvé une âme charitable pour aider à mon éducation botanique.
- J'ai essayé parfois une autre stratégie : noter plusieurs noms et faire les photos ensuite. Tactique très risquée : plante impossible à retrouver (disparue dans un petit carnet pour l'herbier, localisation oubliée,...) ou mémoire défaillante « Celle-ci, c'est *Fagonia glutinosa* ou *cretica* ? ».
- Le soir venu, autre grand moment de perplexité en comparant la longue liste de noms de mon carnet et les photos prises. La conclusion étant en général : « Je verrai mieux sur l'ordinateur à Lyon. ».

Mais au fil des jours, les zygophyllum, mesembryanthemum et autre echiochylon me sont devenus plus familiers.

De retour à Lyon, j'ai mis un nom sur une cinquantaine de plantes, ou plutôt sur leur photo plus ou moins réussie, avec une quasi-certitude pour plus de quarante d'entre elles. Il me reste aussi bien sûr le souvenir de paysages désertiques superbes, d'oasis accrochées à la montagne, de vieux villages abandonnés et d'un groupe agréable à vivre et passionné par la botanique.

J'attends maintenant avec impatience les sorties sur le terrain ... en France. Denise

Les participants du premier groupe (26 mars-2 avril) :

DESJACQUOT Claudie
DESJACQUOT Jean-Marc
DUMAS Christian
DUMAS Claude
DUPIN Bernadette
DUPIN Claude
DUTARTRE Gilles
DUTARTRE Jocelyne
FORTUNE Claudine
FORTUNE Hervé

GIROUSSE louis
GONNET Olivier
GOUJON Françoise
GRATADOUR Françoise
GUITTONEAU Guy Georges
MACQUERON Geneviève
MACQUERON Jean-Luc
MEIN Marie-Thérèse
MEIN Pierre
NOARS Paulette

NOARS Roger
PERRET Danièle
ROUBAUDI Didier
ROUBAUDI Liliane
SARRAZIN Gérard
SARRAZIN Marie-Hélène
SAVOYE Jacqueline
SERVY Paulette
THOMAS Marie-Thérèse
THOMAS Régis



Les participants du deuxième groupe (2 avril-9 avril) :

BATTESTI Marie-Rose
BERTHET Paul
BESSAC Danielle
CAGNON Patricia
CARIE Joël
CASIEZ Christine
CHETCUTI Irène
COLLONGE Jean
DAMIEN René
DECHAMP Caroline

DECHAMP Chantal
DESPEIGNES Jacques
DUTARTRE Gilles
DUTARTRE Jocelyne
GAVANT André
GAVANT René
GRELIER Bernadette
LAURENT Denise
LEBRETON Paulette
LEBRETON Philippe

MACQUERON Jean-Luc
MAGNOULOUX Monique
NOIRCLERC Michèle
NORMAND Jean-François
ROUBAUDI Didier
ROUBAUDI Liliane
ROUMIEUX Gérard
ROUMIEUX Reine
ROUX Alain
ROUX Marion



Déroulement des deux Sessions

1 : Mardi 27 mars-3 avril : Tozeur- oasis de montagne, Chebika, Tamerza, Midès

- 1-0 : Hôtel Ksar el Jerid à Tozeur (pas de notes la 2^e semaine)
- 1-0 bis : Tozeur, marché
- 1-1 : 1^{er} arrêt botanique 6 km après Tozeur, steppe sableuse, alt. 65 m
- 1-2 : Terrains sableux et salés en bordure du chott el Gharsa, 13 km après Tozeur, alt. 16 m
- 1-3 : Oasis de montagne Chebika, pique-nique, alt. 127 m
- 1-4 : Tamerza, oasis, petite cascade (arrêt plus long la 2^{ème} semaine)
- 1-5 : Avant Midès, bord de route (1^e semaine)
- 1-5 bis : Midès, canyon, (arrêt plus long la 2^{ème} semaine)
- 1-6 : Cascade en aval de Midès (pour les photos, pas de plantes)

2 : Mercredi 28 mars- 4 avril : Tozeur - Ksar Ghilane

- 2-1 : Chott el Jerid, 50 km avant Kébili
- 2-2 : Chaos de grès, dunes de sable pétrifiées, érodées par le vent, Fatnassa
- 2-3 : Entre Kébili et Douz (pique-nique la 2^{ème} semaine), 2 km après Kébili, alt. 27 m
- 2-3 bis : Palmeraie après Douz, pique-nique la 1^e semaine, pas d'arrêt la 2^e
- 2-4 : Entre Douz et Bir Ghezene, dunes, dromadaires, tente de semi-nomades, 33 km après Douz, 105 m
- 2-5 : Piste du pipeline, 26 km au nord de Bir Soltane, alt. 192 m
- 2-6 : Monument Leclerc, alt. 208 m
- 2-7 : Camp de Ksar Ghilane

3 : Jeudi 29 mars- 5 avril : Ksar Ghilane-Chenini-Douiret-Tataouine

- 3-1 : Sur la piste après les dunes, 8 km après Ksar Ghilane vers l'est/sud-est, alt. 252 m
- 3-2 : Café des nomades, petites dunes 24 km après Ksar Ghilane, alt. 347 m
- 3-3 : Piste 17 km avant Chenini, secteur sédimentaire vallonné à pendage horizontal, alt. 347 m
- 3-4 : Chenini, visite et repas au restaurant, alt. 407 m
- 3-5 : Confluent et petit marais 3 km au SSW de Chenini, (arrêt plus long la 2^{ème} semaine), alt. 436 m
- 3-6 : Douiret, alt. 489 m
- 3-7 (cf 4-4) : 1^e semaine, sur la hauteur, bordures de cultures, messicoles. Cette station a été vue le vendredi 6 avril la 2^e semaine.

4 : Vendredi 30 mars- 6 avril : Tataouine, Zammour, Ghomrassen ou Ksar Hadada, retour à Tataouine

- 4-0 : Tataouine, marché, cornes de gazelles
- 4-1 : 19 km avant Beni Khedache, gorges, champs calcaires, alt. 358 m
- 4-2 : Col de Zammour au-dessus de Beni Khedache, pique-nique et herborisation, alt. 574 m
- 4-3 : Ghomrassen 1^e semaine
- 4-3 bis : Ksar Hadada 2^e semaine
- 4-4 : sur la hauteur, bordures de cultures, messicoles, alt. 368 m, 2^e semaine
- 4-5 : Terrains autour de l'hôtel Dakyanus à côté de Tataouine

5 : Samedi 31 mars- 7 avril : Tataouine- El Bibane-Zarzis- Djerba

- 5-1 : Après Kirchaou la 1^e semaine, et 1 km avant Kirchaou la 2^{ème} semaine, alt. 55 m.
- 5-2 : El Marsa – lagune d'El Bibane
- 5-3 : Avant Zarzis, arrêt raté la 2^{ème} semaine (vers Nouara)
- 5.3 bis : Bref arrêt 37 km avant Zarzis la 2^e semaine (flamants roses)
- 5-4 : Zarzis, pique-nique en bord de mer
- 5-5 : Champ avec messicoles, mare à têtards, 1 km avant la chaussée romaine d'El Kantara

6 : Dimanche 1^{er} avril- 8 avril Djerba : Hôtel Sidi Mansour Resort

- 6-1 : Visite de l'île : Chaussée romaine, Atelier de céramique de Guellala, Synagogue « la Ghriba », Houmt Souk, les tapis, le port, Retour à l'hôtel Sidi Mansour Resort, près du phare Ras Taguermess
- 6-2 : Autour du phare Ras Taguermess, dunes fixées
- 6-3 : La plage et ses abords

7 : Lundi 2 avril-9 avril

- Herborisation près de l'hôtel pour certains... balade à Houmt Souk pour d'autres...
.et retour à Lyon !

Les Flores utilisées sont signalée dans le texte en abrégé selon la forme ci-dessous et suivi de la page où l'espèce est décrite:

Oz : Flore et végétation du Sahara d'Ozenda (1991)

Tu : Flore de la Tunisie de G. Pottier-Alapetite (angiospermes-dicotylédones) (1979-1981)

Tu I : Flore de la Tunisie (cryptogames vasculaires, gymnospermes et monocotylédones) de A.Cuénod, Pottier-Alapetite et Labbe (1954)

Ta : Fleurs du Sahara, voyage ethnobotanique avec les Touareg du Tassili (Benchelah et coll.)

Lorsqu'une espèce a des synonymies ou a subi des modifications taxonomiques, le binome choisi pour la liste alphabétique donnée en fin de document, est toujours celle de Ozenda (1991) et si l'espèce n'est pas citée par Ozenda, celle de Tu ou Tu I.

Lundi 2 avril :

Après les retrouvailles traditionnelles à l'aéroport St Exupéry, nous montons en salle d'embarquement où nous voyons à travers la vitre le premier groupe qui sort de l'avion que nous allons prendre...Un vol sur mesure nous amène directement en 2h 30 à Tozeur en fin de soirée. Nous sommes immédiatement dépaysés par le style « arabo-musulman » de l'hôtel Ksar el Djerid, très accueillant, et qui nous a laissé son buffet ouvert. La piscine bordée d'arcades illuminées est tentante mais ...froide ! Les murs sont ornés de belles faïences colorées traditionnelles.

1^e jour : mardi 27 mars - mardi 3 avril 2007

Tozeur - Oasis de montagne : Chebika, Tamerza, Midès

1-0 : TOZEUR Hôtel Ksar el Jerid

Dans le jardin, une *Asclépiadacée* arbustive à très gros fruits en cornes que nous reverrons à Zarzis (cf photos)

Plantes notées près de l'hôtel la 1^e semaine :

Centaurea sphaerocephala : gros capitules ventrus, fleurs purpurines, bractées de l'involucre munies de 5-7 épines, la médiane plus longue. Tu 1063.

Cleome arabica : Capparidacées. Plante glanduleuse à odeur fétide, feuilles à 3 folioles, longues siliques pendantes à graines poilues (voir les poils de la graine pour déterminer la ssp.). Plante toxique, aurait des effets hallucinogènes, soulagerait les rhumatismes et les douleurs. Oz 247. Tu 181-175. Ta 148.

Cotula cinerea = *Brocchia cinerea* : petite Astéracée laineuse, cendrée, fleurs toutes tubuleuses, pas de paillettes. Surtout sur sols un peu sablonneux. Oz 438. Tu 1007- 1010.

Fagonia glutinosa : Zygophyllacées, genre difficile. Plante prostrée glanduleuse qui agglutine le sable. Feuilles à 3 folioles, foliole médiane plus grande que les latérales, pétiole bien plus court que les folioles, stipules épineuses courtes, petites fleurs, sépales persistant jusqu'à maturité du fruit, fruit couvert de glandes et de longs poils dressés. Très commun. Oz 317. Tu 454-452

Linaria laxiflora : feuilles linéaires, fleurs violettes, pédicelles dressés, plante répandue dans le sud, Est du Sahara septentrional, de la Tunisie au Mzab. Oz 386. Tu 845.

Melilotus indica = *parviflora* : très petites fleurs jaunes en longues grappes dépassant les feuilles, fruits glabres subsphériques, stipules entières. Oz 296. Tu 328.

Peganum harmala : Zygophyllacées. Plante glabre à odeur désagréable, grandes fleurs blanches. « Rue sauvage, rue de Syrie, harmel, celle qui rend fou ». Plante rudérale toxique qui contient des alcaloïdes dangereux, vertus médicinales et magiques, utilisée pour calmer les enfants, pour avorter, pour protéger des envoûtements, pour préparer un philtre d'amour et aussi pour teindre la laine en rouge...Non consommée par le bétail d'où sa tendance à se répandre. De la Méditerranée jusqu'à la Chine. Oz 322. Tu 449. Ta 223.

Plantago albicans : Plantain vivace velu-soyeux, souche ligneuse, épi allongé soyeux blanchâtre. Oz 409. Tu 883-885. Présence de galles fréquentes : elles sont dues à *Eriophyes barrosi* (déformation des fleurs qui deviennent dures. (« Les galles de France » de P. Dauphin et J.C. Aniotsehere)

De beaux 4x4 nous attendent devant l'hôtel dans la fraîcheur d'une matinée ensoleillée. Nous faisons

connaissance avec nos chauffeurs. Nous sommes à l'aise à 5 linnéens par voiture (sauf celle des chefs !).

A Tozeur, comme dans toutes les villes tunisiennes, il y a une avenue de l'Environnement.

Beaucoup de bâtiments sont en briques beige, faites d'un mélange de sable et d'argile.

Sur la place, nous faisons nos provisions au marché pour le pique-nique, retrouvant ainsi l'ambiance locale : cafés en terrasses sous les arcades où seuls les hommes sirotent leur thé à la menthe tout en palabrant. Dans la rue, les femmes portent le costume traditionnel berbère, noir souligné d'une bande de couleur. Des charrettes tirées par des ânes arrivent sur la place avec les provisions de légumes. De minuscules épiceries nous approvisionnent en eaux et même yaourts locaux. Au marché couvert nos préférences vont vers les magnifiques fruits et légumes cultivés dans les oasis à l'ombre des palmiers. Je (DB) me laisse tenter par des fraises superbes sous l'œil sceptique de mes compagnons. A la boucherie, une tête de dromadaire est suspendue au-dessus de l'étal. Nous achetons des dattes produites ici. En effet Tozeur, porte du désert, capitale du Bled el Jerid, le « pays des palmes », est une grande oasis de 1 000 ha. Un savant réseau de canaux irrigue ses 400 000 palmiers.

1-0 bis : Tozeur, marché

Albizzia lebeck : arbre originaire d'Asie tropicale, souvent planté, car de croissance rapide et très résistant à la sécheresse. Fleurs blanchâtres, en boules plus grosses que chez les « mimosas », gousses coriaces, qui bruissent dans le vent (« langue de vieille femme » aux Antilles...).

Zizyphus jujuba = *Z. vulgaris* : le jujubier, originaire d'Extrême-Orient. « Vers le mois de septembre, des vendeurs ambulants à Tunis et sur les plages de la banlieue, proposent dans leur couffin, en même temps que les azerolles, des jujubes, mais ces fruits sont moins sphériques que ceux de la photo, un peu comme des olives. La forme du fruit est-elle un caractère spécifique ou permet-elle seulement de distinguer les variétés ?... » Hector Bismuth, un ami de Tunis. (cf photos 1^e semaine)

« La **rose des sables** (qui nous sera souvent proposée et de toute taille) est une roche évaporitique formée par la cristallisation lenticulaire de minéraux solubles, et dont la disposition rappelle les pétales d'une rose. La formation des roses des sables provient de l'évaporation d'eau infiltrée. Ces cristallisations sont très souvent rencontrées dans les terrains tendres (sables, argiles), principalement dans les déserts. Le principal minéral concerné par ce processus est le gypse (sulfate hydrate de calcium)... » (Internet- Wikipédia, voir aussi la « chronique » de Gérard Breton ..)

Lauriers roses

Parkinsonia aculeata : Césalpiniacée d'Amérique centrale. « Epine de Jérusalem », arbuste cultivé mais aussi subspontané, grappes de fleurs jaune soufre lumineux avec des étamines oranges – stipules transformées en épines – les feuilles pennées se replient à la tombée du jour. La décoction d'écorce, de feuilles et de fleurs passe pour être un remède faisant tomber la fièvre.

1-1 : Steppe sableuse à 6 km de Tozeur, alt. 65 m

Végétation rase parsemée sur un terrain sableux. Quelques nuages nous cachent le soleil et nous obligent à passer une veste. La chaleur du sud sera pour plus tard, nous l'espérons.

Aizoon canariense : Aizoacées. Plante commune, rosette aplatie sur le sol, feuilles charnues, petites fleurs jaunâtres. Oz 203. Tu 83

Ammosperma cinereum = *Moricandia cinerea* : Brassicacée à petites fleurs blanches ou rosées, siliques linéaires (graines sur 2 rangs) à bout rond, plante couchée velue cendrée. Du Maroc à la Tripolitaine. Oz 265- 266. Tu 211.

Anethum graveolens : l'aneth, le fenouil bâtard, subspontané, fleurs jaunes, feuilles divisées en lanières filiformes Tu 604.

Astragalus armatus = *Acanthyllis tragacanthoides* : plante très épineuse en coussins, les épines sont constituées par les rachis des feuilles des années précédentes, fleurs roses, gousse uniloculaire. Oz 300-301, Tu 387-382.

Astragalus sinaicus = *pseudo-stella* : fleurs mauves, grappe de gousses en étoile sessile. Commun dans le Sahara septentrional. Oz 304. Tu 381.

Atractylis serratuloides : sous-arbrisseau très rameux, à capitules entourés par les feuilles involucreaux peu différentes des autres, à épines jaune foncé. Oz 448. Tu 1031.

Carrichtera annua = *Vella annua* : Brassicacées. Genre monotypique, plante annuelle, hispide, très rameuse, pétales blanc jaunâtre veinés de violet, silicule pendante en 2 articles arrondis, le supérieur en forme de cuillère, pédicelle fructifère réfléchi. Carrichter était un médecin allemand. Tu 205.

Diplotaxis harra = *pendula* : Brassicacées. Plante velue, fleurs jaunes, longues siliques pendantes. Oz 263. Tu 197-200. Ta 139.

Echium pycnanthum ssp. *humile* : Boraginacées. Vipérine à soies de 2 sortes, les grandes dressées, les petites appliqués, corolle pourpre, l'inflorescence s'allonge peu après la floraison. De la Mauritanie à la Tunisie. Oz 396. Tu 751-754.

Echium trygorrhizum : Vipérine à soies de 2 sortes toutes dressées, les grandes renflées en tubercule à leur base, les petites formant un revêtement hérissé, corolle bleue, l'inflorescence s'allonge beaucoup après la floraison, la racine contient un pigment rouge. Oz 396. Tu 752-754

Echiochilon fruticosum : Boraginacées. Sous-arbrisseau à fleurs bleues un peu irrégulières brouté par les dromadaires. Au Maroc, il y a *E. chazaliei*, endémique de l'embouchure du Dra. Oz 394. Tu 740.

Erodium glaucophyllum (L.) L'Hér. : feuilles petites, entières à bord denté et à sinus pétiolaire ouvert. Fleurs moyennes (inférieures à 2 cm de diamètre) à pétales concolores, roses à nervures violacées. Longs rostres grêles. Méricarpes à arête plumeuses. Psammophyte et gypsophyte du sud tunisien, très fréquent. **GGG**. Oz 307. Tu 437.

Erodium pulverulentum (Cav.) Willd. : feuilles supérieures pennatiséquées. Corolle rose-blanchâtre. Rostres 35-40 mm. Méricarpes sans sillon infrafovolaire. **GGG**. Oz 309. Tu 439 (cf *E. triangulare-laciniatum*).

Eucalyptus sp. : Myrtacées. Arbre souvent planté.

Evax argentea var. **desertorum** : petite Astéracée blanche-tomenteuse, commune dans le centre et le sud tunisien. Oz 425. Tu 960-955.

Farsetia aegyptiaca : Brassicacées. Buisson vert pâle, poils en navette, fleurs blanchâtres, silique de plus d'1 cm de large, graines sur 2 rangs. Oz 256. Tu 225-228. Ta 142.

Helianthemum cf. **lippii** : Cistacées. Petit buisson à minuscules fleurs jaunes toutes tournées du même côté. Les truffes blanches du désert (Terfez) poussent sur ses racines. Oz 353. Tu 530. Ta 161.

Launaea resedifolia : plante élancée, rosette de feuilles profondément divisées, tige rameuse feuillée, Oz 460-461. Tu 1110.

Lotus creticus : gousses droites, calice à divisions inégales. Plante soyeuse, un peu ligneuse à la base, fleurs jaunes assez grandes Tu 370.

Maresia nana : Brassicacées. Plante grêle velue cendrée, poils étoilés, petites fleurs roses, siliques grêles, comme un petit *Malcolmia*. Oz 269. Tu 244.

Matthiola fruticulosa (L.) Maire var. *genuina* : Plante cespiteuse à indument de poils étoilés – pétales à bords ondulés – siliques toruleuses, non cornues, simplement bossues sous le stigmate - Plante circumméditerranéenne - la var. *valesiaca* Boiss. existe dans la flore française. Tu 237.

Motkiopsis ciliata = **Motkia ciliata** = **Lithospermum callosum** : Boraginacées. Petit arbrisseau hérissé de poils, très rameux à la base, à écorce blanchâtre se détachant facilement des vieux rameaux, fleurs bleu pâle, corolle à tube allongé, étamines non saillantes. Sah.-sind. Oz 392, Tu 745, Ta 134. (1^e semaine).

Neurada procumbens : n'est plus dans la famille des Rosacées, mais dans une famille spéciale, les Neuradacées. Plante couchée à feuilles laineuses, fleurs blanches très petites, fruit (1 seule graine) en disque hérissé de piquants qui s'accrochent aux animaux, ce qui permet la dissémination de la plante. "Saadane" c-à-d "porte-bonheur". Oz 278. Tu 287. Ta 210.

Plantago ovata : petit plantain à feuilles lancéolées-linéaires en rosette, velues-soyeuses, hampes grêles, épis globuleux à bractées glabres membraneuses. Oz 409. Tu 882-881.

Reaumuria vermiculata = *R. mucronata* : arbrisseau de la famille des Tamaricacées. Fleurs (nous ne les avons pas vues) assez grandes, blanches, à étamines nombreuses, au sommet des rameaux, feuilles vert glauque, charnues, ponctuées, très rapprochées à l'extrémité des rameaux, graines couvertes de longs poils soyeux. Gypsophyte commun dans le centre et le sud tunisiens. Oz 344-342. Tu 515.

Reichardia tingitana = *Picridium orientale* : belle Astéracée méditerranéenne jaune, écailles du capitule imbriquées à marge blanche, feuilles incisées bordées de dents raides, akènes à larges tubercules. Plante dédiée à Reichard, médecin botaniste à Francfort, *tingitana*, de Tanger. Tu 1123. Oz 587.

Retama retam : un "genêt" à fleurs blanches, gousse ovoïde apiculée. Oz 288. **Retama retam** dans Tu 308.

Reseda arabica : grappe peu fournie, étamines à filets persistant longtemps, capsules pendantes, papyracées, presque globuleuses, largement ouvertes, graines ridées, inflorescence non papilleuse. Oz 276. Tu 255. (1^e semaine)

Schismus barbatus = *marginatus* = *calycinus* : petite graminée très commune, glumelle inférieure fendue. Oz 185. Tu I 115

Zygophyllum album = **Tetraena alba** (genre *Zygophyllum* réservé à *Z. fabago*...) : pédoncule fructifère bien plus court que le fruit – la partie libre des carpelles presque aussi longue que la partie soudée – plante commune dans le Sud tunisien. En Tunisie, présence aussi de *Z. cornutum*. Oz 320. Tu 455.

Plantes déjà notées : *Fagonia glutinosa*, *Peganum harmala*, *Plantago albicans* ...

1-2 : Terrains sableux salés en bordure du Chott el Gharsa, alt. 16 m

Aeluropus litoralis (Gouan) Parl.: « Hemicrypt.ou cham., parfois géoph. Mai – Juin. Dépressions dans les dunes, lisières des terres salées. CC-Med."(Octobre 1981) » Van den Berghen.

Poacée à grands stolons, feuilles distiques courtes, raides, aiguës, inflorescences dissymétriques (axe visible du côté dorsal). Fixe le sable, terrains humides un peu salés. Oz 182-184. Tu I 127

Anthemis stiparum = *A. confusa* : larges ligules peu nombreuses qui se rabattent à la fin, paillettes étroites, feuilles vert cendré très découpées. Oz 435. Non signalé dans Tu.

Atriplex inflata = *A. lampifer* : Chenopodiacee formant des petits buissons, feuilles charnues, argentées, valves fructifères formant une vésicule. Tu 56.

Atriplex halimus : Chenopodiacees. Arbrisseau blanc argenté, fleurs en épis jaunâtres, terrains salés, cosmopolite. « Gtaf », brouté par les herbivores. Oz 225. Tu 54.

Bassia muricata : Chenopodiacee formant des petits buissons velus, grisâtres, doux au toucher. Calice laineux, chaque sépale porte une épine jaunâtre qui s'allonge à maturité. Surtout sur sols argileux. Oz 226. Tu 49.

Cistanche violacea : une merveille à fleurs bleues- violettes qui parasite les Chenopodiacees, les *Limoniastrum* et les *Zygophyllum*. Orobanchacee endémique Nord -africaine - corolle à tube s'évasant progressivement. Oz 388. Tu 867.

Chrysanthemum macrocarpum : grandes ligules blanches et écailles de l'involucre scarieuses. Akènes de 2 sortes, tous munis d'une petite couronne membraneuse continue, ceux de la périphérie triquètres, ailés et gros. Oz 437. Tu 1003-1005.

Halocnemum strobilaceum = *Haloxylon strobilaceum* : Chenopodiacees. Buissons souvent circulaires, les parties âgées au centre étant mortes. Supporte beaucoup de sel. Oz 228. Tu 57.

Juncus maritimus : tige nue terminée par une pointe raide surmontant l'inflorescence vert pâle, lâche, souvent 1 ou 2 rameaux plus longs que les autres. Oz 136. Tu I 192.

Limoniastrum guyonianum : Plumbaginacees. Sous-arbrisseau couvert de concrétions calcaires, à feuilles allongées, fleurs rose-violacé. Souvent porteur de galles. Terrains un peu salés. Oz 365-571. Tu 694.

Limonium tunetanum : plante pas fleurie, glabre, robuste, à racine pivotante, tiges ramifiées dès la base, feuilles avec mucron (bien visible sur photo). Endémique de la Libye au Sahara algérien. Tu 689-587.

Malva parviflora : Mauve à petites fleurs, calicule à 3 pièces linéaires, corolle petite dépassant à peine le calice, carpelles ridés. Oz 328. Tu 505.

Mesembryanthemum nodiflorum : Aizoacee à feuilles linéaires semicylindriques, grosses papilles translucides. Etym. : « fleur s'épanouissant au milieu du jour ». Oz 203. Tu 81.

Moricandia arvensis : belle Brassicacee à grandes fleurs violettes. Il faudrait distinguer *M. arvensis* (plante annuelle, graines bisériées) et *M. suffruticosa* (plante vivace, graines unisériées). Oz 263. Tu 210.

Nitraria retusa = *N. tridentata* : Zygophyllacees. Arbuste épineux à petites feuilles un peu charnues, en coin, entières ou à 3-5 dents, petites stipules, petites fleurs à 5 pétales, 15 étamines, dont 10 sont cachées par l'extrémité des pétales recourbés en capuchon, drupe rouge avec 1 seule graine développée. Partie orientale du Sahara, plus rare au Sahara occidental. Oz 322. Tu 456.

Phoenix dactylifera : le palmier dattier, « arbre sacré aux fruits sucrés ». « La providence des oasis, il donne tout : le fruit qui est un excellent aliment et une source de revenus ; le bourgeon qui est entouré de jeunes feuilles est le chou de palmier ; les feuilles qui servent de matériel de toiture et de matière première d'une filasse ; la sève qui donne le vin de palmier ; sa tige (son « tronc ») enfin, qui est le seul bois de construction et de chauffage dont l'homme dispose dans le désert. » (Emberger). On n'a pas parlé du Bayoud, *Fusarium oxysporum albedinis*, qui provoquait des dégâts considérables au Maroc. Oz 130. Tu I 182.

Polygonum equisetiforme : rhizome ligneux, plusieurs tiges, longues, à entre-nœuds allongés, feuilles plus courtes que les entrenœuds, épi allongé, lâche, 1-4 petites fleurs, akène finement ponctué. Tu 29-33.

Salsola sieberi = *S. longifolia* : une soude à fleurs jaunâtres, feuilles charnues souvent opposées, cylindriques avec au bout un petit mucron. Oz 235. Tu 66.

Sarcocornia fruticosa (*Salicornia arabica* Tu 59) : Chenopodiacee commune autour de la Méditerranée dans les terrains salés -se distingue du genre voisin *Arthrocnemum* par les traces laissées par les fleurs après la chute des graines (1 seule logette pour *Arthrocnemum* et 3 logettes pour *Sarcocornia*) - port dressé.

Senecio coronopifolius = *S. gallicus* ssp. *coronopifolius* : plante polymorphe, ligules jaunes, feuilles profondément découpées. Oz 444. Tu 1017.

Stipa capensis = *S. retorta* = *S. tortilis* : graminée très fréquente à inflorescence dense presque en épi, arête très longue, plumeuse seulement sous le genou, 2 fois coudée. Oz. 162-164. Tu I 78.

Spergularia marina = *S. salina* : plante vivace à graines ailées (pas toutes...). Terrains salés. Oz 213. Tu 103. (Stipules membraneuses : *Spergularia*, non membraneuses : *Spergula*)

Suaeda mollis = *vermiculata* : une soude à feuilles très charnues, ovoïdes. Terrains salés. Oz 228. Tu 60

Plantes déjà notées : *Ammosperma cinereum*, *Cotula cinerea*, *Diploaxis harra*, *Launaea resedifolia*, *Reichardia tingitana*, *Schismus barbatus*, *Zygophyllum album*...

1-3 : Oasis de montagne Chebika, alt. 127 m

L'ancien village accroché à la montagne a été abandonné après les inondations catastrophiques de 1969. Le nouveau village (500 habitants) est au pied de la montagne. L'oasis est nichée dans une gorge où poussent des palmiers, deux accès sont possibles. Nous montons par un chemin rocaillieux, qui traverse quelques maisons en ruines de l'ancienne Ad Speculum des romains, pour atteindre des crêtes rocheuses culminant à 970m. L'une d'elles nous permet de passer par « la porte du Paradis », étroite échancrure dans la roche. La vue

sur les roches ocres rouges, désertiques et plissées verticalement, est surprenante. Le sentier dégringole ensuite vers la source, qui forme une petite guelta verte, bordée de sable, au pied des rochers, et dont l'eau sort chaude.

Nous pique-niquons à l'ombre des palmiers, au bord du ruisseau dont le murmure nous rafraîchit. Quelques uns grimpent la pente raide qui monte à un col d'où l'on domine une vaste palmeraie dans la plaine. Nous sommes aussi récompensés par la récolte de quelques cristaux de gypse. Vers la gauche, un petit promontoire un peu aérien permet de voir de haut une jolie cascade qui jalonne le cours du ruisseau. Sur le chemin du retour nous observons des chapelets de grenouilles dans la petite mare au pied de la cascade. Ce chemin du bas, longeant le ruisseau à l'ombre des palmiers, nous ramène rapidement au point de départ, où un café bienvenu nous propose le traditionnel thé à la menthe.

Adiantum capillus-veneris : la fougère Capillaire de Vénus, rochers et murs suintants. Oz 120. Tu I 15.

Apium nodiflorum = *Helosciadum nodiflorum* : Apiacée aquatique à ombelles sessiles. Oz 359. Tu 589.

Asphodelus tenuifolius = *A. pendulinus* : petite asphodèle annuelle, feuilles toutes fistuleuses, radicales, étroites, pédicelle fructifère articulé, fleurs à pédoncule non recourbé après la floraison (différence avec *A. refractus* Boiss.). Oz 132 Tu I 203.

Cenchrus ciliaris = *Pennisetum ciliare* : graminée commune, chez Oz. dans le genre *Pennisetum*, fait transition entre les 2 genres par ses soies partiellement soudées. Le "cram-cram" du Soudan est une espèce proche *Cenchrus biflorus*. Oz 159. Tu I 66.

Fagonia latifolia ssp. *isotricha* : plante glanduleuse mais n'agglutinant pas le sable, stipules épineuses très courtes, foliole médiane très large, sépales caducs. Oz 318. Tu 454.

Forsskalea tenacissima = *Forskohlea* = *Forsskahlea* : Urticacées. Même famille que l'ortie, gros poils laineux accrochants mais pas urticants. Linné a dédié cette plante à un de ses « disciples ». Oz 191. Tu 20.

Hedysarum carnosum : Sainfoin à feuilles un peu charnues, fleurs roses en grappe peu dense, gousses lomentacées pendantes à 2-5 articles épineux. Oz 306. Tu 404.

Lonchophora capiomontana = *Matthiola capiomontana* : Brassicacée à siliques en ancre de marine, 2 cornes au sommet et 2 longues cornes arquées à la base, fleurs violet-mauve. Endémique du Maghreb, Algérie, Tunisie, Libye. Oz 268. Tu 236- 240.

Matthiola longipetala ssp. *livida* : pétales à bords ondulés, livides. Plante glanduleuse à silique + ou – densément glanduleuse – cornes stylaires qui peuvent être développées en pointes subulées, réfléchies ou étalées. Oz 267. Tu 238.

Pergularia tomentosa = *Daemia tomentosa* : Asclépiadacées. Plante volubile, feuilles épaisses, opposées, en cœur, couvertes de poils. La plante produit un lait corrosif qui serait utilisé pour le tannage et pour soigner les piqûres de serpent. Oz 372. Tu 709. Ta 109. (cf photo de Claudie, 1^e semaine, avec la très belle chenille du **Petit Monarque**).

Phragmites australis = *P. communis* : le « roseau » de nos lacs, espèce cosmopolite, plusieurs variétés. Oz 176. Tu I 99.

Pituranthos scoparius = *Deverra* : Apiacée à tiges raides, peu rameuses, sans feuilles ou presque. Oz 356. Tu 592.

Pteranthus dichotomus = *echinatus* : Caryophyllacée d'aspect bizarre, à tiges couchées, fleurs par 3 sur des axes aplatis en raquette, fleur centrale fertile, les 2 latérales stériles. Oz 210. Tu 98.

Rumex vesicarius : les calices fructifères (périgones) forment de grosses grappes rouges très décoratives. Oz 196. Tu 39.

Scabiosa atropurpurea = *Sixalis maritima* : capitules lilas à pourpre, devenant oblongs en fruit. Tu 923.

Sisymbrium irio : Brassicacée à fleurs jaunes, rudérale, cosmopolite. (Plante glabre, si la plante est hirsute : *S. reboudianum*). Oz 261. Tu 246.

Tamarix sp. : les 2 espèces les plus fréquentes seraient *T. aphylla* = *articulata* et *T. gallica*... Oz 344. Tu 515.

Trigonella stellata = *aegyptiaca* : plante prostrée, étalée sur le sol. Fleurs jaunes très petites, petites gousses étalées en étoile, arquées, non sinueuses (*anguina* : sinueuses en zig-zag). Oz 294. Tu 325.

Plantes déjà notées : *Aizoon canariense*, *Chrysanthemum macrocarpum*, *Diploaxis harra*, *Juncus maritimus*, *Malva parviflora*, *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Moricandia arvensis*...

1-4 : Oasis de Tamerza, alt. 282 m

Notre guide tunisien, Karim, nous expose le mode d'exploitation de la palmeraie avec ses trois strates végétales. La région compte 1,6 million de palmiers produisant jusqu'à 30 000 tonnes de dattes dont 1000 tonnes de l'espèce « deglet nour », « doigt de lumière », c'est la reine des dattes, un véritable « soleil en miniature ». Il existe 300 variétés de dattes.

Les palmes, coupées chaque année, servent à faire des palissades pour arrêter le sable du désert, ainsi qu'à fabriquer des nattes, des chapeaux, de la vannerie, des ceintures etc. Il y a environ 2 à 300 femelles pour un mâle. Il faut monter 7 fois sur le palmier pour le soigner : le tailler, le féconder avec les brindilles prises sur les mâles, mettre des sacs plastiques pour protéger les dattes, faire la cueillette en plusieurs fois (150 kg de dattes environ).

A l'abri des palmiers poussent des arbres fruitiers, comme des grenadiers, et en dessous des plantes

potagères irriguées selon des principes judicieux établis dès le XIII^e siècle. Des forages récents complètent les sources. Les canaux d'irrigation sont désormais en béton et non plus en troncs de palmier. Mais cette économie est de plus en plus insuffisante pour satisfaire les besoins locaux.

Nous descendons un chemin pour aller admirer une cascade en haut de laquelle les inévitables boutiques proposent tapis, bijoux et divers fossiles, roses des sables, géodes. Ces dernières me semblent intéressantes pour mes petits enfants. Après une herborisation le long de la rivière, coulant entre deux falaises et habitée par des canards et une oie, nous remontons sans manquer le plaisir d'un thé à la menthe tout en admirant encore le paysage.

Arundo donax : la canne de Provence, utilisée pour abris, clôtures, brise-vent. Tu I 98.

Asparagus stipularis = *horridus* : Asperge à cladodes en forme de grosses épines. Tu I 228.

Asteriscus aquaticus = *Bubonium aquaticum* : tige un peu ligneuse, feuilles supérieures sessiles et amplexicaules, capitules « médiocres », sessiles, dans les dichotomies. Tu 981.

Astragalus cruciatus : ressemble à *A. sinaicus*, mais grappe de gousses à pédoncule allongé. Commun dans tout le Sahara. Oz 304. Tu 383.

Calendula sancta = *aegyptiaca* : petit souci annuel, glanduleux, akènes fortement courbés, surtout les extérieurs. Oz 444. Tu 1021.

Centaurea dimorpha : très belle centaurée à gros capitules roses, bractées moyennes à épine principale courte et à épines secondaires sur 2 rangs – feuilles découpées, velues – tige ailée – plante basse à tige principale très courte mais portant 2 ou 3 rameaux + longs qu'elle. Oz 453. Tu 1064.

Cyperus laevigatus var. *distachyos* : petits épillets panachés de noir et fauve, touffes lâches. Oz 140. Tu I 164.

Datura stramonium : Solanacée toxique à grandes fleurs blanches, originaire d'Amérique, devenue cosmopolite. Oz 380. Tu 826.

Dittrichia viscosa = *Inula viscosa* : grosses touffes ligneuses, feuilles glanduleuses. Fleurit beaucoup plus tard.. Tu 970.

Emex spinosa : Polygonacée à tige rougeâtre, périgone fructifère induré, fortement épineux. Oz 196. Tu 34.

Ficus carica : le figuier.

Frankenia pulverulenta : plante annuelle, feuilles à limbe plan, fleurs très petites et peu nombreuses. Oz 341. Tu 512.

Frankenia thymifolia = *reuteri* : fleurs toutes solitaires à l'aisselle de très petites feuilles, ressemblant à du thym. Terrains sablonneux salés désertiques. Commun au bord des Chotts. Oz 341. Tu 513.

Hymenolobus procumbens = *Capsella* = *Hutchinsia* : Brassicacées. Plante grêle à petites fleurs blanches. Tu 223.

Ifloga spicata : Astéracées. Anagramme de *Filago*. Rameaux couverts de nombreux capitules à bractées scarieuses jaune pâle brillantes disposés en hélice, fleurs en tube. La plante soignerait certaines dermatoses. Oz 423. Tu 960. Ta 120.

Imperata cylindrica : belle graminée à inflorescence cylindrique dense, soyeuse. Oz 152. Tu I 54.

Inula crithmoides : Inule faux-crithme Tu 972.

Lobularia libyca = *Alyssum* = *Koniga* : Brassicacées. Plante annuelle, 4-5 graines un peu ailées dans chaque silicule (1-2 chez *L. maritima*). Oz 273. Tu 229.

Lycium intricatum : Solanacées. Arbuste épineux à petites fleurs violettes à long tube cylindrique et baies rougeâtres, feuilles étroites un peu charnues. Oz 380. Tu 817.

Medicago laciniata : folioles profondément dentées sur tout leur pourtour avec mucron médian, gousse hérissée d'aiguillons. Oz 298. Tu 344.

Muscari comosum : le muscari à toupet, commun dans toute la Tunisie. Tu I 225.

Ononis angustissima ssp. *filifolia* : du groupe *O. natrix*, ssp. endémique de Tunisie et Algérie orientale. Petit buisson glanduleux, folioles linéaires, petites fleurs jaunes. Oz 296. Tu 314.

Oxalis pes-caprae = *O. cernua* : l'« oxalis du Cap » ou encore la « renoncule des Bermudes », plante à jolies fleurs jaunes, originaire d'Afrique du Sud, introduite à Malte comme plante d'ornement, elle s'est propagée dans toute la région méditerranéenne et est aujourd'hui devenue une espèce envahissante ! Et pourtant, c'est une plante stérile, ne se multipliant que par ses bulbilles... Tu 444.

Pallenis hierochuntica = *Asteriscus pygmaeus* = *Odontospermum pygmeum* : Astéracée plaquée sur le sol, les fruits secs sont comme des clous ! Oz 434. Tu 982.

Paronychia chlorothyrsa = *P. capitata* ssp. *chlorothyrsa* : les bractées membraneuses des *Paronychia* donnent aux glomérules de fleurs un aspect argenté. Sépales étroits entièrement verts, recourbés en dehors, velus, ciliés sur les bords, inégaux (2 plus petits que les 3 autres), bractées membraneuses plus larges que le calice, fleurs en gros glomérules au sommet des tiges. Oz 209. Tu 91.

Phalaris minor : graminée cosmopolite à épi dense, ovoïde, glume à aile large, dentelée irrégulièrement, épillets à 1 fleur stérile surmontée d'une fleur fertile. Oz 164. Tu I 71.

Piptatherum miliaceum ssp. *thomasi* (*Oryzopsis*) Tu I 81

Pistacia atlantica : arbre dioïque à rameaux épineux, feuilles à 7-9 folioles oblongues, fleurs vert-jaunâtre, en petites grappes axillaires, drupe rougeâtre, grosse comme un pois. « Betoum ». Oz 338 Tu 487.

Plantago coronopus : le plantain corne de cerf. Lieux sablonneux humides dans toute la Tunisie. Tu 886.

Polycarpon tetraphyllum : Caryophyllacées. Tu 99.

Punica granatum : le grenadier, planté sous les palmiers. Les fleurs, d'un rouge feu, ont des sépales charnus et de nombreuses étamines. Tu 552

Ricinus communis : Euphorbiacées. Le ricin. Ici, ce sont de véritables arbres ! Les graines, très toxiques, ressemblent à la tique du chien. L'huile de ricin est purgative. Grâce à sa viscosité constante, c'est aussi un excellent lubrifiant pour les machines. Fleurs en grappes, les mâles à la base, étamines ramifiées portant de nombreuses loges polliniques, les femelles au sommet, à styles rouges très longs. Oz 332. Tu 467.

Rubia tinctorum : la garance des teinturiers, à feuilles caduques minces, plante tinctoriale cultivée autrefois et naturalisée. Oz 412. Tu 900-908.

Samolus valerandi : Primulacée cosmopolite des endroits humides. Rosettes non fleuries dans la paroi humide. Oz 362. Tu 680.

Silene arenarioides : plante voisine de *S. nicaensis*, visqueuse, agglutinant le sable. Fleurs diurnes, pétales blancs ou roses veinés de bleu. Oz 217. Tu 131.

Silene muscipula : le genre *Silene* est représenté par une centaine d'espèces en Afrique du Nord ! Le silène « attrape-mouches » est une plante très visqueuse. Tige dressée, raide, plus ou moins rameuse, inflorescence en cyme bipare, régulière, calice glabre, ombiliqué à la base, devenant claviforme, pétales à limbe court, rose rouge, bilobé. Tu 134.

Sonchus maritimus = *S. asper* ssp. *maritimus* : laitron des lieux humides plutôt salés, glabre, à tiges raides, feuilles longuement lancéolées, oreillettes arrondies. Tu 1117.

Sonchus tenerrimus : laitron méditerranéen, feuilles à segments linéaires, 2 oreillettes très aiguës, fleurs jaune pâle. Tu 1116.

Spergula flaccida : les *Spergula* ont 5 carpelles, 5 styles, la capsule s'ouvre par 5 valves, fleurs blanches, les feuilles paraissent verticillées. Mais *S. flaccida* n'a que 3 carpelles ! Graines entourées d'une aile membraneuse. Oz 213. Tu 102-123

Xanthium* cf. *strumarium : Astéracées. Lampourde. Plante des décombres originaire d'Amérique du sud. Tu 984.

Vicia sativa* ssp. *nigra : la vesce cultivée à folioles étroites. Tu 412.

Plantes déjà notées : *Adiantum capillus-veneris*, *Asphodelus tenuifolius*, *Brochia cinerea*, *Calendula aegyptiaca*, *Carrichtera annua*, *Linaria laxiflora*, *Lotus creticus*, *Malva parviflora*, *Ononis angustissima*, *Polygonum equisetiforme*, *Pteranthus dichotomus*, *Reichardia tingitana*, *Spergularia marina*, *Trigonella stellata*

1-5 Avant Midès, bord de route (1^e semaine)

Attractylis flava : petit chardon à rameaux très feuillés, les involucreaux 2 fois plus longues que celle du milieu de la tige, gros capitules à fleurs jaunes, les externes nettement rayonnantes. Oz 448. Tu 1033.

Carduus spachianus = ***pteracanthus*** : chardon à tiges ailées et épineuses jusque sous les capitules subglobuleux (cylindriques chez *pynocephalus*), bractées de l'involucre vertes, terminées par un brusque mucron scarieux. Tu 1038.

Chrysanthemum coronarium : la belle marguerite jaune des pays méditerranéens.

Citrullus colocynthis = ***Colocynthis vulgaris*** : la coloquinte, feuilles découpées très photogéniques, fleurs jaunes, les unes femelles, les autres mâles, fruit rond, lisse, vert foncé puis jaune, très toxique, contient un alcaloïde, purgatif à petite dose, « concombre d'autruche, fiel des rochers », médit. et saharo-arabique, commun. « Les gazelles qui sont réputées pour ne pas boire trouvent leur eau dans les fruits des coloquintes (???). Les mouflons déterrent les racines. Pour soigner les rhumatismes : faire tiédir la coloquinte sous la cendre, la couper en deux, l'envelopper dans un linge et s'allonger dessus, ou l'attacher sur la partie douloureuse (genou par exemple). Cela dégage une bonne chaleur qui soulage les douleurs. Pour soigner les infections urinaires masculines : préchauffer la coloquinte et mettre le membre à l'intérieur (!!!?) »... (Internet, Sahara nature).

Oz 412. Tu 930. Ta 162.

Echinops spinosus : chardon à capitules en grosses têtes sphériques épineuses. Oz 446. Tu 1025.

Un chardon à inflorescences sphériques. Oz 446. Tu 1025.

Sinapis alba : la moutarde blanche, silique à bec comprimé en sabre. Tu 194.

Plantes déjà notées : *Asphodelus tenuifolius*, *Bassia muricata*, *Centaurea dimorpha*, *Echiochilon fruticosum*, *Erodium glaucophyllum*, *Launaea resedifolia*, *Malva parviflora*, *Moricandia arvensis*, *Neurada procumbens*, *Ononis* gr. *natrix*, *Plantago albicans*, *Rumex vesicarius*, *Silene arenarioides*, *Stipa capensis*...

1-5 bis : Midès, alt. 339 m

Cette troisième oasis de montagne, proche de la frontière algérienne, est spectaculaire par son étroit canyon en courbes, stratifié horizontalement de diverses nuances d'ocre et de rose. La source était gardée par un village fortifié en son point le plus haut, aujourd'hui en ruine, et d'où l'on jouit d'une belle vue en enfilade sur la gorge. Nous sommes surpris par une petite averse le long du sentier qui surplombe la falaise, et nous trouvons un abri sous un toit sans murs, soutenu par quatre piquets, tandis que les plus courageux continuent. On y a tourné « Fort Saganne ». Le père de François Mitterrand y aurait fait son service militaire...

Artemisia herba-alba : Armoise ligneuse à odeur de thymol, feuilles pubescentes argentées, capitules très petits ovoïdes. Oz 441. Tu 1012.

Asphodelus fistulosus : plante assez robuste à feuilles fistuleuses. Tu I 202.

Bromus rubens : brome à panicule dense rougeâtre. Oz 185. Tu I 144.

Campanula erinus : très petite campanule hispide, méditerranéenne. Tu 933.

Carthamus lanatus = *Kentrophyllum* : Astéracée épineuse, capitules aranéeux, fleurs jaunes. Tu 1072.

Crassula alata = *Tillaea muscosa* : Crassulacées. Petite plante vert sombre souvent rougeâtre. Terrains inondés en hiver. Tu 258.

Cymbopogon schoenanthus = *Andropogon laniger* : belle graminée tropicale afro-asiatique, touffes épaisses, serrées, avec de nombreux rejets. « Herbe des chameaux », « citronnelle de Madagascar », « cheveux de sable », « bâtonnet », « paille de la Mecque »... Souche odorante, balsamique, qui aurait servi à la toilette funèbre du Prophète, utilisée en infusion comme fébrifuge (J. Bellakhdar). La citronnelle et le vétiver sont des *Cymbopogons*. Oz 157. Tu I 58. Ta 195.

Dipcadi serotinum : Liliacées. Grappe allongée de fleurs fauves. Grosse capsule contenant de nombreuses graines noires, aplaties, empilées. Oz 132. Tu I 221.

Globularia alypum ssp *arabica* = var. *eriocephala* : « Séné arabe », « turbith ». Bractées de l'involucre et calices très velus, laineux-blanchâtres. Oz 390. Tu 876.

Gynandris sisyrrinchium = *Moraea sisyrrinchium* : un petit iris méditerranéen bleu. Tu I 239.

Lavandula multifida : Lavande ligneuse à la base, peu odorante, feuilles découpées, épi compact simple, pas de toupet de bractées. Tu 780.

Limonium lobatum = *thouinii* : Plombaginacées. Plante annuelle, petite corolle jaunâtre, calice bleuâtre à 5 dents, alternant avec des arêtes prolongeant les nervures. Espèce dédiée à Thouin, jardinier du Roi Louis XIV...ou à son fils, botaniste et agronome... Oz 567. Tu 685.

Limonium sinuatum ssp. *bonduelli* : tiges non ailées, calice et corolle jaunes. Oz 567. Tu 685.

Parietaria lusitanica : une très petite Urticacée annuelle non urticante. Tu 22.

Paronychia chlorothyrsa = *P. capitata* ssp. *chlorothyrsa* : feuilles velues non mucronées. Oz 209. Tu 91.

Petrorhagia illyrica = *Tunica illyrica* : Caryophyllacée à nombreuses tiges grêles, petites fleurs blanches. Tu 137.

Phagnalon saxatile ssp. *purpurascens* : plante ligneuse à la base, feuilles étroites vertes/ blanches laineuses, petits capitules solitaires portés par des pédoncules très grêles, bractées rose pourpre au sommet. Oz 425. Tu 967 (*purpurascens* n'est pas signalé dans le sud de la Tunisie... ?).

Pituranthos tortuosus = *Deverra* : Apiacée presque sans feuilles à tiges rameuses. Oz 356. Tu 592.

Thymelea hirsuta : Thyméléacées. Passerine. Arbrisseau à petites feuilles imbriquées épaisses, vert foncé, fleurs jaunes. Tu 546.

Thymelea microphylla : Thyméléacées. Arbrisseau à rameaux blanchâtres, feuilles très petites, petites fleurs jaunâtres groupées en glomérules (fleurs mâles à calice cylindrique 4-6 mm, fleurs femelles à calice renflé 3-4 mm, sur des pieds différents). Oz 192. Tu 546-542.

Thymus hirtus ssp. *algeriensis* = *T. willdenowii* : un thym commun en Tunisie et en Algérie. Tu 811.

Plantes déjà notées : *Atractylis serratuloides*, *Cleome arabica*, *Cyperus distachyos*, *Echinops spinosus*, *Lobularia libyca*, *Lycium intricatum*, *Medicago laciniata*, *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Nitraria retusa*, *Pituranthos scoparius*, *Stipa capensis*, *Trigonella stellata*, *Rumex vesicaria*...

1-6 Panorama sur la cascade

La route surplombe la gorge à l'endroit où l'eau tombe en cascade. Cet endroit où le ravin s'élargit, est fréquenté par quelques touristes et tunisiens, qui peuvent atteindre le fond par un sentier. Des adolescents plongent dangereusement du haut de la falaise.

C'est dans ce site que fut tourné le film « Le patient anglais ». La vue s'étend tout autour sur des massifs où le gypse figure sous deux formes : soit de gros cristaux transparents, soit de fins cristaux mélangés à de l'air qui lui donne son aspect blanc.

Au cours de la journée nous avons pu observer :

Bruant striolé, une trentaine de cigognes en migration dans les terrains salés au nord de Tozeur.

Joël a vu des perdrix rouges à Midès.

Serin cini, traquet à tête blanche, traquet rieur...

Pigeon biset, pouillot ou hypolais ?, libellule rouge, grenouilles (sources à Chebika)

Chenille du Petit Monarque sur *Pergularia tomentosa* (1^{er} semaine)

Criquet allongé (photos J.Marc)

A Midès, 2^e semaine, *Blepharopsis mendica* (Empuse « Egyptian flower mantis ») dévore une guêpe...

Grosses fourmis « à cul relevé » du genre *Cataglyphis*...

Petit mammifère vu depuis la voiture, c'est probablement un goundi :

« Le **goundi de l'Atlas**, *Ctenodactylus gundi*, est un petit rongeur qui a l'aspect d'un cochon d'Inde. Des pointes cornées au bout des doigts servent de peigne et de brosse, d'où le nom. Cette espèce est inféodée aux milieux rocheux qui bordent le désert du Sahara au nord, de la Libye à l'est du Maroc. C'est une espèce diurne et herbivore. Les animaux sont organisés en groupes sociaux composés d'un mâle adulte reproducteur et de femelles adultes.

Un groupe social occupe un territoire qui est défendu activement contre les intrus de manière directe ou indirecte par bornage olfactif et visuel. Le territoire comporte un abri rocheux principal où tous les animaux d'un groupe passent la nuit ensemble, des abris secondaires utilisés pendant la journée et des zones de pâturage situées à proximité des abris. Les femelles peuvent avoir deux portées par an quand les conditions sont favorables, mais une forte sécheresse peut aboutir à un arrêt complet de la reproduction. Femelles et jeunes de première portée coopèrent à l'élevage. La gestation est de 73 jours (1 à 3 jeunes par portée), les jeunes sont des nidifuges capables de marcher et de manger de la nourriture solide dès leur naissance. » (Internet et guide D & N pl 26, p 142)

Retour à l'hôtel, repas self-service : Brik à l'œuf (avec purée de pommes de terre, câpres, persil, oignon), beignets au potiron, couscous, « pizza berbère » (galettes avec garniture pizza) etc etc...

2^e jour : mercredi 28 mars - mercredi 4 avril 2007

Tozeur - Chott el Jerid - Kebili - Douz - Ksar Ghilane

2-1 Chott el Jerid

C'est un lac salé de 4000 km², asséché l'été, formé d'une épaisse couche de sel cristallisé, où aucun végétal ne pousse. Il reçoit de 20 à 50 mm d'eau l'hiver, ce qui le transforme en eau saumâtre. C'était la mer il y a 50 millions d'années. Ces formations s'étendent d'Ouest en Est de la Tunisie, et l'on y voit des mirages dus à la réfraction de la lumière à travers des couches d'air de températures différentes : palmeraies et villages surgissent ainsi de nulle part. Actuellement, on peut traverser une partie du chott en toute sécurité grâce à la construction d'une route surélevée construite par l'armée tunisienne.

*Un arrêt est aménagé avec les commodités nécessaires au tourisme (WC « chiottes el Jerid super luxe »). Dans les mares roses, ourlées de dépôts de sel scintillants nous observons à la loupe de minuscules Crustacés Branchiopodes du genre *Artémia*, qui donnent sa couleur à l'eau. Ils supportent jusqu'à 6 fois la salinité océanique et présentent des variations de formes réversibles, en fonction de la salinité du milieu. Il existe des races sexuées et des races parthénogénétiques. Les femelles de ces petites crevettes pondent de minuscules œufs planctoniques qui flottent, dérivent et viennent s'échouer en masse sur les berges des marais. Très résistants, ces œufs, appelés cystes, abritent un petit embryon dont le développement et l'éclosion auront lieu lorsque les conditions seront favorables, parfois longtemps après la ponte. Ce mode de reproduction a permis à ce type de crustacé de traverser les âges. Une centaine de tonnes de cystes sont récoltées chaque année dans le monde et utilisées pour l'aquaculture. 1 gramme de cystes peut produire 300.000 larves.*

Des algues, cyanophycées, donnent un ton bleu-vert à d'autres mares.

Une libellule et une coccinelle observées à l'arrêt au milieu du Chott.

Depuis la voiture, nous notons quelques buissons de Chénopodiacées, des *Cistanche violacea* et des tamarix : c'est le signe qu'on a presque terminé la traversée du Chott...

Avocettes, martinets en migration...

2-2 Chaos de grès, dunes de sable pétrifiées, érodées par le vent, Fatnassa, alt. 22 m

*Il constitue un labyrinthe aux formes fantastiques, montant à l'assaut d'une crête que beaucoup gravissent alors que d'autres herborisent consciencieusement en bas. Une attraction, un « faucon » apprivoisé par un tunisien vendeur de roses des sables, pour attirer les touristes. Philippe Lebreton tente vainement de lui dire qu'il s'agit d'une buse féroce (*Buteo rufinus* ssp. *cirtensis*). De belles photos faciles à faire pour nous !*

Calligonum comosum : Polygonacée qui ressemble à un *Ephedra*. Gilles l'a récolté la 1^e semaine (3-2), mais sans fruits. Ici les fruits sont présents (petites boules de poils) : en coupe transversale, forme d'une croix avec 2 rangées de poils à chaque sommet. « Arta » ou « Larta ». L'azel (*C. azel*) a la forme d'un quadrilatère avec des poils tout autour, c'est un petit arbre (mais le tronc est souvent enfoui dans le sable). Oz 199. Tu 28. (vu au Maroc à Tata 2005)

Cutandia dichotoma = *C. memphitica* : graminée annuelle à rameaux très étalés, écartés à angle droit, sortant de la gaine dilatée de la dernière feuille. Dans les sables. Oz 185. Tu I 121

Eruca vesicaria : Brassicacées. La roquette à pétales jaunâtres veinés de violet. Nombreuses formes. Cosmopolite. Bon fourrage. Oz 261. Tu 199.

Plantes déjà notées : *Bassia muricata*, *Limoniastrum guyonianum*, *Retama retam*, *Schismus barbatus*, *Senecio coronopifolius*, *Zygophyllum album*....

Carabe noir cf *Pimelia*

2-3 Entre Kébili et Douz, 2 km après Kébili, alt. 27 m (pique-nique la 2^e semaine, arrêt moins long la 1^e semaine)

Le site en bord de route sur un terrain vague avec palmiers et tamaris, ne nous enchante guère, mais nous nous replions en ordre dispersé dans un bosquet de pins, tandis que d'autres restent au soleil et les plus motivés herborisent après un frugal casse-croûte. Pendant ce temps nos chauffeurs vont manger au restaurant à Kébili.

Trois jeunes garçons nous montrent comment on pollinise les palmiers. Ils nous font goûter les dattes : elles n'ont pas de noyau !

Arnebia decumbens = *Lithospermum decumbens* : Boraginacées. Plante annuelle, fleurs jaunes à long tube, 2 var. suivant la longueur du calice fructifère. La racine contient une matière colorante violacée. Oz 397. Tu 746.

Asphodelus refractus = *A. pendulinus* : Liliacées. Petite asphodèle annuelle comme *A. tenuifolius*, mais plante un peu visqueuse et le pédoncule se recourbe vers le bas après floraison. Oz 132. Tu I 203

Diplotaxis simplex : fleurs jaune pâle, siliques toruleuses dressées, pédicelles fructifères grêles. Tu 198

Herniaria fontanesii : Caryophyllacées. Plante vivace, port en pieuvre : tiges couchées sur le sol, très ramifiées. Oz 209. Tu 95.

Koelpinia linearis : Astéracée annuelle à tige grêle, feuilles filiformes, on dirait une Gagée ! Fleurs jaunes, une dizaine d'akènes hérissés d'épines fortement recourbés en arc. Oz 457. Tu 1084-1080.

Launaea angustifolia = *L. arabica* : (cf photos d'Olivier) feuilles divisées en lanières, capitule assez gros, penché avant la floraison, akènes extérieurs portant des lignes de poils raides sur leurs angles. Oz 463. Tu 1113.

Launaea glomerata = *L. capitata* : (cf photos d'Olivier) feuilles toutes à la base, capitules presque sessiles, oblongs, réunis en glomérules sur de courtes tiges, akènes de couleur ivoire bordés d'ailes très larges. Oz 460. Tu 1114.

Lotus halophilus = *L. pusillus* : fleurs jaunes (1-3), gousses faiblement arquées, plante pubescente, pédoncule 2 à 3 fois plus long que la feuille, psammophyte. Oz 294. Tu 370.

Lygeum spartum : graminée à tige filiforme remplie de moelle, limbe enroulé en forme de jonc, un seul épillet terminal entouré d'une grande bractée ovoïde. Oz 163. Tu I 68

Oudneya africana = *Henophyton deserti* : Brassicacées. Grosses touffes à feuilles entières charnues, fleurs violacées, silique allongée. Algérie, Tunisie, Tripolitaine. Oz 259. Tu 208.

***Tamarix* sp.** : ici, ce sont de très grands arbres !

Plantes déjà notées : *Ammosperma cinereum*, *Astragalus sinaicus*, *Atriplex halimus*, *Bassia muricata*, *Cistanche violacea*, *Citrillus colocynthus*, *Cutandia dichotoma*, *Erodium glaucophyllum*, *Eruca vesicaria*, *Frankenia thymifolia*, *Helianthemum lippii*, *Ifloga spicata*, *Launaea resedifolia*, *Limoniastrum guyonianum*, *Limonium tunetanum*, *Malva parviflora*, *Matthiola livida* -longipetala, *Melilotus indica*, *Nitraria retusa*, *Phoenix dactylifera*, *Plantago ovata*, *Reaumuria vermiculata*, *Reichardia tingitana*, *Retama retam*, *Salsola sieberi*, *Schismus barbatus*, *Senecio coronopifolius*, *Suaeda mollis*, *Zygophyllum album*...

Chenille *Lasiocampa quercus* ? sur *Atriplex*, Piéride : *Pontia daplides* (dét. Jean-François)...

2-3 bis Palmeraie après Douz (pique-nique la 1^e semaine, pas d'arrêt la 2^e semaine)

Heliotropium curassavicum : Boraginacées. Belles touffes bleu-vert étalées sur le sol, plante américaine ("de Curaçao") introduite en France vers 1850...et en Tunisie "en grande extension depuis 2 siècles". Tu 726.

Polypogon monspeliensis : belle graminée velue-soyeuse. Glumes faiblement échancrées au sommet, arête insérée près de l'extrémité. Oz 173. Tu I 89

Hoplie farineuse

Plantes déjà notées : *Imperata cylindrica*, *Limonium tunetanum*, *Silene muscipula*, *Spergularia marina*, *Zygophyllum album*...

2-4 entre Douz et Bir Ghezene, 33 km après Douz, alt. 105 m

Des troupes de dromadaires attirent notre attention, et un arrêt botanique dans une steppe bien fleurie est intéressant. Des pluies abondantes avant notre arrivée nous ont valu de trouver une belle flore abondante tout au long du voyage.

Nous trouvons des scorpions sous les pierres qui font le bonheur des photographes. Un chauffeur en prend un dans sa main et jouit de nos mines effrayées par son audace.

D'une tente de semi-nomades, une femme sans dents sort et nous demande des médicaments...

Adonis dentata : Renonculacée à fleurs jaunes, étamines et carpelles nombreux, feuilles découpées en lanières étroites, akène bossu à base plus étroite que la partie médiane. Tu 163.

Astragalus caprinus : plante acaule à fleurs jaunes en grappe lâche sur un pédoncule plus court que la feuille, gousses renflées, velues, stipitées, folioles bordées d'un liseré rouge. Oz 298. Tu 388-382.

Centaurea furfuracea : fleurs blanchâtres, un capitule central et plusieurs rameaux couchés fleuris (une tige principale courte émettant des tiges latérales couchées). Oz 453. Tu 1060-1062.

Gymnocarpus decander* = *G. fruticosum : Caryophyllacées. Buisson à feuilles épaisses et courtes, terminées par une petite épine, fleurs verdâtres puis violacées, sépales coriaces avec une épine entourée de poils blancs crépus, "decander": à 10 étamines. Oz 207. Tu 92-93.

Hippocrepis bicontorta* = *H. areolata : articles de la gousse prolongés vers l'extérieur par 2 cornes linéaires. Oz 306. Tu 401.

Hippocrepis multisiliquosa : fleurs par 2-4, gousses ne dépassant pas 3 mm de large. Oz 306. Tu 400.

Kickxia aegyptiaca* = *Linaria aegyptiaca : Scrophulariacée. Buisson à petites fleurs jaunes, feuilles très petites. Oz 386. Tu 834-839.

Muricaria prostrata : Brassicacée annuelle pluricaule, à tige couchée, feuilles divisées, petites fleurs blanches, fruit (silicule à 2 articles, l'inférieur stérile, le supérieur monosperme) portant des aiguillons. Oz 256. Tu 203.

Plantago ciliata : petit plantain velu (3-5 cm), épis globuleux sur des hampes plus courtes que les feuilles, feuilles en spatule, très velues, bractées et corolle ciliées. Oz 409. Tu 882.

Savignya longistyla : cette plante, très abondante dans la zone désertique, constitue avec *Plantago ciliata* le fond de l'Aacheb (annuelles éphémères se développant après les pluies et fort appréciées du bétail saharien) -dixit Le Houérou- Oz 261 Tu 208

Sclerocaryopsis spinocarpos* = *Echinosperrum spinocarpos : Boraginacée à petites fleurs, akènes en pyramides, lisses, portant des crêtes et des pointes coniques. Oz 394. Tu 739.

Plantes déjà notées : *Ammosperma cinereum*, *Arnebia decumbens*, *Astragalus cruciatus*, *Calendula aegyptiaca*, *Cotula cinerea*, *Echium trygorrhizum*, *Erodium glaucophyllum*, *Evax argentea* var *desertorum*, *Koelpinia linearis*, *Launaea* sp, *Linaria laxiflora*, *Lobularia libyca*, *Matthiola longipetala*, *Oudneya africana*, *Plantago ovata*...

Philippe Lebreton nous fait admirer le vol nuptial du **sirli du désert** (*Alaemon alaudipes*), une très grande alouette à long bec incurvé, ailes noires et blanches : le mâle monte tout droit dans le ciel et descend en spirale, avec un piqué en finale tout en émettant un long sifflement. Superbe !

Photos d'un **lézard** fin (1^e semaine) et d'un **Agame changeant** (*Agama mutabilis* = *Trapelus mutabilis*) la 2^e semaine : « Le plus déserticole des agames. Il fréquente généralement des déserts pierreux (hammas, regs), rarement les zones sableuses. Il résiste à la chaleur et reste actif, en été, à l'heure de midi. La thermorégulation est activée par des prises de postures élevées ou par perchage sur les pierres et les buissons. Ce lézard est généralement diurne, son activité ne régresse qu'en hiver, de décembre à mars lorsqu'il entre en hibernation. Il est considéré comme venimeux par les Touareg. Lorsqu'il est dérangé par l'homme, il ne fuit pas mais s'aplatit au sol. » Internet Scorpions et trace de vipère dans le sable (photo de Jean-Marc).

2-5 « Piste » du pipe-line, 26 km au nord de Bir Soltane, alt. 192 m

Cette « piste » est devenue cette année une route goudronnée ! Le gaz venant du sud, est acheminé vers le centre de la Tunisie et Sfax. Nouvel arrêt proche d'une installation pour ce gaz.

Anarrhinum brevifolium : Scrophulariacée. "Sans mufle", longue grappe de fleurs blanches minuscules, sans éperon, plante ligneuse à la base, buissonnante. "Gypsophyte strict selon Le Houérou" Endémique tunisienne. Tu 847.

Anthyllis sericea* ssp. *henoniana : arbrisseau velu-soyeux, feuilles à 3-5 folioles, la terminale bien plus grande, capitules à 3-10 fleurs blanc rosé, calice hérissé de longs poils. Oz 291. Tu 363.

Aristida pungens : cf *Stipagrostis* Tu 73

Atractylis serratuloides : grosses touffes épineuses. Oz 448. Tu 1031.

Catananche arenaria : la cupidone des sables, capitule à bractées membraneuses, ligules jaune pâle. Oz 457. Tu 1081.

Erucaria aegiceras* = *E. uncata* ssp. *aegiceras : Brassicacée annuelle (Grosse souche souterraine traçante visible sur photo) à petites fleurs violacées, feuilles absentes sur les rameaux fleuris, silique pédicellée étroite, linéaire, recourbée "en corne de chèvre", à 2 articles, l'inférieur court à 0-2 graines, le supérieur long, polysperme, indéhiscent, recourbé en crochet. Oz 257. Tu 204.

Euphorbia guyoniana : plante puissante qui forme de grosses touffes, glandes arrondies. Elle peut vivre dans le désert grâce à sa souche souterraine longuement traçante. Oz 334. Tu 477.

Medicago littoralis : les folioles ne sont dentées qu'au sommet (sur tout le pourtour chez *M. laciniata*), petites gousses épineuses, stipules laciniées. Oz 298. Tu 340.

Scorzonera undulata : capitule violet clair s'étalant au soleil et se refermant à l'ombre, feuilles étroites, allongées, à bords ondulés. Oz 459. Tu 1103.

Silene setacea = *S. viviani* : Fleurs insérées une par une sur l'axe de l'inflorescence - pétales blancs dessus, verdâtres dessous – fleurs nocturnes. Oz 217. Tu 126.

Stipagrostis pungens ssp. *pungens* = *Aristida* : genre voisin de *Stipa*, mais l'arête de la lemme est divisée en 3 branches. Les 3 branches sont plumeuses. Graminée vivace, robuste, formant de grosses touffes dans les sables mobiles. "Drinn". Oz 167. Tu I 73.

Thesium humile : Santalacée. Petite plante hémiparasite. Tu 25.

Plantes déjà notées : *Asphodelus refractus*, *Cenchrus ciliaris*, *Centaurea furfuracea*, *Chrysanthemum macrocarpum*, *Cleome arabica*, *Cuscuta* sp., *Cutandia divaricata*, *Dipcadi serotinum*, *Echium trigorrhizum*, *Evax argentea*, *Fagonia glutinosa*, *Gymnocarpos decander*, *Ifloga spicata*, *Kickxia aegyptiaca*, *Koelpinia linearis*, *Launaea resedifolia*, *Linaria laxiflora*, *Pallenis hierochuntica* = *Odontospermum pygmeus*, *Paronychia chlorothyrsa*, *Savignya longistyla*, *Schismus barbatus*.

Scorpion, hirondelles en migration, faucon crécerelle, grosses cicindelles noires et blanches...

2-6 Monument Leclerc, près de Ksar Ghilane, alt. 208 m

« Ici du 23 février au 10 mars 1943 le Général Leclerc et la Force L venus du Tchad ont soutenu victorieusement l'assaut des Forces ennemies leur infligeant des pertes sévères ».

Simple stèle blanche haute de quelques mètres, avec une plaque commémorative de la première victoire française sur les allemands, due au Maréchal Leclerc. Nous trouvons cela bien modeste par rapport à l'importance de l'évènement dans le déroulement de la guerre.

Plantes déjà notées :

Anthemis stiparum

Arnebia decumbens

Asphodelus refractus

Astragalus cruciatus

Centaurea furfuracea

Citrullus colocynthis

Cutandia dichotoma

Euphorbia guyoniana

Fagonia glutinosa

Helianthemum lippii

Koelpinia linearis

Malva aegyptiaca

Matthiola longipetala ssp. *livida*

Plantago ciliata

Plantago ovata

Savignya longistyla

Silene villosa : plante visqueuse agglutinant le sable, tiges courtes plus ou moins couchées, fleurs nocturnes blanches ou rosées dressées, pédoncules réfléchis après la floraison. Oz 217. Tu 127.

2-7 Camp Ksar Ghilane

Une piste nous conduit du monument au camp niché dans l'oasis, alors qu'au-delà s'étend le grand erg et ses vagues de dunes roses. Avec la bordure de tamaris, j'ai l'impression d'être au bord de la mer. Et pour mieux profiter du coucher de soleil, je cède à la tentation de suivre les touristes et pars faire un tour en chameau (pardon, dromadaire), dans les dunes. Malheureusement il y a de nombreuses familles avec enfants qui en profitent aussi (ce sont les vacances de Pâques). Si bien que le silence associé au désert est remplacé par les cris stridents d'une cour de récréation! Heureusement, ça ne s'entend pas sur les photos ! Je vais ensuite me délasser dans la piscine naturelle creusée dans l'argile, où jaillit de l'eau chaude, mais, là aussi, une dizaine d'adolescents italiens font un brouhaha de tous les diables !

Enfin vient un moment paisible en regardant les cuisiniers faire des galettes cuites sur un plat en tôle chauffé au bois, où elles gonflent légèrement. En même temps qu'elle nous réjouit, cette scène nous réchauffe, car la soirée est fraîche. Nous pourrions en acheter pour compléter le repas du soir un peu frugal.

Nous dormons sous des tentes fixes, en poil de chameau, comme les tentes nomades, avec des matelas alignés sur des bat-flanc comme dans un refuge, pour huit personnes. Elles sont recouvertes de plastique noir en cas de pluie, ce qui en gâche un peu le charme, mais montre que les averses ne sont pas exceptionnelles. Sanitaires classiques de camping à l'extérieur. Au réveil, il fait 10 °C...aux portes du Sahara !

Melilotus indica, *Polypogon monspeliensis*, *Punica granatum*.

Tamarix articulata = *aphylla* = *orientalis* Oz 347, Tu 516.

Bois d' ethel (Thlaia, plur. Ethel). Arbre de 2-8 m à écorce rugueuse, petites feuilles écailleuses imbriquées formant un fourreau autour des rameaux. Bois peu utilisé pour faire du feu car il fume, galles utilisées pour tanner les peaux. Lits sableux des oueds. Sah.-sind., pas dans la partie occ. Espèce trouvée en avril 1962 par H.-N. Le Houérou dans les oueds et dayas : « Cette espèce, souvent introduite dans les plantations comme brise-vent est spontanée dans la zone saharienne (pluviosités annuelles de l'ordre de 80 à 100 mm). Certains spécimens atteignent la taille respectable de 10 m de hauteur ».

Dans les dunes :

Euphorbia guyoniana, *Lotus halophilus*,

Oudneya africana

Savignya longistyla

Silene villosa

Bain dans l'eau chaude de la piscine naturelle.

3^e jour : jeudi 29 mars – 5 avril 2007

Ksar Ghilane-Chenini-Douiret-Tataouine

KSAR-GHILANE : Oasis bordée par un désert de roche à l'est et par un désert de sable à l'ouest et au sud (début du Sahara). Nous sommes donc aux portes du Sahara à la limite de l'erg, désert sableux, et du reg, désert caillouteux. Une cinquantaine de familles de nomades y vivent de l'agriculture, des dattes, de l'élevage de chèvres et moutons et du tourisme.

Créée à l'époque romaine, son nom est lié à celui d'un nomade ' Ghilane ' qui y a vécu pendant de nombreuses années. Restaurée par des Français pendant la 2^{ème} guerre mondiale, elle a été développée en 1953 grâce à un forage pétrolier qui a percé une nappe phréatique à 700m de profondeur.

Cette oasis est bordée de *Tamaris (Tamarix articulata Vahl(ex : T. aphylla))*. Une source chaude (thermale) irrigue l'oasis par un système de seguias. Ce sont des canalisations ouvertes en argile, initiées par les Romains. Chaque propriétaire bénéficiait d'un temps hebdomadaire d'irrigation défini par la surface du jardin. Le moment venu, un garde assermenté ouvrait les vannes, puis les refermait lorsque le temps était écoulé.

Depuis quelques années s'est installé un campement pour touristes, attirés par la beauté du désert, le charme d'une vie rustique et d'une piscine d'eau chaude. Des randonnées sont possibles en 4X4, à dromadaire ou à cheval. A l'entrée du camping, certains ont goûté aux eaux chaudes, « fumantes » au petit matin, de la piscine naturelle. Logement sous tente « en dur » tout à fait confortable.

De nombreux oiseaux ont été observés en fin de journée et au petit matin autour du campement : Bécasseau minute, Bergeronnette grise et Echasse. Un rapace a été vu mais non identifié. Trois sortes de Tourterelles, Tourterelles maillées, turques et des bois. Chant du Petit Duc. Rougequeue à front blanc, moineaux espagnols et domestiques. Une huppe, une pie-grièche grise méridionale, une vingtaine de guêpiers et quelques corbeaux (des corbeaux bruns ??).

Dans le sable des traces d'insectes, sur une euphorbe une chenille de Sphinx.

Départ à 8h30 pour Chénini puis Tataouine.

Nous empruntons la piste caillouteuse... cahotante... tout tremble. Le paysage est assez uniforme : reg caillouteux...

3-1 Sur la piste après les dunes, 8 km après Ksar Ghilane, vers l'est/sud-est, alt. 252 m, sur le vaste plateau du Dahar

(Coordonnées UTM WS 84 : 32 S 0566292 3644588)

Plantes déjà notées :

Anthemis stiparum = confusa

Anthyllis henoniana

Asphodelus refractus

Centaurea furfuracea

Cutandia dichotoma

Echium trygorrhizum

Gymnocarpos decander

Herniaria fontanesii

Hippocrepis bicontorta

Ifloga spicata

Koelpinia linearis

Launaea angustifolia

Launaea resedifolia

Lotus halophilus

Matthiola longipetala

Oudneya africana

Plantago ciliata

Salsola sieberi

Savignya longistyla

Stipagrostis-Aristida pungens

En soulevant une pierre..... un scorpion tout blanc qui vient de muer.

Un **gros criquet** couleur sable, bien camouflé : *Tuarega insignis*, famille des *Pamphagidae*, malgré son corps trapu, il est capable de voler sur 50 m et plus.

Alouettes pispolettes, busard cendré, faucon crécerelle...

Poursuite de la piste caillouteuse jusqu'au Café des Nomades (.en plein désert caillouteux !!) nos chauffeurs avaient besoin d'un remontant.

3 sirlis, un busard depuis la voiture...

3-2 Café des nomades : petites dunes, 24 km après Ksar Ghilan, alt. 347 m

Daucus sahariensis : une carotte saharienne un peu velue mais non cendrée, ici les fleurs sont rosées et il n'y a pas de fruits. Cf 3-3- 2^e semaine : fruits à longs poils dorés. Oz 362. Tu 620.

Echium horridum = *E. longifolium* var. *maroccanum* : soies tuberculées, sinon la tige est glabre, de couleur rougeâtre, fleurs assez grandes, rouges, étamines exsertes, pollen bleu. Inflorescence s'allongeant beaucoup après la floraison. La racine contient un pigment rouge qui serait utilisé pour colorer légèrement les lèvres. Vu la 1^e semaine. Cet *Echium* n'est pas signalé dans ce milieu dans l'inventaire de H.-N. Le Houérou (1959). Il semble cependant qu'il s'agisse bien de cette plante. Le Houérou la signale seulement à El Hamdou près de Gabès. Elle s'est donc propagée. Oz 397. Tu 755

Launaea resedifolia ssp. *mucronata* var. *tenuiloba* : feuilles presque toutes en rosette radicale, lobes linéaires Oz 460. Tu 1112

Plantes déjà notées :

Anthyllis henoniana

Koelpinia linearis

Asphodelus refractus

Limonium sp.

Calligonum polygonoides ssp. *comosum*

Lobularia libyca

Centaurea furfuracea

Lygeum spartum

Cutandia dichotoma

Savignya longistyla

Erodium glaucophyllum

Stipagrostis pungens = *Aristida*

Halocnemum strobilaceum

Traquet oreillard, *Oenanthe hispanica*, forme à gorge noire (stapazin)

3-3 Piste 17 km avant Chenini vers El Dja, secteur sédimentaire vallonné à pendage horizontal, alt. 347 m

Diploaxis simplex : feuilles presque toutes basales en rosette, fleurs jaune pâle. Tu 198

Launaea nudicaulis var. *divaricata* : capitules presque sessiles – akènes droits non ailés. Oz 460. Tu 1114

Stipa tenacissima : graminée très robuste en touffes denses, lemme bifide. L'alfa (en arabe halafa) sert à fabriquer des objets vannés ou tissés, des cordages, des filtres pour les presses à huile, du papier pour les éditions de luxe. Liliane nous fait remarquer la fausse ligule à la base. Plante gypsophile. Le Houérou : « Dans les Dahars, l'alfa ne s'éloigne pas à plus de 20-30 km à l'ouest de la falaise, devient rapidement ripicole puis disparaît. La limite climatique correspond à l'isohyète 100 mm. La limite méridionale de l'alfa est aussi celle du désert, comme l'a dit Capot-Rey (1948) » Cf doc. GGGuittonneau. Oz 164. Tu I 77.

Plantes déjà notées : *Anthyllis henoniana*, *Artemisia herba alba*, *Asteriscus pygmeus* (*Odontospermum*), *Calendula aegyptiaca*, *Cuscuta* sp., *Daucus sahariensis*, *Diploaxis harra*, *Echium pycnanthum humile*, *Erodium crassifolium* = *hirtum*, *Erucaria aegiceras*, *Evax argentea*, *Fagonia glutinosa*, *Frankenia thymifolia*, *Gymnocarpos decander*, *Lobularia libyca*, *Lotus halophilus*, *Matthiola longipetala*, *Muricaria prostrata*, *Pallenis hierochuntica*, *Reaumuria vermiculata*, *Savignya longistyla*, *Scorzonera undulata*

3-4 Visite de Chenini : altitude 407 m

Coordonnées UTM WS 84 : 32 S 0617925 – 3642101

Village (11^{ème} siècle) perché sous la protection de son Ksar au sommet d'un piton rocheux (un Ksar est une citadelle fortifiée juchée sur un piton, au pluriel des Ksour, qui abrite des greniers, les ghorfas. construits en forme de ruches. Ce sont des greniers collectifs aménagés en hauteur pour protéger les récoltes.).

Chenini fait partie des villages de la chaîne des ksour située sur la bordure Est du plateau du Dahar (falaises). Les Berbères y ont édifié des habitats semi-troglodytes et fortifiés pour se protéger des attaques des pillards : les maisons sont en partie creusées dans la montagne argileuse et en partie bâties en pierres sèches. Le village est confondu avec la montagne. L'habitat troglodyte a une température constante (entre 17° et 22°C), il est protégé du vent du Sud sec, le sirocco, qui peut augmenter brutalement la T° de 15°. Sur les maisons, on peut voir deux symboles imprimés dans l'argile : la main de Fatima et le poisson.

Les fonds de vallée sont aménagés en terrasses, sorte de jardins suspendus (jessours), où sont cultivés des céréales, des oliviers, des figuiers, des légumes. Les bordures aménagées des terrasses retiennent l'eau et la culture est possible.

Repas au restaurant : soupe, couscous, thé au romarin avec d'excellentes cornes de gazelles.

Eucalyptus sp. à fleurs rouges.

Schinus molle : le faux-poivrier aux baies rouge corail, originaire du Pérou, famille des Anacardiaceae. Tu 488

Hyoscyamus albus var. *typicus* : la jusquiame blanche, ici la variété à gorge verdâtre et non violet noirâtre, le fruit est une pyxide. Plante très toxique. Tu 818

Peganum harmala, en fleurs et en fruits...

Traquet rieur, Circaète...

3-5 A 3 km au SSW de Chenini, calcaire, alt. 436 m. (arrêt plus long la 2^e semaine)

Coordonnées UTM WS 84 : 32 S 0616082 - 3639843

Dans un oued sec, herborisation sur la pente herbeuse bien fleurie surmontée d'une partie rocheuse.

Beaucoup de Brassicacées (9 espèces):

Aira sp.

Anacyclus cyrtolepidioides : Astéracée. Gros capitules à fleurs toutes en tube, paillettes en losanges, membraneuses sur les bords, velues au sommet, feuilles très découpées, laineuses, akènes entourés d'une aile membraneuse large déchiquetée sur les bords. Oz 437. Tu 994

Anagallis arvensis : le mouron des champs, bleu. Cosmopolite. Oz 362. Tu 678.

Arthrophytum schmittianum = *Haloxylon* = *Hammada*: Chenopodiaceae des terrains salés. Tiges à écorce blanchâtre, jeunes rameaux articulés rappelant la Salicorne. Tu 68. Oz 236-543.

Carduncellus devauxii Oz 450. Sud Marocain et Oranais

Bupleurum semicompositum : petit buplèvre annuel à feuilles lancéolées étroites (1^e semaine). Oz 359. Tu 584.

Capparis spinosa : le câprier, grandes fleurs à nombreuses étamines. Plusieurs variétés... Oz 245. Tu 180.

Centaurea contracta = *Centaurea glomerata* : plusieurs capitules jaune d'or au milieu d'une rosette de feuilles aplatie sur le sol. Sols argilo-sablonneux, décombres. Cyrénaïque et Tripolitaine. Tu 1061.

Clematis cirrhosa : une clématite sempervirente à fleurs munies d'un involucre bilabié, elle fleurit très tôt. Tu 153.

Convolvulus supinus : Liseron rampant à aspect soyeux, fleurs blanc-jaunâtre. Dans les dayas sablonneuses du sud et de l'extrême sud (Le Houérou). Oz 377 Tu 718.

Didesmus bipinnatus var. *dissectus* : Brassicacée annuelle à fleurs violet pâle, silicule à 2 articles, le supérieur prolongé par le style. Commun dans le centre et surtout dans le sud (Le Houérou). Oz 256. Tu 204.

Enarthrocarpus clavatus : Brassicacée prostrée à grandes fleurs jaunes avec du violet, les fruits ressemblent à de petites saucisses, ce sont des siliques lomenticées devenant noires à maturité. Endémique nord-africaine. Oz 254. Tu 202.

Helianthemum getulum : plante velue, corolle jaune plus courte que le calice, sépales velus, à longue pointe. Oz 353. Tu 529.

Helianthemum nummularium ssp. *semiglabrum* : grandes fleurs rose vif. Tu 532.

Lavandula multifida : Lavande peu odorante à feuilles découpées, peu rameuse. Tu 780.

Koeleria (Lophochloa, Rostraria) rohlfii Oz 178. Tu I 110.

Rosmarinus officinalis var. *troglydytum*: un romarin à corolle bleu vif, étamines très exsertes. Tu 777.

Salvia verbenaca : la sauge fausse verveine. Tu 804

Scilla villosa: cf 4-2

Scirpoides holoschoenus = *Holoschoenus romanus* ssp. *holoschoenus* =: Cypéracées. Plante élevée, robuste - épillets sessiles groupés en un gros capitule solitaire. Bractée plus courte que l'inflorescence. Oz 142. Tu I 167.

Stipa parviflora : graminée à longue arête non plumeuse, nue sur toute sa longueur. Oz 166-162; Tu I 80

Volutaria crupinoïdes = *Amberboa* : Astéracée à fleurs centrales jaunes, les périphériques bleues. Oz Tu 1065.

Plantes déjà notées :

Arnebia decumbens, *Artemisia herba-alba*, *Astragalus armatus*, *Calendula sancta* = *aegyptiaca*, *Carrichtera vellea*, *Chrysanthemum coronarium*, *Diploaxis harra*, *Echinops spinosus*, *Echiochilon fruticosum*, *Echium pycnanthum* sp *humile*, *Emex spinosus*, *Erodium hirtum*, *Fagonia glutinosa*, *Frankenia pulverulenta*, *Gymnocarpus decander*, *Gynandris sisyrrinchium*, *Herniaria fontanesii*, *Hymenolobus procumbens*, *Kickxia aegyptiaca* (*Linaria*), *Koelpinia linearis*, *Launaea resedifolia*, *Launaea angustifolia*, *Limonium pruinosum*, *Lobularia lybica*, *Lycium intricatum*, *Lygeum spartum*, *Malva parviflora*, *Marrubium alysson*, *Matthiola longipetala* ssp. *livida*, *Medicago laciniata*, *Moricandia suffruticosa*, *Muricaria prostrata*, *Nitraria retusa*, ***Ononis angustissima***, *Onopordon* sp., *Parietaria lusitanica*, *Paronychia argentea*, *Plantago albicans*, *Plantago ovata*, *Polygonum equisetiformis* (ramifié ou non), *Prasium majus*, *Reichardia tingitana*, *Reseda decursiva*, *Sisymbrium irio*, *Stipa capensis*, *Thymus hirtum* ssp *algeriensis*, *Zygophyllum album*

Philippe Lebreton observe des **Cratéropes fauves** (*Turdoides fulvus*) qui se déplacent en groupe dans les palmiers. Traquet rieur, bupreste...

Dans les rochers Didier Roubaudi photographie **la vipère à cornes** *Cerastes cerastes* : "elle émet un cliquètement sifflant à l'aide des écailles carénées de ses flancs, elle se déplace rapidement par reptation latérale, guère agressive, mais toujours prête à fuir... ventre blanc de porcelaine, dessus de la tête sans dessin, fine raie foncée allant de l'oeil à la commissure de la bouche, espèce strictement déserticole, déserts de sable et de pierres, souvent à végétation buissonneuse et clairsemée au sol, se cache volontiers dans les terriers des rongeurs, en montagne jusqu'à 1 500 m... ». (U. Gruber). Karim, notre guide nous sermonne en nous expliquant la dangerosité de ce serpent dont le venin est mortel et que nous sommes loin de tout soin possible.

Goundi de l'Atlas (vu depuis la voiture)

3-6 Douiret, alt. 489 m

Coordonnées UTM WS 84 : 32 S 0620445 - 3637340

Le ksar de Douiret est une des plus anciennes citadelles (11^{ème} siècle) : un magnifique paysage de plateaux tabulaires érodés par les cours d'eau fait face au ksar. L'Association de Sauvegarde de la Nature et de Protection de l'Environnement de Douiret (ASNAPED) mène des travaux de restauration et pense ouvrir un musée berbère d'ici peu.

Au Crétacé, avant 70 millions d'années, se sont déposées des couches horizontales de calcaire gréseux, de marnes, de calcaires. L'ensemble constitue une immense dalle horizontale. Les mouvements tectoniques des plaques ont entraîné une diminution du niveau de base, les cours d'eau ont commencé à éroder la dalle sommitale en s'attaquant aux couches les plus tendres. Les parties les plus dures forment les plateaux tabulaires observés de nos jours. Au fond des vallées, les cours d'eau ont déposé des alluvions de type quaternaire.

C'est un village semi troglodyte berbère avec une mosquée du 14^{ème} siècle, des maisons, des greniers, une école au pied du ksar, un cimetière en contrebas (3 pierres pour une tombe appartenant à un homme, 2 pierres pour une femme et 1 pierre pour un enfant).

Les Berbères se sont convertis à l'Islam au 14^{ème} siècle. Le vieux village a été abandonné en 1970 pour un nouveau village plus confortable mais plus chaud !!

Douiret, au 19^{ème} siècle, était le principal centre économique de la région (commerce caravanier).

A Douiret fonctionne encore un moulin à huile d'olive, au moins pour les touristes. Une meule à axe horizontal tourne sur une meule dormante à axe vertical pour écraser les olives. Le broyat est disposé dans des scourtins, sortes de galettes tressées en alfa et empilée, le tout est pressé par un énorme tronc qui fait levier, actionné par un treuil. L'huile s'écoule dans une fosse au pied du pressoir.

Herborisation dans les belles ruines avec empreintes de mains :

Centaurea melitensis : à peine fleurie, mais Liliane l'a reconnue à ses tiges ailées et à ses bractées. Signalée par van Berghen des friches et bords de chemins. Tu 1059

Gastrocotyle hispida Oz 392. Tu 733

Lamarckia aurea : graminée méditerranéenne qui a du panache ! Panicule dense, dorée, unilatérale. Tu I 126.

Urtica membranacea = caudata : une ortie méditerranéenne. Tu 18.

Arthrophytum schmittianum (Haloxylon), Carrichtera vellae, Cistanche violacea, Hyoscyamus albus, Lavandula multifida, Marrubium deserti, Peganum harmala, Sisymbrium irio, Spergularia sp.

Bruant striolé, traquet deuil, bouvreuil githagine, merle bleu...

3-7 Sur la hauteur, bordures de cultures, messicoles, alt. 368 m (1^e semaine) (arrêt reporté au lendemain pour la 2^e semaine) cf CR : 4-4

Arrivée à l'hôtel Dakianus à 7 km de Tataouine : c'est une grosse bâtisse un peu austère en pierres avec volets de bois, entourée d'un haut mur, au milieu des champs. A l'intérieur, des jardins fleuris et une belle piscine (glacée), entourent quelques bungalows.

Mais la grande attraction de la maison est une...charmante gazelle dorcas, qui vit sur une vaste terrasse où s'ouvrent les fenêtres de quelques chambres. Elle ne manque pas de mendier des friandises en posant ses petits sabots sur le rebord de la fenêtre. Nous lui rapportons un peu d'herbe, mais elle n'est pas emballée ; elle préfère les gâteaux ! Quand on entre sur la terrasse, elle nous charge avec ses cornes fines pour jouer. Renseignements pris, elle a été rapportée toute petite pour amuser les touristes. Je me permets de faire remarquer que de plus en plus, on préfère voir les animaux dans la nature qu'enfermés dans du béton. On me répond qu'on la sort quelques fois, mais qu'elle a peur dehors ; je doute que ce soit vrai. (DB)

La **gazelle dorcas** (*Gazella dorcas* Linné 1758) est petite, elle ne mesure que 65 cm au garrot et pèse au plus 20 kilos. Le ventre et la croupe sont blancs, la queue est noire, le reste du pelage est fauve avec une bande plus foncée délimitant les zones ventrale et dorsale. Un trait foncé part du coin de l'œil vers la narine comme un trait de maquillage. Les grandes oreilles blanches sont veinées de noir à l'intérieur. Les cornes des mâles sont en forme de lyre alors que celles des femelles sont presque droites. Les gazelles dorcas courent très vite, elles peuvent atteindre la vitesse de 80 km/heure. A la saison des amours les mâles combattent pour se constituer un petit harem. Les accouplements ont lieu sur une période d'environ 3 mois, la gestation dure entre 160 et 180 jours, il n'y a qu'un seul petit par portée. Les gazelles dorcas sont herbivores, elles consomment diverses plantes basses et également les feuilles d'arbres comme les acacias. Elles ont des besoins en eau réduits, trouvant l'eau dans les plantes (plantes succulentes, rosée). (Internet et guide D & N pl. 18, texte p 80)

4^e jour : vendredi 30 mars – 6 avril

Tataouine- Zammour et Ghomrassen ou Ksar Hadada et retour à Tataouine

Lors de la deuxième semaine, nous apprenons le matin que les chauffeurs n'ayant pas eu de place pour dormir à l'hôtel (oubli, surbooking ?), ils sont allés, chez l'un d'eux à Djerba, (300 km aller-retour dans la nuit), certains ont pu trouver à se loger à Tataouine. Ce traitement de nos chauffeurs nous scandalise et nous le disons aux responsables de l'hôtel.

4-0 Tataouine, cornes de gazelles, souk

Un arrêt en ville s'impose pour quelques achats en vue du pique-nique. Des étalages de fruits et légumes frais font notre affaire, et les gourmands font une razzia de cornes de gazelle après avoir vu leur fabrication.

*N'ayant pas eu de problème avec les premières fraises achetées, d'autres se laissent tenter. Nous traversons le petit marché garni d'une grande variété de poteries colorées étalées sur le sol, de nombreuses épices (le « safran » est en fait souvent du carthame (*Carthamus tinctorius*), vêtements et bimbeloterie...*

En quittant la ville on remarque de belles maisons, construites par ceux qui sont allés travailler à l'étranger...

Chouette chevêche posée sur un fil.

4-1 Gorges, champs calcaires, 19 km avant Béni Khedache, alt. 358 m

Le jaune domine dans toute la prairie piquée de quelques oliviers d'un côté de la route. De l'autre côté une petite gorge à la végétation plus clairsemée a la faveur des botanistes.

Andrachne telephioides : petite Euphorbiacée monoïque à tiges couchées puis redressées, feuilles petites, fleurs isolées, les mâles à 5 pétales, 5 sépales, 5 étamines et 5 onglets foliacés, les femelles avec un ovaire à 3 carpelles surmontant les 5 onglets. Oz 331. Tu 464.

Argyrobolium uniflorum : sous-arbrisseau, feuilles à 3 folioles argentées-soyeuses, gousses soyeuses. Oz 286. Tu 299.

Aristida ciliata : graminée à arête divisée en 3 branches, seule la branche médiane est plumeuse, branches latérales nues, jolie couronne de longs poils blancs sur les noeuds. Oz 169. Tu I 73.

Calycotome villosa : calice se rompant circulairement vers le milieu au moment de la floraison. Gousse velue, à sutures ailées. Tu 309.

Calligonum comosum : Eh non, ce n'était pas un *Ephedra*, je me suis "fait avoir"... et pourtant je savais !

Caralluma europaea ssp. *gussoneana* : plante cactiforme trouvée par Paul et Bernadette, fleurs pourpre noirâtre. Asclépiadacée à grosses tiges charnues, quadrangulaires, munies de petites feuilles caduques, ovales, opposées, fissures des rochers. Commentaires de Le Houérou : « compagne de l'alfa et du sparte et plus rarement des Salsolacées en coussinets ». Oz cf 374. Tu 709.

Celsia ballii = *laciniata* : Scrophulariacée à 4 étamines (2 courtes et 2 longues dont les anthères sont soudées au filet) proche de *Verbascum* (5 étamines). Style court (moins de 15 mm)- Oz 381. Tu 830.

Cosentinia vellea = *Cheilanthes catanensis* = *Notholaena vellea* : Fougère très velue, sur rochers siliceux secs. Oz 118. Tu I 15.

Erodium triangulare = *laciniatum* : Tu 439

Euphorbia dracunculoides : Glandes en croissant, à cornes longues. Plante très variable, nombreuses formes. Oz 334. Tu 480.

Galium petraeum : petit gaillet à tiges raides poussant dans les fissures de rochers. Endémique algéro-tunisienne. Tu 899.

Hyparrhenia hirta = *Andropogon* : grande graminée à épis par 2 qui sortent des gaines foliaires. Oz 157. Tu I 58.

Marrubium alysson : Lamiacées. Feuilles flabelliformes (en éventail), corolle rosée. Tu 782. (vu en 3-5).

Piptatherum miliaceum ssp. *thomasi* (Orysopsis TU I 81) : graminée méditerranéenne à panicule ample.

Prasium majus : arbrisseau sarmenteux à feuilles ovales, crénelées, fortement nerviées – Fleurs blanches à l'aisselle des feuilles – corolle bilabée à lèvre sup. en casque ; l'inf. à 3 lobes inégaux – plante commune répandue dans les rocailles et les haies de la région méditerranéenne. Tu 777 (vu en 3-5)

Pulicaria crispa = *Francoeuria crispa* : Composée à nombreux petits capitules, ligules courtes, petites feuilles à bords ondulés. Oz 430. Tu 976.

Rhamnus lycioides : Nerprun faux lyciet – tige et rameaux terminés par de fortes épines, feuilles entières et persistantes fleurs de type 4 en fascicules axillaires pauciflores.

Rhus tripartitus = *oxyacantha* : Anacardiées. Arbuste épineux à feuilles d'aubépine. Oz 338. Tu 488.

Scabiosa stellata = *Lomelosia stellata* : Dipsacacées. Plante annuelle à feuilles profondément divisées, petits capitules lilas pâle. Oz 416. Tu 924.

Teucrium alopecuroides : petit sous-arbrisseau endémique des Matmatas et du Djebel tripolitain, grappes florales rougeâtres, denses. Tu 773.

Trigonella stellata : petites fleurs jaunes, gousses arquées étalées en étoile. Tu 325. Oz 292.

Plantes déjà notées : *Anacyclus cyrtolepidioides*, *Anagallis arvensis*, *Artemisia herba-alba* avec galles, *Astragalus armatus*, *Astragalus caprinus*, *Astragalus eremophilus*, *Astragalus sinaicus*, *Bromus rubens*, *Calendula aegyptiaca*, *Capparis spinosa*, *Carrichtera annua*, *Catananche arenaria*, *Centaurea furfuracea*, *Cistanche violacea*, *Convolvulus lineatus*, *Convolvulus supinus*, *Coronilla scorpioides*, *Erodium pulverulentum*, *Cuscuta* sp. sur *Artemisia herba-alba*, *Didesmus bipinnatus*, *Dipcadi serotinum*, *Diploaxis harra*, *Echinops spinosus*, *Echium pycnanthum humile*, *Echium trygorrhizum*, *Erodium crassifolium* = *hirtum*, *Erodium glaucophyllum*, *Fagonia glutinosa*, *Fagonia cretica*, *Gymnocarpos decander*, *Halocnemum strobilaceum*, *Helianthemum lippii*, *Helianthemum semiglaurum*, *Herniaria fontanesi*, *Hippocrepis bicontorta*, *Kickxia aegyptiaca*, *Lamarckia aurea*, *Launaea angustifolia*, *Launaea resedifolia*, *Lavandula multifida*, *Lygeum spartum*, *Matthiola longipetala*, *Matthiola parviflora*, *Medicago laciniata*, *Moricandia arvensis*, *Muricaria prostrata*, *Olea europea*, *Pallenis hierochuntica*, *Pithuranthos scoparius*, *Plantago albicans*, *Plantago ciliata*, *Polygonum equisetiforme*, *Reichardia tingitana*, *Reseda decursiva*, *Retama retam*, *Rumex vesicarius*, *Salvia verbenaca*, *Scorzonera undulata*, *Stipa capensis*, *Stipa parviflora*, *Stipa tenacissima*, *Stipagrostis ciliata* (*Aristida*), *Thesium humile*, *Thymus hirtus*, *Vicia sativa* ssp. *angustifolia*, *Volutaria lippii*...

Nombreuses crottes dans les rochers, une famille de goundis de l'Atlas doit habiter là.
Guêpiers, buse féroce...

4-2 Col de Zammour au dessus de Beni Kheddache, 574 m, très belle vue, pique-nique

Nous nous installons sur un sentier caillouteux qui se perd dans les ruines du ksar (512 m), surplombant la ville moderne et les massifs environnants. Jean François découvre une roche faite de coquillages agglomérés à de la terre : des lumachelles (mot emprunté de l'italien lumachella, « petite limace », c'est une roche sédimentaire calcaire formée essentiellement de mollusques fossiles).

Nous terminons le repas par un « thé aux herbes de la montagne » ou du café, à l'auberge du col. Suit un beau circuit d'herborisation sur la colline sommitale d'où la vue est encore plus étendue. Le village troglodytique est en voie de restauration et plusieurs familles y habitent. Des digues de terre et de pierres retiennent un peu d'eau dans les points bas, pour favoriser l'installation de la végétation.

Asterolinon linum stellatum : minuscule Primulacée annuelle. Tu 676.

Bellis annua : une petite pâquerette. Tu 951

Biscutella sp. : une lunetière.

Brachypodium distachyum = *Trachynia* : graminée des pelouses très sèches. Tu I 149

Coris monspeliensis var. *syrtica* : petite Primulacée ligneuse, la var. a des feuilles blanchâtres couvertes de petites glandes. Tu 674.

Dactylis glomerata var. *hispanica* : graminée des milieux très secs à panicule simple et feuilles étroites. Tu I 126.

Erinacea pungens = *E. anthyllis* : C'est la ssp. *schoenenbergeri* Raynaud (cf Flora Iberica VII-I p 211, observaciones), les fleurs ne sont pas bleues mais rosâtres. Trouvée par Gilles la 1e semaine. Tu 308.

Filago spathulata : le nom français est "cotonnière", les différentes espèces ne sont pas faciles à distinguer. Oz 425. Tu 962

Genista microcephala var. *tripolitana* : ce genêt ressemble un peu à *Erinacea*, rameaux droits, épineux, mais fleurs jaunes. Endémique tripolitaine. Tu 305.

Hedypnois cretica = *H. rhagadioloides* : Astéracées. Capitules à fleurs ligulées jaunes sur des pédoncules renflés en massue. 2 types d'akènes, les extérieurs à cupule, les intérieurs à soies. Tu 1087.

Helianthemum ruficomum = *H. hirtum* ssp. *ruficomum* : petites fleurs jaunes, sépales à 4 nervures saillantes, feuilles cendrées, poils étoilés. Oz 350. Tu 533.

Hippocrepis cyclocarpa : gousses à 6-10 articles, circulaires, avec papilles farineuses et papilles hyalines. Cyrénaïque. Tu 401.

Ononis serrata : fleurs roses en grappes terminales feuillées, folioles dentées, poils glanduleux. Oz 296. Tu 322.

Rhamnus lycioides : nerprun épineux à feuilles très étroites, en petits fascicules, fruit mûr noir. Oz 336. Tu 493.

Scilla villosa. Tu I 217. (vu en 3-5)

Umbilicus rupestris = *pendulinus* : Crassulacées. Nombriil de Vénus. Tu 259.

Plantes déjà notées : *Adonis dentata*, *Anacyclus cyrtolepidioides*, *Anagallis arvensis*, *Astragalus sinaicus*, *Atractylis cancellata*, *Bromus rubens*, *Calendula aegyptiaca*, *Carrichtera vella*, *Catananche arenaria*, *Chenopodium murale*, *Cistanche violacea*, *Cuscuta* sp. sur *Helianthemum*, *Didesmus bipinnatus*, *Dipcadi serotinum*, *Diploxys harra*, *Echium pycnanthum* ssp. *humile*, *Emex spinosa*, *Enarthrocarpus clavatus*, *Fagonia glutinosa*, *Gagea fibrosa*, *Gymnocarpos decander*, *Halocnemum strobilaceum*, *Helianthemum lippii*, *Helianthemum nummularium semiglabrum*, *Herniaria fontanesii*, *Hippocrepis bicontorta*, *Ifloga spicata*, *Koelpinia linearis*, *Limonium pruinosum*, *Lygeum spartum*, *Malva parviflora*, *Matthiola longipetala*, *Matthiola parviflora*, *Moricandia arvensis*, *Pallenis hierochuntica* (*Odontospermum pygmeum*), *Papaver hybridum*, *Paronychia argentea*, *Phagnalon rupestre*, *Phalaris minor*, *Pituranthos scoparius*, *Plantago ovata*, *Plantago psyllium afra*, *Polygonum equisetiforme*, *Prasium majus*, *Reichardia tingitana*, *Rosmarinus officinalis* : un romarin, la ssp. n'a pas été déterminée, *Rumex vesicarius*, *Scabiosa* = *Lomelosia stellata*, *Scorzonera undulata*, *Stipa capensis*, *Stipa tenacissima*, *Teucrium alopecurus*, *Thapsia garganica*, *Thesium humile*, *Thymelea hirsuta*, *Thymus hirtus* ssp. *algeriensis*, *Trigonella stellata*, *Volutaria crupinoïdes* = *Amberboa*, *Volutaria lippii*...

Traquet rieur

4-3 Ghomrassen (1e semaine)

Aegilops ovata : Tu I 156

Aizon hispanicum : Tu 84

Plantes déjà notées : *Anacyclus cyrtolepidioides*, *Arnebia decumbens*, *Artemisia herba-alba*, *Astragalus eremophilus*, *Astragalus sinaicus*, *Atractylis cancellata*, *Atractylis serratuloides*, *Calendula aegyptiaca*, *Carrichtera vella*, *Crassula tillaea*, *Dipcadi serotina*, *Diploxys harra*, *Enarthrocarpus clavatus*, *Erodium glaucophyllum*, *Gymnocarpos decander*, *Halocnemum strobilaceum*, *Hedypnois cretica*, *Herniaria fontanesii*, *Hyparrhenia hirta*, *Kickxia aegyptiaca* (*Linaria*), *Koelpinia linearis*, *Lamarckia aurea*, *Launaea angustifolia*, *Launaea resedifolia* var. *tenuiloba*, *Limonium lobatum* = *thouinii*, *Limonium pruinosum*, *Lygeum spartum*, *Muricaria prostrata*, *Paronychia argentea*, *Pituranthos tortuosus*, *Plantago ovata*, *Rumex vesicarius*, *Salvia* sp., *Scorzonera undulata*, *Senecio coronopifolius*, *Spergularia marina*, *Stipa parviflora*, *Thesium humile*

4-3 bis Ksar Hadada (2e semaine)

Il est connu de tous les jeunes qui ont vu le film « La guerre des étoiles », puisque des scènes y ont été tournées. C'est d'abord une forteresse pour se protéger des envahisseurs et garder les provisions dans des ghorfas, sortes de silos. Puis des habitations semi troglodytiques ont été creusées dans la roche et complétées par des pierres. Le but était de rendre le village invisible car se confondant avec la montagne.

Le ksar Hadada a été récemment restauré et il y a même un projet d'hôtel et de boîte de nuit. On est arrivé à temps. L'architecture, avec ses toitures voûtées, ses ouvertures arrondies, ses escaliers extérieurs étroits, son dédale de ruelles desservant courettes et maisons, le tout dans les tons d'ocre et de blanc, est particulièrement harmonieuse et laisse à penser que la convivialité devait régner chez les habitants.

Recherche vaine d' *Isatis aleppica* var. *constricta*... Tout a été bétonné...

Hyoscyamus albus

4-4 Sur la hauteur, bordures de cultures, messicoles, alt. 368 m (2e semaine- 1e semaine cf 3-6)

Aux alentours d'une carrière et de parcelles cultivées sur un plateau proche de notre hôtel et de Tataouine.

Coordonnées UTM WS 84 : 32 S 0626330 - 3642900

Atractylis candida (gr. *flava*) : détermination sur photo Le Houérou. (déjà vu en 1-5)

Bifora testiculata : Apiacée à odeur de coriandre, fleurs blanches minuscules, fruits par 2 rugueux, échancrés à la base, petit mamelon au sommet. Tu 577-570.

(Reduron I p 499 : « c'est une des rares Umbellifères cotée en bourses » !!!)

Coronilla scorpioides : feuilles supérieures glauques à 3 folioles très inégales, 2-4 petites fleurs jaunes, gousses linéaires arquées. Tu 398. (vu en 4-1)

- Echinosperrum spinocarpos*** = *Sclerocaryopsis spinocarpos* : petite Boraginacée grisâtre, nucules en pyramide à 3 pans couverts de pointes coniques. Oz 394. Tu 739. (vu en 2-4)
- Elizaldia violacea*** : Boraginacées. Fleurs à long tube jaune verdâtre, noir-violacé à la gorge. Oz 399. Tu 735.
- Euphorbia terracina*** : glandes en croissant à 2 cornes sétacées. Oz 336. Tu 477.
- Fumaria capreolata*** : Fumeterre méditerranéenne à tiges grimpantes, grandes fleurs en grappes lâches. Tu 176.
- Gastrocotyle hispida*** = *Anchusa hispida* : Boraginacée à fleurs très petites, bleues, calice hérissé de longs poils. Oz 394. Tu 733-737. (vu en 3-6)
- Hypecoum pendulum*** : Papavéracée à petites fleurs jaunes irrégulières et longs fruits pendants (siliques). (1^e semaine, pas retrouvé la 2^e semaine). Tu 172.
- Lophochloa cristata*** = *Koeleria phleoides* = *Rostraria cristata* : graminée à glumes très inégales. Tu I 110
- Megastoma pusillum*** = *Ogastemma pusillum* : Boraginacée rameuse, grisâtre, petites fleurs jaunâtres à l'aisselle de bractées foliacées, calice accrescent couvert de soies. Oz 399. Tu 739-737.
- Nasturtiopsis coronopifolia*** = *Sisymbrium coronopifolium* = *Nasturtium coronopifolium* : Brassicacée à fleurs jaunes en corymbes terminaux, s'allongeant en grappes fructifères lâches, siliques étroites courbées en faucille, feuilles dentées. Oz 261. Tu. 249-250.
- Orobanche ramosa*** : plante pubescente- glanduleuse, corolle bleu-violacé à tube incurvé resserré en son milieu, sur Composées et Papilionacées. Tu 870.
- Papaver hybridum*** : Coquelicot à pollen bleu, pétales rouge brique, ovaire (capsule) hérissé de soies. Tu 170. (vu en 4-2)
- Roemeria hybrida*** : Papavéracée à fleurs violettes et fruit allongé. Tu 167.

Plantes déjà notées : *Aizoon hispanicum*, *Aristida pungens*, *Arnebia decumbens*, *Artemisia herba-alba*, *Astragalus eremophilus*, *Astragalus stella*, *Carrichtera vellea*, *Chrysanthemum coronarium*, *Chrysanthemum macrocarpum*, *Cistanche violacea*, *Convolvulus supinus*, *Emex spinosa*, *Erodium glaucophyllum*, *Erodium hirtum*, *Evax argentea*, *Fagonia glutinosa*, *Filago spathulata*, *Gagea fibrosa*, *Glaucium corniculatum*, *Gymnocarpus decander*, *Hedysarum carnosum*, *Kickxia aegyptiaca*, *Limonium pruinosum*, *Linaria laxiflora*, *Medicago littoralis*, *Moricandia arvensis*, *Odontosperrum pygmeum*, *Peganum harmala*, *Pituranthos tortuosus* (*Deverra*), *Pituranthos scoparius*, *Polygonum equisetiforme*, *Pteranthus dichotomus*, *Reichardia tingitana*, *Reseda decursiva*, *Scorzonera undulata*, *Stipa capensis*, *Trigonella stellata*, *Vicia sativa* ssp. *nigra*, *Volutaria cf lippii* (*Amberboa*).

4-5 Terrains autour de l' hôtel Dakyanus à Tataouine, 302 m

- Aristida obtusa*** : Tu I 75
- Bellardia trixago*** : Scrophulariacées. Grandes fleurs blanches. Tu 864.
- Chenopodium murale*** : plante nitrophile cosmopolite. Oz 225. Tu 46.
- Eryngium ilicifolium*** : Panicaut annuel à feuilles de houx. Oz 359. Tu 567.
- Euphorbia cornuta*** = *retusa* : feuilles longuement atténuées en pointe, denticulées, glandes à 2 cornes courtes, graine lisse coiffée d'une grosse caroncule. Oz 334. Tu 472.
- Glaucium corniculatum*** : Pavot orangé, le fruit est une longue silique. Tu 166.
- Nasturtiopsis coronopifolia* var. *ceratophylla*** : Brassicacées. Feuilles basales en rosette, fleurs jaune vif, siliques courtes, toruleuses, courbées en faucille. Oz 261. Tu 249.
- Papaver rhoeas*** : notre coquelicot ! Tu 168.
- Reseda decursiva* var. *propinqua*
- Rhanterium suaveolens*** : Astéracées. Arbuste à petits capitules jaunes, paillettes entre les fleurs jusqu'au centre. Oz 432. Tu 976.
- Scrophularia saharae*** : plante ligneuse à la base, rameuse, fleurs très petites, calice à fine bordure blanche. Oz 383. Tu 856.
- Zizyphus lotus*** : Rhamnacées. Le jujubier sauvage, arbuste épineux à rameaux flexueux, en zig-zag. Stipules transformées en épines, l'une longue de 1 cm presque droite, l'autre bien plus courte et arquée. Oz 336. Tu 490.

Plantes déjà notées : *Aegilops ovata*, *Aizoon hispanicus*, *Anacyclus cyrtolepidioides*, *Anagallis arvensis*, *Andrachne telephioides*, *Aristida ciliata*, *Arnebia decumbens*, *Artemisia herba-alba*, *Asphodelus tenuifolius*, *Astragalus armatus*, *Astragalus caprinus*, *Astragalus eremophilus*, *Atractylis candida* gr. *flava*, *Atractylis cancellata*, *Calendula aegyptiaca*, *Carrichtera annua*, *Chrysanthemum coronarium*, *Chrysanthemum macrocarpum*, *Convolvulus supinus*, *Dipcadi serotinum*, *Diplotaxis harra*, *Echinops spinosus*, *Echiochilon fruticosum*, *Elizaldia violacea*, *Emex spinosus*, *Enarthrocarpos clavatus*, *Erodium hirtum*, *Erodium glaucophyllum*, *Erodium triangulare* ssp. *lacinatedum*, *Erodium pulverulentum*, *Evax argentea*, *Farsetia aegyptiaca*, *Gymnocarpus decand*, *Halocnemum strobilaceum*, *Helianthemum lippii*, *Herniaria fontanesii*, *Ifloga spicata*, *Kickxia aegyptiaca* (*Linaria*), *Koelpinia linearis*, *Launaea nudicaulis*, *Launaea resedifolia tenuiloba*, *Limonium thouini*, *Linaria laxiflora*, *Matthiola longipetala* ssp. *livida*, *Matthiola parviflora*, *Medicago laciniata*, *Medicago littoralis*, *Moricandia arvensis*, *Muricaria prostrata*, *Odontosperrum pygmeum*, *Ononis angustissima*, *Paronychia argentea*, *Peganum harmala*, *Phalaris minor*, *Plantago albicans*, *Plantago ovata*, *Polygonum equisetiforme*, *Reichardia tingitana*, *Retama retam*,

Rumex vesicarius, *Senecio coronopifolius*, *Stipa capensis*, *Trigonella stellata*, *Vicia sativa* ssp. *nigra*, *Volutaria lippii* (*Amberboa*)

Le soir, un **gecko** sur le mur (1e semaine).

5^e jour : samedi 31 mars – 7 avril Tataouine - Zarzis - Djerba

5-1 Après Kirchaou la 1^e semaine, et 1 km avant Kirchaou la 2^e semaine , alt. 55 m

1^e semaine :

Plantes déjà notées : *Anacyclus cyrtolepidioides*, *Artemisia campestris*, *Cenchrus ciliare*, *Erodium glaucophyllum*, *Koeleria phleoides*, *Medicago laciniata*, *Pituranthos tortuosus*, *Zygophyllum album*.

2e semaine :

Brassica tournefortii : Chou à petites fleurs jaunâtres, longues siliques légèrement toruleuses avec bec, plante hispide. Oz Tu 190.

Cynodon dactylon : le chiendent, une “mauvaise herbe” cosmopolite. Oz 176. Tu I 97.

Cynosurus echinatus : la crételle hérissée, graminée méditerranéenne. Tu I 127.

Haplophyllum tuberculatum (ou *linifolium* ?) : Rutacées. Les glandes sont-elles grosses (en coupe) ou petites ? Oz 326. Tu 458.

Plantes déjà notées : *Anacyclus cyrtolepidioides*, *Anthyllis sericea* ssp. *henoniana*, *Atractylis serratuloides*, *Catananche arenaria*, *Cuscuta* sp. (sur *Helianthemum lippii*), *Cutandia dichotoma*, *Echiochilon fruticosum*, *Erodium glaucophyllum*, *Erucaria aegiceras*, *Euphorbia terracina*, *Geranium glaucophyllum*, *Gymnocarpos decander*, *Helianthemum lippii*, *Hippocrepis bicontorta*, *Limonium pruinosum*, *Lygeum spartum*, *Medicago laciniata*, *Nitraria retusa*, *Pallenis hierochuntica* (*Odontospermum pygmeum*), *Paronychia argentea*, *Pituranthos scoparius*, *Pituranthos tortuosus*, *Reaumuria vermiculata*, *Retama retam*, *Rhanterium suaveolens*, *Thesium humile*, *Vicia sativa* ssp. *nigra*, *Zygophyllum album*.

5-2 El Marsa –lagune d’El Bibane

De nombreux camions sur la route témoignent de la proximité de la frontière libyenne. On change de monde. Finis la nature et la pureté du désert et des zones steppiques. La plage est jonchée de divers débris venant de la mer et de détritiques d’origine humaine. Des baraques et vieux bâtiments, désaffectés peut-être, défigurent le paysage. De plus, il souffle un vent froid. Passé le premier mouvement de déception, nous nous amusons à ramasser des éponges et des posidonies. La botanique se poursuit, d’abord sur la rive puis dans les terrains plus éloignés.

Arthrocnemum macrostachyum = *A. indicum* = *A. glaucum* : une « salicorne » vivace à articles courts. Oz 231. Tu 57.

Brassica oleracea : le chou cultivé, plante glabre, glauque, subsponnée. Tu 188.

Cymodocea nodosa : plante marine à rhizome mince, feuilles en longs rubans (3mm de largeur). Tu I 38.

Erodium cicutarium : un *Erodium* méditerranéen devenu cosmopolite. Tu 435.

Filago mareotica : encore une « cotonnière », plante blanche tomenteuse rameuse, rameaux dichotomes, petits capitules. Sables et dépressions argileuses surtout salées. Tu 961.

Frankenia laevis ssp. *hirsuta* : les *Frankenia* sont des plantes de sols salés que Linné a dédiées à Frankenus, docteur à Uppsala. Nombreuses espèces en Afrique du Nord. La détermination n’est pas facile... Oz 341. Tu 511.

Limoniastrum monopetalum : feuilles spatulées couvertes de concrétions calcaires, belles fleurs roses. Tu 694.

Mesembryanthemum cristallinum : Aizoacées. « Ficoïde glaciale ». Tiges et feuilles charnues, vertes ou rougeâtres, couvertes de grosses papilles cristallines. Superbe ! Pousse sur les sables rudéralisés (Vanden Berghen). Oz 203. Tu 80.

Pholiurus incurvatus = *Lepturus* = *Parapholis incurva* : graminée annuelle en touffes recourbées en arc, sur terrains salés. Oz 186. Tu I 152.

Posidonia oceanica : Posidoniacées. Les feuilles en ruban (1 cm de largeur) de cette plante (appelée parfois à tort « varech ») forment de grands herbiers dans la mer et sont rejetées sur le rivage à l’automne, formant de vraies banquettes de débris de posidonies. Tu I 38.

Pseudorlaya pumila = *Orlaya maritima* : petite Apiacée méditerranéenne pubescente, ombelle à 2-5 rayons, gros fruit velu. Sables salés. Tu 621.

Spergularia marginata : plante vivace à grandes fleurs, graines ailées. Oz 213. Tu 103.

Sphenopus divaricatus = *S. gouani* : petite graminée très rare en France (Aude). Les pédicelles sont renflés vers le sommet. Terrains salés. Tu I 120.

Suaeda fruticosa = *Suaeda vera* : les *Suaeda* se distinguent des *Salsola* par l'absence d'ailes autour du fruit (calice non accrescent), sous-arbrisseau à feuilles charnues, linéaires, aplaties dessus, bombées dessous. Oz 228. Tu 61.

Suaeda maritima : petite plante annuelle bleu-vert se teintant de pourpre. Tu 61.

Plantes déjà notées : *Adonis dentata*, *Aeluropus lagopodioides*, *Atriplex halimus*, *Bassia muricata*, *Brassica tournefortii*, *Bupleurum semicompositum*, *Centaurea dimorpha* : plante acaule ou pédonculée, avec des stolons c'est la var. *kralickii*, *Cirsium cf lanceolatum*, *Colocynthis vulgaris* = *Citrullus colocynthis*, *Frankenia thymifolia*, *Heliotropium curassavicum*, *Ifloga spicata*, *Limoniastrum guyonianum*, *Limonium tunetanum*, *Lotus halophilus*, *Malva parviflora*, *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Paronychia chlorothyrsa*, *Pituranthos tortuosus*, *Plantago coronopus*, *Reaumuria vermiculata*, *Reichardia tingitana*, *Rhamnus lycioides*, *Salsola sieberi*, *Sarcocornia fruticosa*, *Schismus barbatus*, *Silene nicaensis*, *Stipa capensis*, *Trigonella maritima*.

Codium tomentosum : algue verte branchue à aspect duveteux, utilisée dans l'alimentation en Asie et en cosmétique.

Goélands leucophées, sterne naine, aigrettes garzettes, bécasseaux variables, cormoran huppé, grand gravelot et gravelot à collier interrompu... éponges...

5-3 Avant Zarzis

Flamants rose pâle se nourrissant dans la lagune peu profonde. C'est dans cette eau saumâtre que l'on pêche les meilleurs poissons de Tunisie et c'est aussi un site ornithologique très riche.

Atriplex tornabenei = *crassifolia* : l'arroche crassulente, plante assez grêle, feuilles argentées sur les 2 faces. Tu 54.

Carduus pycnocephalus : chardon à 2-3 capitules serrés, oblongs-cylindriques, tiges ailées. Tu 1037.

Convolvulus althaeoides : Tu 714.

Hypocoum littorale = *geslini* : pétales externes entiers, pétales internes divisés en 3 lobes, 4 étamines, long fruit découpé par des cloisons transversales se dissociant à maturité. Endémique nord-africaine. Oz 242. Tu 171.

Linaria pinnifolia = *reticulata* : grande plante glabre, très feuillée, fleurs en grappe terminale, corolle réticulée. Sur silice. Endémique algéro-tunisienne. Oz Tu 841.

Nigella damascena : la nigelle de Damas, fleurs bleu pâle, fruit renflé. Tu 145.

Ononis natrix ssp. falcata. Tu 313

Orobanche gr. nana

Prunus amygdalus = *P. dulcis* : l'amandier.

Silene tridentata : plante pubescente, tiges rigides, calice fructifère brusquement rétréci en col au sommet du tube, sous les dents, fleurs diurnes roses dépassant peu le calice, pétales tridentés. Oz 214. Tu 125.

Trigonella foenum-graecum : le fénugrec, longues gousses, les graines grillées sont recommandées aux femmes arabes pour prendre de l'embonpoint.

Plantes déjà notées : *Artemisia campestris*, *Atriplex inflata*, *Bassia muricata*, *Centaurea sphaerocephala*, *Cutandia dichotoma*, *Erodium glaucophyllum*, *Erucaria aegyeras*, *Heliotropium curassavicum*, *Kickxia aegyptiaca* (*Linaria*), *Koeleria rohlfsii*, *Launaea resedifolia tenuiloba*, *Lotus creticus*, *Polygonum equisetiforme*, *Rhanterium suaveolens*.

5-4 Zarzis, pique-nique en bord de mer

Nous nous garons sur une petite plage, et, pendant que les chauffeurs repartent manger au restaurant, nous pique-niquons à l'abri du vent dans l'enclos fleuri d'un petit marabout blanchi. Dans la rue voisine se trouve une jolie mosquée récente, décorée de belles faïences peintes de motifs floraux dans les tons dominants de vert, et flanquée de deux hauts minarets. Nous poursuivons notre chemin à la recherche d'un café, mais un jeune Tunisien nous dit que le plus proche est à plusieurs km, mais, que pour les commodités nécessaires aux dames, il suffit de frapper à la porte d'une maison et que nous y serions bien accueillies. Nous sommes trois à oser ce qui est impensable en France, et, effectivement, nous sommes très bien reçues par une femme que nous voyons dans son jardin. Elle nous présente ses trois filles adolescentes, puis nous invite à utiliser une immense salle de bain somptueusement carrelée. Elle nous fait visiter toute la maison et nous sommes stupéfaites de voir une grande coupole finement ciselée et décorée d'incrustations diverses, orner la salle à manger. Un lustre de cristal y est suspendu pour éclairer la table. Des portes en bois sculpté sont aussi remarquables. Les jeunes filles

nous offrent des oranges qu'elles ont pelées pendant que nous visitons. Nous ne sommes pas tombées sur une maison ordinaire, mais, proche de la mer, sur la villa d'un riche planteur d'oliviers. L'extérieur, assez sobre, ne laissait pas deviner une telle richesse intérieure.

Zarzis, 100 000 h est une ville touristique (plages), c'est une zone franche où les entreprises étrangères bénéficient de conditions fiscales particulières. Le lundi et le vendredi a lieu le marché aux chameaux.

Beta vulgaris ssp. *maritima* : Chénopodiacées. L'ancêtre des betteraves et de la bette ou poirée de nos jardins. Tu 44.

Cakile maritima var. *aegyptiaca* : le « vrai » cakile maritime se trouve au bord de l'Atlantique, la variété *aegyptiaca* en Méditerranée. Tu 205.

Centaurea dimorpha ssp. *kralickii* . Tu 1064

Nicotiana glauca : Solanacées. Arbuste d'Amérique du sud naturalisé, il appartient au même genre que le tabac, plante dédiée à Nicot qui n'alla jamais en Amérique mais qui le découvrit dans les jardins royaux à Lisbonne où il était ambassadeur.

Salsola kali : la soude épineuse. Tu 63.

Plantes déjà notées : *Atriplex inflata*, *Bassia muricata*, *Centaurea contracta*, *Centaurea sphaerocephala*, *Chrysanthemum coronarium*, *Convolvulus althaeoides*, *Convolvulus lineatus*, *Emex spinosus*, *Launaea resedifolia*, *Malva parviflora*, *Marrubium alysson*, *Mesembryanthemum crystallinum*, *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Nitraria retusa*, *Plantago coronopus*, *Reaumuria vermiculata*; *Reichardia tingitana*, *Trigonella maritima*; *Zygophyllum album*.

5-5 Champ avec messicoles, 1 km avant la chaussée romaine d'El Kantara

Chouette chevêche (= chevêche d'Athéna) sur un olivier

Centaurea dimorpha ssp. *eriocephala* : Tu 1064

Euphorbia serrata : une euphorbe du Midi, à feuilles dentées et bractées jaunes, glandes à cornes courtes. Tu 472.

Galium verrucosum : plante de nos friches méditerranéennes.

Herniaria hirsuta : Caryophyllacées. Plante utilisée jadis pour guérir les hernies. Plante annuelle vert cendré, velue-hérissée, racine grêle. Tu 94.

Lathyrus cicera : Gesse à tiges ailées. Tu 423.

Lens culinaris : la lentille. Tu 418.

Linaria albifrons : feuilles en verticilles, fleurs blanches à tube violacé. Tu 844.

Linaria simplex : petites fleurs jaunes, inflorescence glanduleuse. Tu 838.

Melilotus sulcata : gousses pendantes presque sphériques, sillonnées. Tu 330.

Ridolfia segetum : Apiacée glauque, tige finement striée, feuilles en longues lanières filiformes, fleurs jaunes, pétales enroulés sur eux-mêmes, ombelles à 10-40 rayons, involucre, involucelle nuls. Tu 591

Scorpiurus muricatus : Tu 394

Silene colorata : fleurs diurnes grandes, roses. Tu 128.

Spergularia diandra : plante annuelle qui agglutine le sable, très petites fleurs à 2 étamines, graine noire non ailée. Tu 104.

Plantes déjà notées :

Aizoon hispanicum, *Anagallis arvensis*, *Atractylis candida*, *Brassica tournefortii*, *Bromus rubens*, *Calendula aegyptiaca*, *Carthamus lanatus*, *Chrysanthemum coronarium*, *Convolvulus altheoides*, *Convolvulus lineatus*, *Coronilla scorpioides*, *Cynodon dactylon*, *Emex spinosus*, *Erodium glaucophyllum*, *Euphorbia dracunculoides*, *Euphorbia terracina*, *Frankenia thymifolia*, *Hippocrepis bicontorta*, *Hypocoum geslini*, *Koeleria phleoides*, *Lepturus incurvatus* (*Pholiurus*), *Linaria aegyptiaca*, *Lotus creticus*, *Malva parviflora*, *Medicago laciniata*, *Mesembryanthemum crystallinum*, *Ononis serrata*, *Orobanche ramosa*, *Papaver rhoeas*, *Papaver hybridum*, *Paronychia argentea*, *Phagnalon rupestris*, *Phalaris minor*, *Plantago afra*, *Polygonum equisetiforme*, *Pseudorlaya maritima*, *Reseda decursiva*, *Salsola kali*, *Silene tridentata*, *Stipa capensis*, *Suaeda maritima*, *Thymelea hirsuta*, *Trigonella foenum-graecum*, *Trigonella maritima*.

Hippolais. Dans une mare, des têtards, au fond de la mare, des sortes d'alvéoles, pourquoi ?

Arrivée à Djerba.

Dans l'Odyssée, c'est l'île des Lotophages, escale si séduisante qu'Ulysse faillit ne pas la quitter, dit-on... Aujourd'hui, l'invasion des touristes et les hôtels l'auraient peut-être fait fuir !!!

Passée la chaussée romaine nous nous arrêtons pour une photo du groupe avec les chauffeurs qui vont bientôt nous quitter à l'arrivée à l'hôtel Sidi Mansour Resort, au nord-est de l'île.

La fin de journée est consacrée à une promenade sur la plage où s'amoncellent d'énormes tas de posidonies sèches. Seul, Alain Roux a le courage de se baigner dans la mer et la piscine est encore plus froide.

Nous observons les oiseaux dans un terrain marécageux et en particulier une huppe fasciée.

Oedicnèmes criards, bergeronnette printanière, tarier des prés, huppe fasciée, étourneaux unicolores, pies-grièches grises, échasses, courlis, cormoran huppé...

6^e jour : dimanche 1^{er} avril-8 avril

Djerba, hôtel Mansour, phare de Ras Taguermess et plage

Documents phytosociologiques. N.S. Vol. IV. Lille. Mai 1979. Auteur : Constant Van den Berghen :

« Le noyau de l'île de Djerba est un plateau d'environ 30 km par 20 km, sablonneux en surface, presque intégralement mis en culture, porté à une dizaine de mètres au dessus du niveau de la mer. Ce plateau est entouré de terres basses où l'on distingue des lagunes, des terres salées étendues, des dunes vives ou immobilisées. Le bioclimat de l'île a été qualifié de méditerranéen-aride, soit à hivers chauds, soit à hivers doux. La hauteur moyenne des précipitations est de l'ordre de 200 mm d'eau par an. Une saison sèche s'étend pratiquement sur la moitié de l'année. La température moyenne du mois le plus froid (Le Houérou 1969) est supérieure à 8°C. »

Devant l'hôtel on observe *Casuarina equisetifolia* : le filao.

6-1 Visite de l'île (en car)

La chaussée romaine : sans doute établie par les Carthaginois, et renforcée par les Romains. Ils l'auraient percée pour établir des moulins à foulons, actionnés par la marée, dont le courant est très fort dans la passe. Abandonnée au 16^e s. elle disparut peu à peu, mais des hauts fonds permettaient aux dromadaires de passer. En 1953, la chaussée est restaurée par les Français. Par contre, les poissons qui franchissaient la chaussée romaine entre les pierres, restent bloqués par la nouvelle chaussée étanche. Le commandant Cousteau fait aménager un passage pour qu'ils puissent traverser avec la marée.

L'île de Djerba n'a pas de ressources en eau douce et doit donc la faire venir du continent par une énorme canalisation longeant la chaussée romaine. L'augmentation du nombre de touristes accroît la demande en eau au détriment de l'irrigation. Malgré la création d'emplois dans le tourisme, de nombreux paysans ont été obligés de quitter l'île, à cause de la dépréciation de leur production agricole, olives, dattes, d'une part, et artisanale, concurrencée par l'industrie, d'autre part. Ainsi, l'île, très plate, voit s'étendre des terres en friches et abandonner l'habitat traditionnel, les menzels, au profit d'une architecture bâtarde pour les touristes. Depuis 1976, une association lutte pour réhabiliter l'identité de Djerba. Sa réputation de douceur n'est donc maintenant que l'endroit du décor pour les touristes, l'envers voyant la vie des habitants très dégradée.

Atelier de céramique de Guellala : on nous fait une démonstration du modelage au tour, avec de l'argile, prise à 50 m de profondeur, près du village. On la laisse tremper dans l'eau de mer, le sel la blanchit. Les jarres et la poterie utilitaire restent blanches ou rouges (argile naturel), alors que les productions pour touristes sont vernissées et décorées de motifs aux couleurs diverses. Le choix est grand dans cette boutique, mais les prix assez élevés.

Synagogue « la Ghriba » : cela signifie la « Merveilleuse ». Elle est le lieu d'un important pèlerinage le 33^e jour après Pâques. Reconstituée en 1920 à l'emplacement de la plus ancienne synagogue d'Afrique, elle contient une des plus anciennes Torah du monde. Elle est décorée de carreaux de faïences émaillés, de vitraux et de boiseries baroques de style oriental. A côté, un grand bâtiment blanc, entourant une grande cour ornée d'arcades blanches et de portes bleues, peut héberger les pèlerins (fondouk, caravansérail).

Pour la visiter, il faut passer des contrôles de police, c'est la conséquence de l'attentat du 11 avril 2002, revendiqué par Al Qaida, qui causa la mort de 21 personnes. Il faut se couvrir la tête et les épaules et se déchausser (des calots et des foulards sont prêtés).

Près de la synagogue Liliane récolte :

Centaurea contracta

Chrysanthemum macrocarpum

Echium arenarium : Tu 752

Filago germanica spathulata

Heliotropium bacciferum

Houm Souk, seule agglomération et capitale de l'île, (30 000 habitants), est envahie de touristes. Nous visitons un atelier de tapis, où certains se laissent tenter,... puis le souk qui, malgré l'afflux de visiteurs, a gardé son charme et la variété de ses marchandises. La criée aux poissons est un spectacle typique.

Le costume traditionnel des femmes est blanc avec quelques bandes de couleur et un chapeau de paille.

Visite du port : les Djerbiens sont un peuple de pêcheurs. Djerba (130 km de littoral) constitue l'une des zones les plus poissonneuses de Méditerranée.

Retour à l'Hôtel Sidi Mansour Resort par la côte nord et déjeuner.

6-2 Phare de Ras Taguermess, dunes fixées

Ajuga iva* ssp. *pseudo-iva : Lamiacées. Bugle velu à fleurs jaunes. Tu 763.

Ammochloa subacaulis = *A. palaestina* var. *subacaulis* : une petite graminée des lieux sablonneux d'Espagne et d'Afrique du Nord... qui ressemble à une Cypéracée ! Oz Tu I

Centaureum pulchellum* ssp. *tenuiflorum : Gentianacée à fleurs roses. Liliane rencontre cette ssp. (signalée par Vanden Berghen dans les sables fixés de Djerba) dans l'Aude, au bord des étangs salés du littoral. Tu 700.

Eragrostis papposa : *Eragrostis* xérophyte, type décrit d'Espagne, trouvé en France, à Roanne par Gilles Dutartre et près de Millau. Tu I 93

Hedysarum spinosissimum : Sainfoin à fleurs roses en ombelle, feuilles étroites, non charnues, gousse lomenticée à articles arrondis bien marqués et aiguillons crochus. Oz 306. Tu 404.

Helichrysum stoechas* ssp. *brachyphyllum* = *H. fontanesi* = *H. rupestre* ssp. *pomelianum : Pour van den Berghen, ce serait *H. barrelieri*, A. Dobignard : "identification à ce taxon italien vraiment non convaincante". Tu 969.

Hordeum murinum : l'orge des rats, comme chez nous. Tu I 158.

Loeflingia hispanica : Caryophyllacées. Une petite plante annuelle peu spectaculaire, très rare en France. Dédiée à P.Loefling, élève de Linné, qui explora l'Espagne et le Venezuela. Oz 210. Tu 100.

Lotus edulis : le lotier comestible avec ses grosses gousses charnues creusées d'un sillon profond, feuilles glauques. Tu 367.

Nolletia chrysocomoides : Astéracée à fleurs jaunâtres toutes tubuleuses, tiges grêles, blanchâtres, couvertes de courts poils blancs. Oz 423. Tu 956.

Onopordum arenarium : Chardon « pet d'âne ». Tu 1048.

Pallenis spinosa* = *Nauplius* = *Buphtalmus* = *Asteriscus : capitules de fleurs jaunes entourés de longues bractées à pointe épineuse, feuilles terminées par une pointe un peu piquante. Oz 434. Tu 978.

Pancratium maritimum : le lys des sables, pas encore fleuri. Tu I 231.

Rhodalsina geniculata* = *Minuartia geniculata* = *Arenaria procumbens : petites fleurs roses, la plante ressemble à une spergulaire. Nombreuses tiges grêles. Tu 116.

Silybum marianum : le chardon Marie, Lait de Notre-Dame. Feuilles piquantes marbrées de blanc, on attribuait ces marbrures blanches à des gouttes de lait de la Vierge. Tu 1045.

Tetragonolobus purpureus : fleurs pourpres, gousse à ailes ondulées. Tu 375.

Urginea maritima* = *Drimis* = *Scilla maritima : grandes feuilles qui partent de gros bulbes parfois vendus au souk pour leurs propriétés médicinales. La plante fleurit en août-septembre. Tu I 220.

Plantes déjà notées : *Adonis dentata*, *Aizon canariensis*, *Anacyclus cyrtolepidioides*, *Anthemis stiparum*, *Asparagus stipularis* = *A. horridus*, *Asphodelus fistulosus*, *Asphodelus tenuifolius*, *Astragalus sinaicus*, *Atractylis serratuloides*, *Calicotome villosa*, *Carduus pycnocephalus*, *Carthamus lanatus*, *Centaurea dimorpha*, *Cirsium gr.lanceolatum*, *Convolvulus lineatus*, *Dipcadi serotinum* en fruits, *Echiochilon fruticosum*, *Emex spinosus*, *Euphorbia serrata*, *Euphorbia terracina*, *Evax argentea*, *Fagonia cretica*, *Fagonia glutinosa*, *Geranium glaucophyllum*, *Hedypnois cretica*, *Helianthemum lippii*, *Hippocrepis bicontorta*, *Hippocrepis multisilicosa*, *Ifloga spicata*, *Imperata cylindrica*, *Limonium lobatum* = *Limnium thouinii*, *Linaria aegyptiaca*, *Koeleria phleoides*, *Lobularia libyca*, *Lycium intricatum*, *Maresia nana*, *Marrubium alysson*, *Medicago laciniata*, *Medicago littoralis*, *Mesembryanthemum cristallinum*, *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Nicotiana glauca*, *Ononis natrix* ssp. *falcata*, *Ononis serrata*, *Paronychia argentea*, *Paronychia chlorothyrsa*, *Phoenix dactylifera*, *Pituranthos tortuosus*, *Plantago coronopus*, *Plantago albicans*, *Polycarpon tetraphyllum*, *Polygonum equisetiforme*, *Reichardia tingitana*, *Reseda decursiva*, *Rostraria cristata* = *Lophochloa cristata*, *Rumex vesicarius*, *Scabiosa atropurpurea* = *Sixalix atropurpurea* ssp. *maritima*, *Schismus barbatus*, *Scilla villosa*, *Senecio coronopifolius*, *Silene colorata*, *Silene arenarioides*, *Spargularia diandra*, *Stipa capensis*, *Thesium humile*, *Thymelea hirsuta*, *Thymelea microphylla*, *Trigonella maritima*, *Zygophyllum album*.

Entre l'hôtel et la plage, près des habitations, les talus sablonneux secs sont colonisés par une végétation nitrophile :

Calendula arvensis
Chenopodium murale
Hordeum leporinum
Malva parviflora

Mesembryanthemum cristallinum
Sisymbrium irio
Sonchus oleraceus
Spargularia rubra

6-3 La plage et ses abords

Agropyrum farctus* = *A. junceum* ssp. *mediterraneum : un chiendent des bords de mer. Tu I 154

Crassula alata* = *Tillaea muscosa : petite plante vert sombre souvent rougeâtre, sur terrains sablonneux inondés l'hiver. Tu 258.

Cutandia maritima* = *Scleropoa maritima : Tu I 122.

Cyperus capitatus* = *aegyptiacus* = *kalli* = *schoenoides : le souchet des dunes. Tu I 163.

Echium arenarium : vipérine à petites fleurs bleu-violet, calice non accrescent, plante couchée dans le sable. Tu 752. (vu en 6-1)

Eryngium maritimum : le panicaut des bords de mer. Tu 567

Euphorbia paralias : l'euphorbe des bords de mer. Tu 479.

Juncus maritimus* var. *arabicus : d'après Van den Berghen : " Il forme souvent une auréole plus ou moins continue, large de quelques mètres autour des dépressions...Il croît en lisière des terres salées occupées par une végétation fortement halophile à *Arthrocnemum glaucum*... Il est également observé près des sables portant une steppe à *Lygeum spartum*. Dans la plupart des cas, les colonies de *Juncus maritimus* sont notées sur des surfaces en pente douce...Son cortège floristique comprend un groupe de plantes annuelles faiblement halophiles composé notamment de *Sphenopus*, *Trigonella maritima*, *Filago mareotica*, *Parapholis marginata*, *Spergularia diandra*, *Polypogon maritimus*, *Plantago coronopus*...".Tu I 192.

Limonium echioides* ssp. *exaristatum : plante grêle à épillets distants et arqués. Tu 692.

Lotus polyphyllus* = *Lotophyllos argenteus : très beau lotier décrit récemment, il n'est pas encore dans les flores.

Myoporum laetum : arbuste cultivé originaire de Nouvelle-Zélande, feuilles persistantes, luisantes, petites fleurs blanches ponctuées de violet, résiste au sel et au vent, très joli....mais il peut devenir envahissant !

Nitraria retusa : Zygophyllacée épineuse signalée par Vanden Berghen à Djerba à la lisière des terres salées, dans les dunes littorales et sur les sols riches en gypse. « L'arbuste forme la charpente des buttes de sable hautes de 1 à 3m, isolées dans les dunes basses. L'origine de ces monticules aux versants abrupts ne peut être expliquée que par le déroulement d'un processus complexe. En effet, les graines de la Zygophyllacée ne paraissent germer que dans une frange de sol étroite, insérée entre une surface occupée par une végétation halophile-gypsophile de lagune et des sables colonisés par des psammophytes. Lors d'un déplacement du cordon dunaire, l'arbuste réagit à l'enfouissement par le développement de nombreux rameaux qui se hissent au dessus de la nappe de sable. »

(vu de nombreuses fois au cours de la session)

Reseda alba : fleurs en longues grappes blanches, feuilles découpées. Tu 253.

Silene succulenta : plante robuste, glanduleuse, qui agglutine le sable, feuilles charnues, grandes fleurs diurnes blanches. Sables salés littoraux. Tu 130.

Urospermum picroides : Astéracées. Plante hérissée, petits capitules à fleurs ligulées jaune-soufre. Tu 1092.

Plantes déjà notées : *Atriplex halimus*, *Beta vulgaris* ssp. *maritima*, *Bupleurum semicompositum*, *Cakile maritima*, *Carthamus lanatus*, *Chrysanthemum coronarium*, *Echium humile*, *Filago mareotica*, *Galium verrucosum*, *Hedysarum spinosissimum*, *Helichrysum stoechas*, *Imperata cylindrica*, *Koeleria rohlfsii*, *Launaea resedifolia*, *Lepturus incurvatus* (*Pholiurus*), *Lotus creticus*, *Lycium* sp., *Lygeum spartum*, *Melilotus indicus*, *Nicotiana glauca*, *Oxalis cernua* (= *O. pes caprae*), *Pancratium maritimum*, *Paronychia argentea*, *Phalaris minor*, *Polygonum equisetiforme*, *Posidonia oceanica* : amas de feuilles et souches mortes plus ou moins colonisés.

Rhodalsine geniculata, *Spergularia diandra*, *Trigonella fenugraecum*, *Trigonella maritima* (un peu charnue).

Une dizaine de spatules, foulques....aigrettes garzettes, grande aigrette, goéland d'Audoin, goélands leucophées, héron cendré, cormoran huppé.....

7e jour : lundi 2 avril-9 avril.

Une matinée à Djerba...et retour à Lyon

Herborisation près de l'hôtel pour certains...

Liliane note en arrière de la plage :

Hyparrhenia hirta, Limonium echioides ssp. exaristatum, Lygeum spartum, Ononis natrix ssp. falcata, Phoenix dactylifera, Reaumuria vermiculata...

Balade à Houm-Souk pour d'autres, qui veulent revoir le souk pour des emplettes. Le bus local est bien plus avantageux qu'un taxi et permet de voir la population locale, employés d'hôtel pour la plupart. On apprend ainsi que la liberté de circulation des habitants de l'île est limitée, hors des secteurs touristiques !

Midi : départ pour l'aéroport, et retour à Lyon. Le survol de la Tunisie montre toute son aridité. Nous reconnaissons le cap Bon, avant d'arriver sur la Méditerranée. Nous survolons Marseille, puis les nuages nous bouchent le paysage...

Cette semaine dans le grand sud Tunisien, nous a enchantés par la variété des paysages et de la flore. Les pluies récentes nous ont favorisés, en faisant éclore des tapis de fleurs, qui nous ont étonnés dans cette région semi-désertique.

Les étapes ont été parfaitement organisées et nous ont aussi permis de comprendre la vie difficile des habitants du Grand Sud.

Tous nos chaleureux remerciements aux dévoués organisateurs, à Jean-Luc, à Liliane, à Gilles !



Calligonum comosum



Lonchophora capiomontana



Moltkia ciliata



Pteranthus dichotomus



Reseda arabica



Silene arenarioides



Centaurea furfuracea



Arnebia decumbens



Oudneya africana



Savignya parviflora ssp. *longistyla*



Hippocrepis bicontorda



Silene villosa



Centaurea contracta



Nitraria retusa



Plantago ciliata



Gymnocarpos decander



Koelpinia linearis



Evax argentea var. *desertorum*



Astragalus cruciatus



Teucrium alopecuroides



Gagea fibrosa



Rhamnus lycioides



Convolvulus supinus



Diplotaxis harra





Centaurea dimorpha



Atractylis flava



Trigonella maritima



Anthyllis henionanae



Atriplex inflata



Aristida pungens



Lotophyllos argenteus



Reaumuria vermiculata



Ammochloa subacaulis



Minuartia (Rhodalsina) geniculata



Echiochilon fruticosum



Silene succulenta



Gazelle dorcas



Gecko



Traquet oreillard



Traquet rieur



Cochevis huppé



Bruant striolé



Bécasseau sanderling



Bergeronnette grise



Oedienème criard



Tourterelle maillée



Pie grièche grise



Grand gravelot



Scorpion



Bupreste *Julodis* sp.



Cétoine *Thyreonia costata*



Anthia sexmaculata



Bupreste *Julodis* sp.



Criquet des sables *Tuarega insignis*



Espèces relevées	Jours :	1	2	3	4	5	6
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.		3,4					
<i>Adonis dentata</i> Dell.			4		2	2	2
<i>Aegilops ovata</i> L.					3, 5		
<i>Aegilops</i> sp.							2
<i>Aeluropus littoralis</i> (Gouan) Parl.		2				2	
<i>Agropyrum junceum</i> ssp. <i>mediterraneum</i> Simk.							3
<i>Agrostis</i> sp.							2
<i>Aira</i> sp.				5			
<i>Aizoon canariense</i> L.		1, 3					2
<i>Aizoon hispanicum</i> L.					3,4,5	5	
<i>Ajuga pseudo-iva</i> (Rob.& Cast.) Briq.							2
<i>Albizzia lebeck</i> (L.) Benth.		0					
<i>Amberboa (Volutaria) crupinoides</i> (Desf.) D.C.				5	2		
<i>Amberboa (Volutaria) lippii</i> D.C.					1,2,4,5		
<i>Ammochloa subacaulis</i> Coss.& Dur.							2
<i>Ammosperma cinereum</i> (Desf.) Hook.		1, 2	4				
<i>Anacyclus cyrtolepidioides</i> Pomel				5	1,2,3,5	1	2
<i>Anagalis arvensis</i> L.				5	1 2,5	5	
<i>Anarrhinum brevifolium</i> Coss.			5				
<i>Andrachne telephioides</i> L.					1, 5		
<i>Anethum graveolens</i> L.		1					
<i>Anthemis stiparum</i> Pomel		2	6	1			2
<i>Anthyllis henoniana</i> Cosson			5	1,2,3		1	
<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.		3					
<i>Argyrolobium uniflorum</i> Jaub.& Spach.					1		
<i>Aristida ciliata</i> Desf. (<i>Stipagrostis</i>)					1, 5		
<i>Aristida obtusa</i> Del. (<i>Stipagrostis</i>)					5		
<i>Aristida pungens</i> Desf. (<i>Stipagrostis</i>)			5	1, 2			
<i>Arnebia decumbens</i> (Vent.) Coss.& Kral.			3,4,6	5	3,4,5		
<i>Artemia</i> : petits crustacés dans l'eau			1				
<i>Artemisia absinthium</i> L.		5					
<i>Artemisia campestris</i> L.						1,3	
<i>Artemisia herba-alba</i> Asso.		5		3, 5	1,3,4,5		
<i>Arthrocnemum glaucum</i> Boiss.						2	
<i>Arundo donax</i> L.		4					
<i>Asparagus stipularis</i> Korsk.		4					2
<i>Asphodelus fistulosus</i> L.		5					2
<i>Asphodelus refractus</i> Boiss.			3,5,6	1, 2			
<i>Asphodelus tenuifolius</i> Caven.		3,4,5			5		2
<i>Asteriscus aquaticus</i> Less.		4					
<i>Asterolinon linum-stellatum</i> (L.) Duby.					2		
<i>Astragalus armatus</i> Lam.		1		5	1, 5		
<i>Astragalus caprinus</i> L.			4		1, 5		
<i>Astragalus cruciatus</i> Link.		4	4, 6				
<i>Astragalus eremophilus</i> Boiss.					1,3,4,5		
<i>Astragalus sinaicus</i> Boiss.		1	3		1,2,3		2
<i>Atractylis flava</i> Desf. var. <i>candida</i> (Cd.) Bur.		5			4, 5	5	
<i>Atractylis cancellata</i> L.					3,5		
<i>Atractylis flava</i> var. <i>flavescens</i> L.		5					
<i>Atractylis serratuloides</i> Sieber.		1, 5	5		3	1	2
<i>Atriplex halimus</i> L.		2	3			2	3
<i>Atriplex inflata</i> Muell.		2				3,4	
<i>Atriplex tornabeni</i> Tineo						3	
<i>Bassia muricata</i> (L.) Asch.		2, 5	2,3			2,3,4	
<i>Bellardia trixago</i> (L.) All.					5		
<i>Bellis annua</i> L.					2		
<i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>Maritima</i> (L.) Batt.						4	3
<i>Bifora testiculata</i> Roth.					4		
<i>Biscutella</i> sp.					2		

Espèces relevées	Jours :	1	2	3	4	5	6
<i>Brachypodium distachyum</i> (L.) R. et Sch.					2		
<i>Brassica oleracea</i> L.						2	
<i>Brassica tournefortii</i> Gouan						1,2,5	
<i>Bromus rubens</i> L.	5				1, 2	5	
<i>Bupleurum semicompositum</i> L.			5			2	3
<i>Cakile maritima</i> Scop.							3
<i>Cakile maritima</i> Scop. var. <i>aegyptiaca</i> Coss.						4	
<i>Calendula aegyptiaca</i> Persoon.	4	4	3, 5	1,2,3,5	5		
<i>Calendula arvensis</i> L.							2
<i>Calycotome villosa</i> (Poir.) Link. (<i>Calicotome</i>)					1		2
<i>Calligonum comosum</i> L'Hérit.		2	2	1			
<i>Campanula erinus</i> L.	5						
<i>Capparis spinosa</i> L.			5	1			
<i>Caralluma europaea</i> Guss. ssp. <i>gussoneana</i>					1		
<i>Carduncellus devauxii</i> Batt.			5				
<i>Carduus pteracanthus</i> Dur.	5						
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.						3	2
<i>Carrichtera vellae</i> D.C.	1, 4		5, 6	1,2,3,5			
<i>Carthamus lanatus</i> L.	5					5	2,3
<i>Casuarina equisetifolia</i> L.							0
<i>Catananche arenaria</i> Cosson & DR.			5	1, 2	1		
<i>Celsia ballii</i> Batt.				1			
<i>Cenchrus ciliaris</i> L.	3	5				1	
<i>Centaurea contracta</i> Viviani			5			4	1
<i>Centaurea dimorpha</i> var. <i>eriocephala</i> Boiss. & R.						5	
<i>Centaurea dimorpha</i> var. <i>kralickii</i> Batt. & Trab.						4	
<i>Centaurea dimorpha</i> Viviani	4, 5					2	2
<i>Centaurea furfuracea</i> Coss. & DR.		4,5,6	1, 2	1			
<i>Centaurea melitensis</i> L.			6				
<i>Centaurea sphaerocephala</i> L.	0					3,4	
<i>Centaureum pulchellum</i> ssp. <i>tenuiflorum</i> Maire							2
<i>Chenopodium murale</i> L.					2, 5		2
<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.	5		5	4, 5	4,5		3
<i>Chrysanthemum macrocarpum</i> Coss. & Kral.	2, 3	5		4, 5			1
<i>Cirsium</i> gr. <i>lanceolatum</i> (L.) Hill.	4					2	2
<i>Cistanche violacea</i> (Desf.) Beck.	2	3	6	1,2,4			
<i>Colocynthis vulgaris</i> (L.) Schrad.	5	3, 6				2	
<i>Clematis cirrhosa</i> L.			5				
<i>Cleome arabica</i> (L.) Schrad.	0, 5	5					
<i>Codium tomentosum</i> (algue)						2	
<i>Convolvulus altheoides</i> L.						3,4,5	
<i>Convolvulus lineatus</i> L.					1	4,5	2
<i>Convolvulus supinus</i> Coss. & Kral.			5	1,4,5			
<i>Coris monspeliensis</i> var. <i>syrtica</i> Murb.				2			
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) Koch.				1, 4	5		
<i>Cosentinia vellea</i> (Aiton) Tod.				1			
<i>Cotula cinerea</i> Del. (<i>Brocchia</i>)	0,2,4	4					
<i>Crassula alata</i> (Viv.) Berger	5				3		3
<i>Cuscuta</i> sur <i>Helianthemum</i>					2	1	
<i>Cuscuta</i> sp. sur <i>Artemisia herba-alba</i>					1		
<i>Cutandia dichotoma</i> (Forsk.) Trab.		2,3 6	1, 2			1,3	
<i>Cutandia divaricata</i> (Desf.) Benth.		5					
<i>Cutandia maritima</i> (L.) Benth.							3
<i>Cymbopogon schoenanthus</i> (L.) Spreng.	5						
<i>Cymodocea nodosa</i>						2	
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.						1,5	
<i>Cynosurus echinatus</i> L.						1	
<i>Cyperus capitatus</i> Vand.							3
<i>Cyperus laevigatus</i> var. <i>distachyos</i> All.	4, 5						

Espèces relevées	Jours :	1	2	3	4	5	6
<i>Dactylis glomerata</i> var. <i>hispanica</i> (Roth.) Koch.					2		
<i>Datura stamonium</i> L.	4						
<i>Daucus sahariensis</i> Murb.				2, 3			
<i>Didesmus bipinnatus</i> (Desf.) DC. var. <i>dissectus</i>				5	1, 2		
<i>Dipcadi serotinum</i> Medick.	5	5			1,2,3,5		2
<i>Diplotaxis acris</i> (Forsk.) Boiss.				3			
<i>Diplotaxis harra</i> (Forsk.) Boiss.	1,2,3			5	1,2,3,5		
<i>Diplotaxis simplex</i> (Viv.) Spreng.		3					
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) W. Greuter	4						
<i>Echinops spinosus</i> L.	5			5	1, 5		
<i>Echinosperrum spinocarpos</i> (Forsk.) Boiss.		4			4		
<i>Echiochilon fruticosum</i> Desf.	1, 5			5	5	1	2
<i>Echium arenarium</i> Guss.							1,3
<i>Echium horridum</i> Batt.				2			
<i>Echium pycnanthum</i> ssp. <i>humile</i> Pomel	1			3, 5	1, 2		3
<i>Echium trygorrhizum</i> Pomel	1	4, 5		1	1		
<i>Elizaldia violacea</i> (Desf.) Johnst.					4, 5		
<i>Emex spinosus</i> (L.) Campd.	4			5	2,4,5	4,5	2
<i>Enarthrocarpus clavatus</i> Del.				5	2,3,5		
<i>Eragrostis papposa</i> (Duf.) Steud.							2
<i>Erinacea pungens</i> ssp. <i>schoenenbergeri</i> Raynaud					2		
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit.						2	
<i>Erodium glaucophyllum</i> L'Herit.	1, 5	3, 4		2	1,3,4,5	1,3,5	2
<i>Erodium hirtum</i> Willd.				3, 5	1,4,5		
<i>Erodium pulverulentum</i> Boiss.	1				1, 5		
<i>Erodium triangulare</i> ssp. <i>lacinatum</i> Wild.					1, 5		
<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cavan.		2, 3					
<i>Erucaria aegycceras</i> J. Gay		5		3		1,3	
<i>Eryngium illicifolium</i> Lam.					5		
<i>Eryngium maritimum</i> L.							3
<i>Eucalyptus</i> sp.	1			4			
<i>Euphorbia cornuta</i> Pers.					5		
<i>Euphorbia dracunculoides</i> Lam.					1	5	
<i>Euphorbia guyoniana</i> Boiss.& Reut.		5,6,7					
<i>Euphorbia paralias</i> L.							3
<i>Euphorbia serrata</i> L.						5	2
<i>Euphorbia terracina</i> L.					4	1,5	2
<i>Evax argentea</i> var. <i>desertorum</i> (Pom.) Batt.	1	4,5		3	4,5		2
<i>Fagonia cretica</i> L.					1		2
<i>Fagonia glutinosa</i> Dell.	0, 1	5, 6		3, 5	1,2,4		2
<i>Fagonia latifolia</i> ssp. <i>isotracha</i> Del.	3						
<i>Farsetia aegyptiaca</i> Turra.	1				5		
<i>Ficus carica</i> L.	4						
<i>Filago spathulata</i> Presl.					2, 4		1
<i>Filago mareotica</i> Del.						2	3
<i>Forskahlea tenacissima</i> L.	3						
<i>Frankenia laevis</i> ssp. <i>hirsuta</i> (L.) Fiori						2	
<i>Frankenia pulverulenta</i> L.	4			5			
<i>Frankenia thymifolia</i> Desf.	4	3		3		2,5	
<i>Fumaria capreolata</i> L.					4		
<i>Gagea fibrosa</i> R.& Sch.					2, 4		
<i>Gallium petraeum</i> Coss.& Dur.					1		
<i>Gallium verrucosum</i> Hudson						5	3
<i>Gastrocotyle hispida</i> (Forsk.) Bunge				6	4		
<i>Genista microcephala</i> var. <i>tripolitana</i> Maire					2		
<i>Genista sarahae</i> Coss.& Dur.					1		
<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) Curt.					4, 5		
<i>Globularia alypum</i> var. <i>eriocephala</i> Pomel	5						
<i>Gymnocarpus decander</i> Forsk.		4, 5		1,3,5	1,2,3,4,5	1	

Espèces relevées	Jours :	1	2	3	4	5	6
<i>Gynandris sisyrinchium</i> (L.) Parl.		5		5			
<i>Halocnemum strobilaceum</i> (Pall.) M. Bieb.		2		2	1,2,3,5		
<i>Haloxylon schmittianum</i> Pomel.				5, 6			
<i>Haplophyllum</i> Juss. <i>tuberculatum</i> ou <i>linifolium</i>						1	
<i>Hedynois cretica</i> (L.) Willd.					2, 3		2
<i>Hedysarum carnosum</i> Desf.		3			4		
<i>Hedysarum spinosissimum</i> L.							2,3
<i>Helianthemum getulum</i> Pom.				5			
<i>Helianthemum lippii</i> (L.) Pers.		1	3, 6		1,2,5	1	2
<i>Helianthemum ruficomum</i> Spreng.					2		
<i>Helianthemum semiglabrum</i> Bad.				5	1, 2		
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) D.C.							2, 3
<i>Heliotropium curassavicum</i> L.			3b			2,3	
<i>Heliotropium bacciferum</i> Forsk.							1
<i>Herniaria fontanesii</i> J. Gay			3	1, 5	1,2,3,5		
<i>Herniaria hirsuta</i> L.						5	
<i>Hippocrepis bicontorta</i> Lois.			4	1	1, 2	1, 5	2
<i>Hippocrepis cyclocarpa</i> Murb.					2		
<i>Hippocrepis multisilicosa</i> L.			4				2
<i>Hordeum leporinum</i>							2
<i>Hordeum murinum</i>							2
<i>Hymenolobus procumbens</i> (L.) Nutt.		4		5			
<i>Hyocyamus albus</i> var. <i>typicus</i> Fiori				4, 6	3b		
<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf.					1, 3		2
<i>Hypecoum geslini</i> Coss.						3,5	
<i>Hypecoum pendulum</i> L.					4		
<i>Ifloga spicata</i> (Forsk.) Schultz-Bip.		4	3, 5	1	2, 5	2	2
<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeuschel		4	3b				2,3
<i>Inula crithmoides</i> L.		4					
<i>Juncus maritimus</i> Lam.		2, 3					
<i>Juncus maritimus</i> var. <i>arabicus</i> Asch.& Buch.							3
<i>Koeleria phleoides</i> (Vill.) Pers.					4	1,5	2
<i>Koeleria rohlfii</i> (Asch.) Murb.				5		3	3
<i>Koeleria</i> sp.				5			
<i>Koelpinia linearis</i> Pal.			3,4,5,6	1,2,5	2,3,5		
<i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moech.				6	1, 3		
<i>Lathyrus cicera</i> L.						5	
<i>Launaea angustifolia</i> (Desf.) Muschler			3	1, 5	1, 3		
<i>Launaea glomerata</i> Bois.			3				
<i>Launaea mucronata</i> (Forsk.) Muschler				2			
<i>Launaea nudicaulis</i> (L.) Hook.		3			5		
<i>Launaea nudicaulis</i> var. <i>divaricata</i> Batt.				3			
<i>Launaea resedifolia</i> (L.) Kuntze		1,2,5	3,5	1, 5	1	4	3
<i>Launaea resedifolia</i> var. <i>tenuiloba</i> Pomel				2, 3	3, 5	3	
<i>Lavandula multifida</i> L.		5		5, 6	1		
<i>Lens culinaris</i> Medik.						5	
<i>Limoniastrum guyonianum</i> Dur.		2	2, 3			2	
<i>Limoniastrum monopetalum</i> (L.) Boiss.						2	
<i>Limonium echiodes</i> ssp. <i>exaristatum</i> (Murb.) Maire							3
<i>Limonium pruinatum</i> (L.) Kuntze				5	2,3,4	1	
<i>Limonium sinuatum</i> ssp. <i>bonduelli</i> (Lestib.) Sauv.		5					
<i>Limonium thouinii</i> (Viv.)Kuntze		5			3, 5		2
<i>Limonium tunetanum</i> (Barr.) Maire		2	3, 3b			2	
<i>Linaria aegyptiaca</i> (L.) Dum. (<i>Kickxia</i>)			4, 5	5	1,3,4,5	3,5	2
<i>Linaria albifrons</i> Sibth.&Sm.						5	
<i>Linaria laxiflora</i> Desf.		0, 4	4, 5		4, 5		
<i>Linaria pinnifolia</i> (Poir.) Maire						3	
<i>Linaria simplex</i> (Willd.) D.C.						5	
<i>Lobularia libyca</i> Webb.		4, 5	4	2,3,5			2

Espèces relevées	Jours :	1	2	3	4	5	6
<i>Loeflingia hispanica</i> L.							2
<i>Lonchophora capiomontana</i> Dur.		3					
<i>Lotophyllos argenteus</i> (L.) Link.							3
<i>Lotus creticus</i> L.		1, 4				5	3
<i>Lotus edulis</i> L.							2
<i>Lotus halophilus</i> Boiss.& Spreng.			3, 7	1, 3		2	
<i>Lycium intricatum</i> Boiss.		4, 5		5			2
<i>Lycium</i> sp.							3
<i>Lygeum spartum</i> L.			3	2, 5	1,2,3	1	3
<i>Malva aegyptiaca</i> L.			6				
<i>Malva parviflora</i> L.		2,3,4,5	3	5	2	2,4,5	2
<i>Maresia nana</i> (DC.) Batt.		1					2
<i>Marrubium alysson</i> L.				5	1	4	2
<i>Marrubium desertii</i> De Noé		5b		6			
<i>Matthiola fruticulosa</i> (L.) Maire var. <i>genuinina</i>		1					
<i>Matthiola longipetala</i> (Vent.) DC.				1, 3	1, 2		
<i>Matthiola longipetala</i> ssp. <i>livida</i> (Del.) Maire		3	3,4,6	5	5		
<i>Matthiola parviflora</i> (Schousb.) R.Br.					1,2,5		
<i>Medicago laciniata</i> (L.) Mill.		4, 5		5	1, 5	1,5	2
<i>Medicago littoralis</i> Rhode			5		4, 5		2
<i>Megastoma pusillum</i> Coss. & Dur.					4		
<i>Melilotus indica</i> All.		0	3, 7				3
<i>Melilotus sulcata</i> Desf.						5	
<i>Mesembryanthemum crystallinum</i> L.						2,4,5	2
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> L.		2,3,5				2,4	2
<i>Minuartia (Rhodalsina) geniculata</i> (Poir.) Thell.							2,3
<i>Moltkia ciliata</i> (Forsk.) Maire		1					
<i>Moricandia arvensis</i> (L.) DC.		2,3,5			1,2,4,5		
<i>Moricandia suffruticosa</i> (Desf.) Coss.& Dur.				5			
<i>Muricaria prostata</i> (Desf.) Desv.			4	5	1,3,5		
<i>Muscari comosum</i> (L.) Miller		4					
<i>Myoporum laetum</i> (cultivé)							3
<i>Nasturtiopsis coronopifolia</i> var. <i>ceratophylla</i> Schulz					4, 5		
<i>Neurada procumbens</i> L.		1, 5					
<i>Nicotiana glauca</i> Graham						4	2,3
<i>Nigella damascena</i> L.						3	
<i>Nitraria retusa</i> (Forsk.) Asch.		2, 5	3	5		1,4	3
<i>Nolletia chrysocomoides</i> (Desf.) Cass.							2
<i>Odontospermum pygmaeum</i> O.Hoffm.		4	5	3	1,2,4,5	1	
<i>Olea europaea</i> L.					1		
<i>Ononis angustissima</i> (Lam.) Batt.& Trab.					5		
<i>Ononis gr natrix</i> L.		5					
<i>Ononis natrix</i> ssp. <i>falcata</i> Viv.						3	2
<i>Ononis natrix</i> ssp. <i>filifolia</i> Murb.		4		5			2
<i>Ononis serrata</i> Forsk.					2	5	2
<i>Onopordum arenarium</i> (Desf.) Pomel							2
<i>Orobanche gr. nana</i>						3	
<i>Orobanche ramosa</i> L.					4	5	
<i>Oudneya africana</i> R. Brown. ssp. <i>africana</i>			3,4,7	1			
<i>Oxalis cernua</i> Thunb. = <i>O. pes-caprae</i> L.		4					3
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.							2
<i>Pancreatium maritimum</i> L.							2,3
<i>Papaver hybridum</i> L.					2, 4	5	
<i>Papaver rhoeas</i> L.					5	5	
<i>Parietaria lusitanica</i> L.		5		5			
<i>Parkinsonia aculeata</i> L.		0					
<i>Paronychia argentea</i> (Pourr.) Lamk.				5	2,3,5	1,5	2,3
<i>Paronychia chlorothyrsa</i> Murb.		4, 5	5			2	2
<i>Peganum harmala</i> L.		0, 1		4, 6	4, 5		

Espèces relevées	Jours :	1	2	3	4	5	6
<i>Pergularia tomentosa</i> L.		3					
<i>Petrorhagia (Tunica) illyrica</i> (Ard.) Fisch.& Mey.		5					
<i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC.					2	5	
<i>Phagnalon saxatile</i> ssp. <i>purpurascens</i> Schultz.		5					
<i>Phalaris minor</i> Retz.		4			2, 5	5	3
<i>Phalaris</i> sp		2					
<i>Phoenix dactylifera</i> L.		2	3				2
<i>Pholius incurvus</i> (L.) Sch.& Th.						2, 5	3
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steudel		3					
<i>Piptatherum miliaceum</i> ssp. <i>thomasi</i> Asch.& Gr.		4			1		
<i>Pistacia atlantica</i> Desf.		4					
<i>Pituranthos scoparius</i> Benth.& Hook.		3, 5			1,2,4	1	
<i>Pituranthos tortuosus</i> (Coss.) Maire		5			3, 4	1,2	2
<i>Plantago afra</i> L.					2	5	
<i>Plantago albicans</i> L.		0,1,5		5	1, 5		2
<i>Plantago ciliata</i> Desf.			4, 6	1	1		
<i>Plantago coronopus</i> L.		4				2,4	2
<i>Plantago ovata</i> Forsk.		1	3,4,6	5	2,3,5		
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> L.		4					2
<i>Polygonum equisetiforme</i> S.& Sm.		2, 4		5	1,2,4,5	3,5	2,3
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.			3b, 7				
<i>Posidonia oceanica</i> (L.) Del.						2	3
<i>Prasium majus</i> L.				5	1, 2		
<i>Prunus dulcis</i> (Miller) Webb.						3	
<i>Pseudorhiza pumila</i> (L.) Grande ssp. <i>maritima</i>						2, 5	
<i>Pteranthus dichotomus</i> Forsk.		3, 4			4		
<i>Pulicaria crispa</i> Schultz					1		
<i>Punica granatum</i> L.		4	7				
<i>Reaumuria vermiculata</i> L.		1	3	3		1,2,4	3
<i>Reichardia tingitana</i> (L.) Roth.		1,2,4	3	5	1,2,4,5	2,4	2
<i>Reseda alba</i> L.							3
<i>Reseda arabica</i> Boiss.		1					
<i>Reseda decursiva</i> Forsk.				5	1, 4	5	2
<i>Reseda decursiva</i> var. <i>propinqua</i> (R.Br.) Maire					5		
<i>Retama retam</i> (Forsk.)Webb.		1	2, 3		1, 5	1	
<i>Rhamnus lycioides</i> L.					2	2	
<i>Rhantherium suaveolens</i> Desf.					5	1,3	
<i>Rhus tripartitus</i> R. Sch.					1		
<i>Ricinus communis</i> L.		4					
<i>Ridolfia segetum</i> (L.) Moris						5	
<i>Roemeria hybrida</i> (L.) DC.					4		
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.					2		
<i>Rosmarinus officinalis</i> var. <i>troglodytum</i> M.				5			
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev.					4		2
<i>Rubia tinctorum</i> L.		4					
<i>Rumex vesicarius</i> L.		3, 5			1,2,3,5		2
<i>Salsola kali</i> L.						4,5	
<i>Salsola sieberi</i> Presl.			3	1		2	
<i>Salvia aegyptiaca</i> L.		5b					
<i>Salvia</i> sp.					3		
<i>Salvia verbenaca</i> L.				5	1		
<i>Samolus valerandi</i> L.		4					
<i>Sarcocornia fruticosa</i> L.		2				2	
<i>Savignya longistyla</i> Boiss.& Reut.			4,5,6,7	1,2,3			
<i>Scabiosa stellata</i> L. (<i>Lomelosia stellata</i>)					1, 2		
<i>Scabiosa atropurpurea</i> L.		3					2
<i>Schinus molle</i> L.				4			
<i>Schismus barbatus</i> (L.) Thell.		1, 2	2,3,5			2	2
<i>Scilla villosa</i> Desf.				5	2		2

Espèces relevées	Jours :	1	2	3	4	5	6
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Sojak				5			
<i>Scorpiurus muricatus</i> L.						5	
<i>Scorzonera undulata</i> Vahl			5	3	1,2,3,4		
<i>Scrophularia saharae</i> Batt.					5		
<i>Senecio gallicus</i> ssp. <i>coronopifolius</i> (Desf.) Maire	2	2, 3			3, 5		2
<i>Silene arenarioides</i> Desf.	4 5						2
<i>Silene colorata</i> Poir.						5	2
<i>Silene muscipula</i> L.	4	3b					
<i>Silene setacea</i> Viv.		5					
<i>Silene</i> sp.						1	
<i>Silene succulenta</i> Forsk.							3
<i>Silene tridentata</i> Desf.						3,5	
<i>Silene villosa</i> Forsk.			6,7				
<i>Silene nicaeensis</i> All.	4					2	
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.							2
<i>Sinapis alba</i> L.	5						
<i>Sisymbrium irio</i> L.	3			5, 6			2
<i>Sonchus maritimus</i> L.	4						
<i>Sonchus oleraceus</i> L.							2
<i>Sonchus tenerimus</i> L.	4						
<i>Spergula flaccida</i> (Roxb.) Asch.	4						
<i>Spergularia diandra</i> (Guss.) Murb.						5	2,3
<i>Spergularia marginata</i> Kittel						2	
<i>Spergularia rubra</i> L.							2
<i>Spergularia salina</i> (Ser.) Presl.	2	3b			3		
<i>Spergularia</i> sp.				6	4		
<i>Sphenopus divaricatus</i> (Gouan) Rchb.						2	
<i>Stipa capensis</i> Thunb.	2, 5			5	1,2,4,5	2,5	2
<i>Stipa parviflora</i> Desf.				5	1, 3		
<i>Stipa tenacissima</i> L.				3	1, 2		
<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort.						2,5	
<i>Suaeda mollis</i> (Desf.) Del.	2	3					
<i>Suaeda fruticosa</i> Forsk.						2	
<i>Tamarix articulata</i> Vahl.		7					
<i>Tamarix</i> sp.	3	3					
<i>Tetragonolobus purpureus</i> Moench							2
<i>Teucrium alopecuros</i> De Noé					1, 2		
<i>Thapsia garganica</i> L.					2		
<i>Thesium humile</i> (L.) Vahl.		5			1,2,3	1	2
<i>Thymelea hirsuta</i> (L.) Endl.	5				2	5	2
<i>Thymelea microphylla</i> Coss.	5						2
<i>Thymus hirtus</i> ssp. <i>algeriensis</i> Boiss.& Rout.	5			5	1, 2		
<i>Trigonella foenum -graecum</i> L.						3,5	3
<i>Trigonella maritima</i> Del.						2,4,5	2,3
<i>Trigonella stellata</i> Forsk.	3,4, 5				1,2,4,5		
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.)Dandy					2		
<i>Urginea maritima</i> (L.) Bak.							2
<i>Urospermum picroides</i> (L.) Schmidt							3
<i>Urtica membranacea</i> Poir.				6			
<i>Vicia sativa</i> ssp. <i>angustifolia</i> (L.) Gaud.					1		
<i>Vicia sativa</i> ssp. <i>nigra</i> (L.) Ehrh.	4				4, 5	1	
<i>Xanthium strumarium</i> L.	4						
<i>Ziziphus jujuba</i> Miller	0						
<i>Ziziphus lotus</i> (L.) Desf.					5		
<i>Zygophyllum album</i> L.	1, 2	2,3,3b		5		1,4	2