

Biodiversity Information in North Africa

Mohamed Elyes Kchouk
mohamedelyes@gmail.com

- **Biodiversity Information**
 - Complex system
 - Continually evolving with time and space
- **Tremendous effort to collect information**
 - Objective: ‘forecast’ for Sustainable Development
 - Still more to do for a ‘usable’ information

Plants

Country	ALGERIA	Egypt	Libya	Mauritania	Morocco		Tunisia
Plant species	3139				4500		3573
non flowering species		800					
flowering taxa		2302					
tree species	70						
endemic		62					
endangered					1000		239
threatened		2					
facing extinction							101
Genres taxonomiques					nb species	nb estimated	
Algues pluricellulaires					500	600	
Champignons supérieurs					820	1000	
Lichens					700	1000	
Mousses					350	500	
Fougères					60	60	
Phanérogames					4500	4500	
Total					6930	8000	
						(Fennane, 1996)	

Animals

Country	ALGERIA	Egypt	Libya	Mauritania	Morocco	Tunisia
Animal species						2244
Mammals	107	116				78
protected	47					14
threatened		13				10
Birds	336	447				362
protected	107					
threatened		14				20
facing extinction						1
Amphibians	13	9				
protected						
threatened						
Reptiles	60	109				63
protected						
threatened		6				
Fishes	300	1000+				
protected						
threatened						
Insects	2125					
estimates	20000	5-10000				
Coral species		200				
Molluscs		800				
Crustaceans		1000+				

Protected Areas

Country	ALGERIA	Egypt	Libya	Mauritania	Morocco		Tunisia
Protected Areas		27		2			24
National Parks	11				10		
Nature reserves	5						
Biosphere reserve							4
Protected Forests				30			
Desert reserves		8					
Geological Parks		5					
Marine reserves		6					
Game reserves	4						
Humid sites/ wetland reserves	42	8		2	24		
RAMSAR sites	50	2	2	4	24		35
islands		144					
remarkable sites	33						
SIBE (Site of Biological and Ecological Interest)					160		
Protected Areas (Mha)				2487,0			
Area (% country)	24,0%						2,5%
Forests (Mha)	4200,0				9000,0		
Forests (% country)	1,7%				8,0%		12,6%

RAMSAR SITES





C'est avec un grand plaisir que nous publions le premier numéro du Bulletin de BioNET-NAFRINET, le Réseau Nord Africain de Taxonomie. Nous espérons mettre ainsi en contact tous les intéressés et comptons sur cet effort commun pour contribuer de notre mieux à la sauvegarde de la Biodiversité.
 Pour ce premier numéro, nous avons choisi de vous parler d'une collection d'insectes à INAT (Tunisie) et d'une formation en Georeferencing réalisée récemment par une collègue tunisienne de INAT dans le cadre des échanges de NAFRINET avec ses partenaires.

It's a great pleasure for us to publish the first issue of BioNET-NAFRINET Newsletter, the North African Network for taxonomy. We hope to put in contact interested persons and count on this common effort to contribute better to biodiversity conservation.
 In this first issue, we chose to report on an insect collection at INAT (Tunisia) and a training in Georeferencing made recently by a Tunisian colleague from INAT in the framework of NAFRINET's exchanges with its partners.

**Normand's Insect Collection : a valuable tool for pest management
 La Collection d'insectes de Normand: un outil important pour la gestion des parasites**

Collection entomologique du Dr. H. Normand
 Institut National Agronomique de Tunisie (INAT)

Le laboratoire d'Entomologie-Ecologie à l'Institut National Agronomique de Tunisie gère une importante collection d'insectes représentant un outil précieux pour les recherches en biodiversité.

Cette collection a été constituée en grande majorité par le Dr Henry Normand dans les années 1930. Elle comprend essentiellement des Coléoptères avec 97 familles (environ 700 boîtes) et des Hémiptères avec une dizaine de familles.

Bien que le mode actuel d'entretien de la collection (naphtaline) lui ait permis d'être assez bien conservée, elle doit faire l'objet d'une réhabilitation. C'est ainsi que des contacts ont été pris avec plusieurs spécialistes dans ce but et notamment pour cibler certaines familles d'intérêt agronomique telles que les Curculionidae, Scarabaeidae, Eulimnobiae, Curculionidae, and Tenebrionidae.

Pur ailleurs un inventaire de la collection est en cours de réalisation avec le concours de NAFRINET, l'objectif final étant sa mise en ligne afin de la valoriser et la faire connaître par un public plus large.



Vue d'une boîte de la Collection Normand

View of a box from the Normand's collection

Entomological collection of Dr. H. Normand
 Institut National Agronomique de Tunisie (INAT)

The laboratory of Entomology-Ecology at the « Institut National Agronomique de Tunisie » manages an important collection of insects which represents an invaluable tool for research in biodiversity.

This collection has been made mainly by Dr Henry Normand in the 1930s. It includes essentially Coleoptera with 97 family (700 boxes approximately) and Hemiptera with 10 families.

Although the actual mode of maintenance (naphthalene) of the collection gave it a good conservative status, it should be rehabilitated. Many contacts have been taken with several specialists for this purpose and in particular to make some families with agronomic interest such as Curculionidae, Scarabaeidae, Eulimnobiae, Curculionidae, and Tenebrionidae.

In addition, an inventory of the collection is under development with support from NAFRINET, the final objective being to put it online in order to valorize it and make it publicly known.



Prof. Naïma Barbouche avec son collègue à la Collection Normand

Prof. Naïma Barbouche with her colleague at Normand's collection

Formation en Georeferencing / Training in Georeferencing

3rd Georeferencing Workshop (Madrid, 5-8 mai 2008)

http://www.cifp.es/Armas/boletines/bolet_07/Formato33

Organisation et objectif de l'atelier de formation : L'atelier a été organisé et financé par le Système Mondial de l'Information sur la Biodiversité (GBIF) dont la mission principale est de mettre en ligne à la disposition de tout utilisateur, et gratuitement, toutes les données scientifiques primaires sur la biodiversité à travers les collections scientifiques. L'atelier s'est tenu à Madrid, dans le Parc Royal de Botanique et avait pour objectif le « Georeferencing » des données biologiques; autrement dit comment déterminer d'une manière précise les références géographiques des localités d'où proviennent les spécimens des collections afin d'élargir leur domaine d'utilisation. En effet, la connaissance précise de la boîte et de la date de collecte des espèces, permet de réaliser plusieurs études telles que la distribution géographique des espèces, l'effet du changement climatique, de l'action humaine, etc. Ceci permettra de connaître l'état de la biodiversité mondiale tout en favorisant les échanges et les

3rd Georeferencing Workshop (Madrid, 5-8 mai 2008)

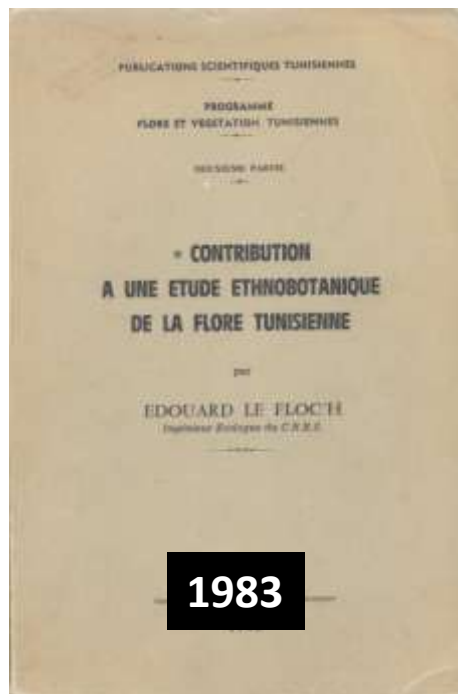
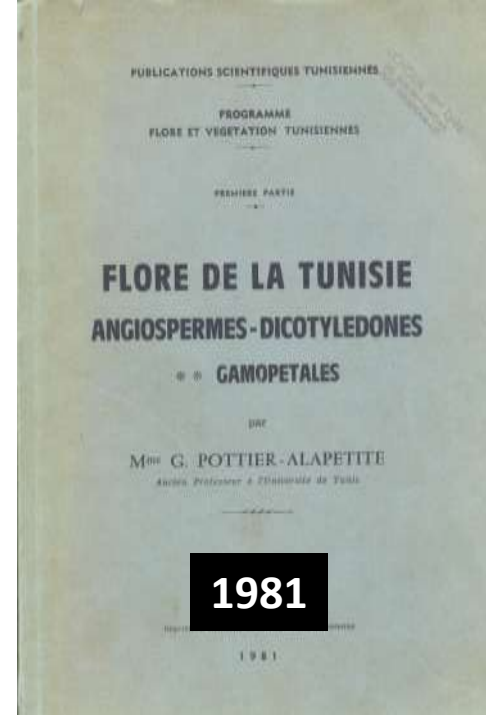
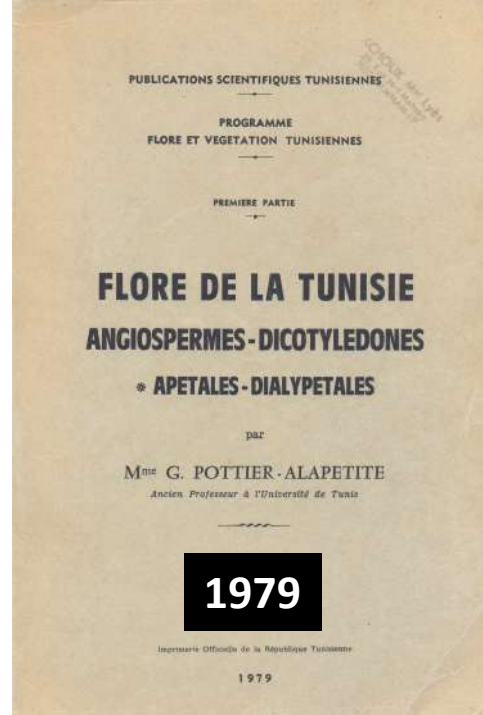
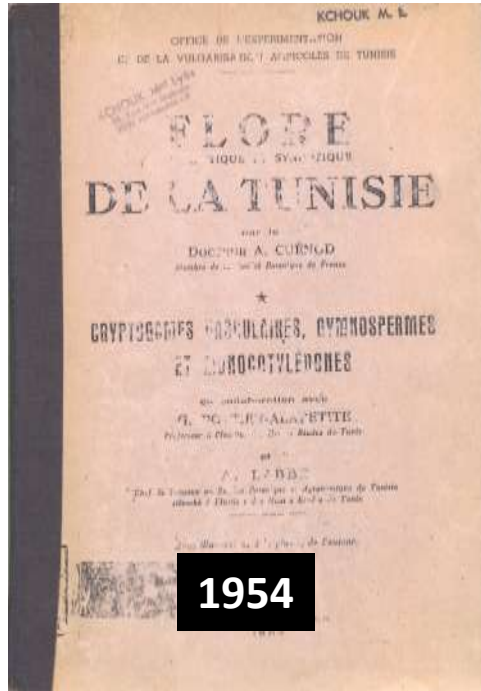
http://www.cifp.es/Armas/boletines/bolet_07/Formato33

Organisation and objective of the workshop: The workshop has been organized and financed by the Global Biodiversity Information Facility (GBIF) whose main mission is to put online of primary scientific databases on biodiversity through scientific collections. The workshop has been held in Madrid, at the Royal Botanical Park and its objective is « georeferencing » of biological databases; in other words, how can we establish accurately the geographical references of localities of specimens' collection in order to widen their field of application. In fact, the precise knowledge of the locality and the date of species collection, allows to perform several studies such as geographical distribution of species, effect of climate change, human action, etc. This will allow to know the state of global biodiversity while supporting the scientific exchanges and collaborations between people from different origins.

North African Region

- **Taxonomic data**
 - Databases are in **documents**
 - Reports on Biodiversity (UNEP-GEF Projects, RAMSAR)
 - www.cbd.int
 - <http://Ramsar.wetlands.org>
 - CHMs (not often working)
 - » Morocco: <http://ma.chm-cbd.net/>
- **Ecosystem and GIS data**
 - Confined in governmental or academic institutions
- **Biodiversity Information in North Africa**
 - Not usable!

Tunisian Flora database



PHYTORLY database:

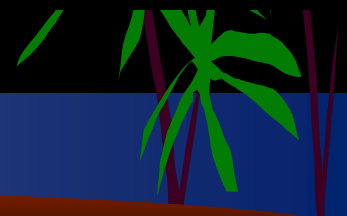
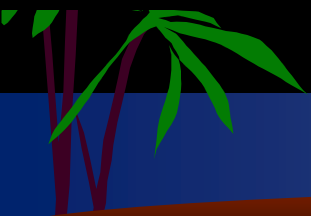
Taxonomic descriptors

1. DIVISION
2. S/EMBRANCHEMENT
3. CLASS
4. ORDER
5. FAMILY
6. Family #
7. SUBFAMILY
8. TRIBE
9. GENUS
10. GENUS SYNONYME
11. Genus #
12. SPECIES
13. Species #
14. New number
15. SPECIES SYNONYME
16. COMMON NAME
17. ARABIC NAME
18. SUBSPECIES
19. BOTANICAL VARIETY
20. SUBVARIETY
21. BOTANICAL FORM
22. [field: GENRESPECE]
23. [field: GE100]

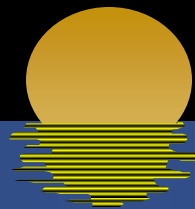
Other descriptors:

Ecophysiological, phylogenetic, uses

- 24. FLOWERING PERIOD
- 25. HABITAT
- 26. FREQUENCY
- 27. LOCALISATION (TN)
- 28. LOCALITIES
- 29. GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION
- 30. ORIGIN
- 31. CENTRE I DIVERSIF.
- 32. CENTRE II DIVERSIF.
- 33. DOMESTICATION
- 34. AGRICULTURE
- 35. OBSERVATIONS
- 36. GENE POOL
- 37. CULTIVARS
- 38. HYBRIDS
- 39. USAGE (cultivated, other,...)
- 40. MEDICINAL
(Schauenberg, 1977; Le Floc'H, 19)



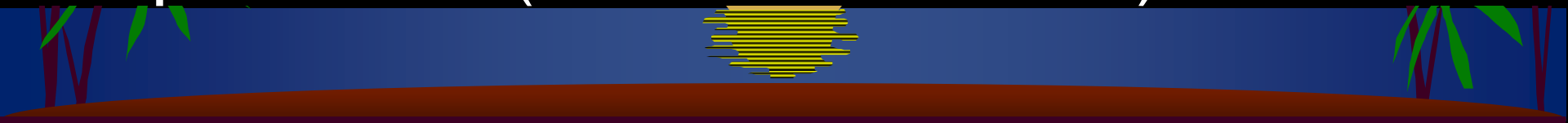
- 119 familles (au lieu de 115)
- 2991 taxons (espèces, sous-espèces, variétés, formes, etc.....)
- Quelques informations possibles
 - Espèces utiles
 - Espèces des Zones Protégées (effectifs)
 - Espèces rares en rapport avec les zones protégées



Espèces utiles de Tunisie (1423)

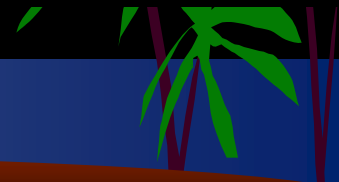
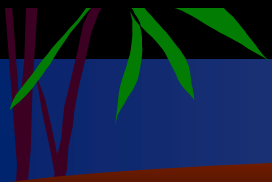
Critères adoptés:

- 1. utiles (cultivées, médicinales, fourragères,..)
- 2. appartenance à la Région 7 de diversification avec quelques exceptions
- 3. appartenance au pool génétique I ou II d'une espèce utile
- 4. appartenance au même genre d'une espèce utile (en ultime recours)



Répartition des espèces utiles

26	Céréales	36	Essences forestières
63	Graminées fourragères	24	Espèces industrielles
36	Légumineuses alimentaires	5	Halophytes
201	Légumineuses fourragères	445	Espèces aromatiques & médicinales
60	Autres espèces fourragères	129	Espèces horticoles et ornementales
85	Espèces maraîchères	280	Autres espèces d'intérêt
33	Espèces fruitières		



Espèces des zones protégées

Cap Bon (242)	Zembra & Zembretta (5091 ha)	141
Centre (124)	Ain Cherichera (123 ha)	109
	Kelbia (8000 ha)	20
Dorsale (68)	Bou Kornine (1939 ha)	227
	Chaambi (6723 ha)	199
	Khchem El Kelb (308 ha)	17
	Majen Ech Chitane (10 ha)	22
	Serj (93 ha)	116
Kroumirie (175)	El Feija (2632 ha)	135
Mogods (152)	Galite & Galiton (450 ha)	65
Nord Est (213)	Ichkeul (12600 ha)	123
Sud (141)	Bou Hedma (16488 ha)	61
	Jbil (150000 ha)	-
	Sidi Toui (6315 ha)	9

Tunisie (458)		26 AR	328 R	104 TR
Zembra & Zembretta	(141)	-	8	1
Aïn Cherichera	(109)	-	8	-
Kelbia	(20)	-	1	-
Bou Kornine	(227)	-	2	1
Chaambi	(199)	-	-	-
Khchem El Kelb	(17)	-	-	-
Majen Ech Chitane	(22)	-	3	-
Serj	(116)	2	8	2
El Feija	(135)	1	16	1
Galite & Galiton	(65)	1	2	1
Ichkeul	(123)	1	8	1
Bou Hedma	(61)	-	2	-
Sidi Toui	(9)	-	-	1

The screenshot shows a web application interface with a teal background. At the top, the title "Flore de la Tunisie" is displayed in yellow, with "PHYTORLY II" below it in green. In the center is a photograph of a Cyclamen persicum plant with purple flowers and variegated leaves. Below the image are three small blue buttons labeled "Quête", "Index", and "Historique". To the left of these buttons is a white box with the text "exit". To the right are two white boxes with "browser" and "query". A black box at the bottom contains the scientific name *Cyclamen persicum* Mill. Red arrows point from the "exit", "browser", and "query" boxes to the buttons. A black arrow points from the "Index" button to the scientific name box.

Tunisian Flora Database

Microsoft Access interface showing the Tunisian Flora Database. The main window displays the record for **M 1127** (348), identified as **ROSMARINUS officinalis var. laxiflorus**.

Table of Contents (Left Panel):

- Toutes les tables
- NUC98copie travail
- Figier
 - Figier : Table
 - Figier (Formulaire)
- 1Cereals&Pulses
- 2Fruit species (Trees&Shrubs)
- 3Veget&Cond(Synthesis)
- 4Forage(Zouaghi)
- 5Aromatic(Chemli)
- 6Medicinal(Chemli)
- 6MedicinalSynthesis
- 7Industrial(compact)
- 7Industrial(Le Floc'H)
 - 7Industrial(Le Floc'H) : Table
- NUCsensostricto
 - NUCsensostricto : Table
- NUCspecies
- NUS-Short-List

Main Record Fields:

- MOIS: VI.VIII
- HABITAT: garrigues, forêts claires
- FREQUENCE: MOINS REPANDUE
- TUNISIE
- LOCALITES
- AIRE_GEOGR: espèce: REGION MEDIT.
- MEDICINALE
- CHROMOSOME N°
- Ethnobotanique: M R D
- TypesBiol
- Appétabilité
- Organes
- RECOMMENDATION

Right Panel Fields:

- LABIEES
- SYNONYME
- NOM_COMMUN: ROMARIN OFFICINAL
- NOM_ARABE
- CONSOM
- PLANTE
- EXSUDAT
- FEUILLES
- FCAPIT
- FRUITS
- GRAINES
- PARASITE
- POUSSES
- RTBS
- TIGES
- REGION: Mediterranean Region
- GROUPE: A

Additional Information:

- espèce: cultivé: aromatique, ornemental
- Aromate. Aromatisant.
- Conservation des aliments. Parfum: essence.
- espèce: REGION MEDIT.
- 2n=24. odeur aromatique caractéristique

Enr: 14 | 2658 sur 3305 | Aucun filtre | Rechercher

What next?

- Usable information
- Regional/Global prospect for Biodiversity Information
 - Political channels
 - UMA – Union du Maghreb Arabe:
(Mauritania - Morocco – Algeria – Tunisia – Libya)
 - International treaties
 - UNEP MEAs: CBD, etc.
 - CHMs (Clearing House Mechanism)
 - Do we need a New MEA for a Global Biodiversity Information Monitoring System?

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION