GOUVERNEMENT TUNISIEN
Secrétariat d'Etat au Plan
et à l'Economie Nationale

CENTRE D'ÉTUDES PHYTOSOCIOLOGIQUES ET ÉCOLOGIQUES
(C. E. P. E.) Montpellier

Directeur : L. EMBERGER, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences

Sous-Directeur : G. LONG, Docteur de l'Université de Montpellier

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
(C. N. R. S.) PARIS

CARTE PHYTO-ÉCOLOGIQUE DE LA TUNISIE SEPTENTRIONALE

Dressée sous la Direction scientifique de **M. GOUNOT**, Maître de Conférence à l'Université de TUNIS, et **A. SCHOENENBERGER**, Maître de Recherche de l'O. R. S. T. O. M.
C. FLORET, Docteur en Ecologie, Ingénieur Ecologiste au C. E. P. E., étant Directeur technique

FEUILLE I

CAP BON - LA GOULETTE - SOUSSE (p.p)

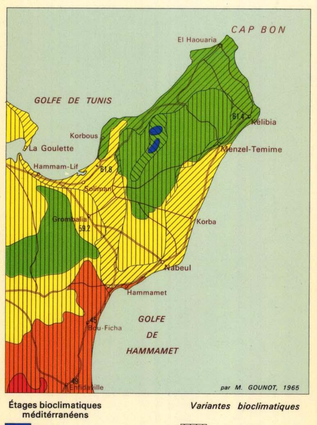
Dressée par M. GOUNOT, J. L. GUILLERM et A. SCHOENENBERGER
en 1964-65

Carte établie d'après photographies aériennes par le personnel de la Société GEOTECHNIP, mis en place auprès de la Mission Phyto-Ecologique du C.N.R.S./C.E.P.E. en Tunisie, Ch. ROSSETTI étant coordonnateur technique

Photo-interprétateurs : Responsable D. C. SCHWAAR, assisté de R. BARTHÉLÉMY et S. CLAYEUX

Editée par le C.N.R.S./C.E.P.E. à la demande de l'I.S.E.A. AN pour le compte du Secrétariat d'Etat au Plan et à l'Economie Nationale.
M. T. HAOUET étant Ingénieur en Chef, Directeur des Divisions du Développement Agricole et de la Production Agricole.
M. A. BEN SALAH étant Secrétaire d'Etat au Plan et à l'Economie Nationale.
© Copyright C.N.R.S. 1966

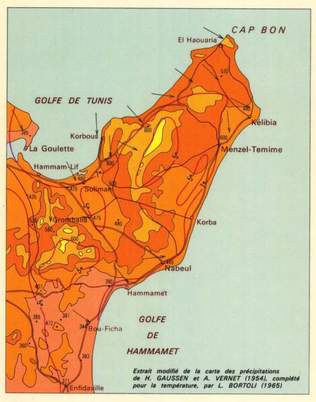
CARTON BIOCLIMATIQUE



Etages bioclimatiques méditérranéens
- humide
- sub-humide
- semi-aride sous-étage supérieur
- semi-aride sous-étage inférieur
- aride sous-étage supérieur

Variantes bioclimatiques
- Hiver tempéré m < 4° 5
- Hiver doux 4°5 < m < 7°
- Hiver chaud m > 7°
- 45 Quotient pluviothermique d'Emberger (formule II)
- m moyenne des minima du mois le plus froid

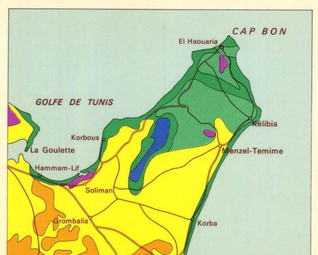
CARTON PLUVIOTHERMIQUE ET VENTS DOMINANTS



Précipitations en mm
- 300 à 400
- 400 à 500
- 500 à 600
- 600 à 700
- 700 à 800

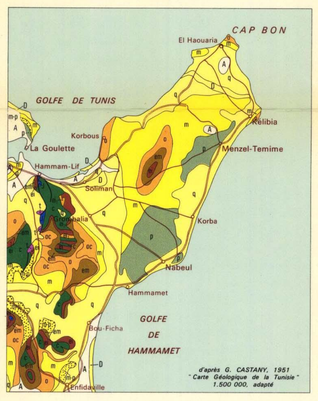
- Isotherme des minima moyens du mois de Janvier
- Vents dominants
- 530 Point coté de pluviométrie

CARTON DE LA VÉGÉTATION PRIMITIVE



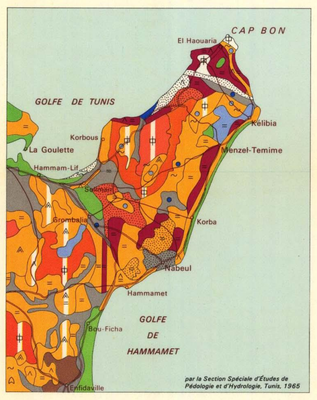
- Quercus suber
- Quercus coccifera
- Olea europaea, Pistacia Lentiscus, sans Ceratonia siliqua
- Olea europaea, Pistacia Lentiscus, Ceratonia siliqua
- Callitris articulata
- Végétation halophile

CARTON GÉOLOGIQUE



- A Alluvions actuelles, sebkha
- D Dunes
- Q Quaternaire
- p Pliocène marin
- m Mio-Pliocène Miocène
- o oc Oligocène Oligocène continental
- e Eocène moyen marin éventuellement Eocène supérieur au sommet
- e1 Eocène inférieur marin et calcaire Eocène (Ypresien - Lutécien inférieur)
- m1 Marnes de transition
- c Crétacé
- j Jurassique
- t Trias

CARTON PÉDOLOGIQUE



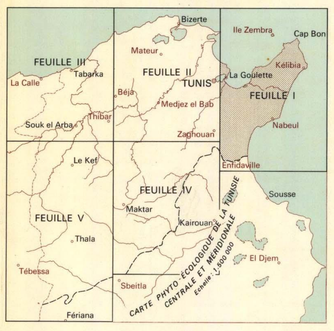
- Sols non évolués d'apport ou d'érosion
- Sols peu évolués d'apport, alluviaux, colluviaux, sains ou hydromorphes
- Sols calcimorphes : rendzines vraies ou dégradées: sols bruns calcaires, sains ou hydromorphes et à caractères vertiques
- Sols isohumiques : sols bruns steppiques
- Sols à humus doux : sols bruns forestiers, bruns lessivés, bruns méditerranéens
- Sols à humus doux : sols lessivés
- Sols à hydroxyde et humus bien décomposé : sols rouges méditerranéens lessivés et non lessivés
- Sols halomorphes : sols salins, sols à alcalis salés et non salés
- Sols hydromorphes minéraux
- Vertisols topomorphes, lithomorphes, topolithomorphes
- Complexe de sols : la teinte de fond est celle du sol le plus représenté
- Recouvrement sableux

- Caractères d'hydromorphie
- Caractères vertiques
- Marnes
- Grès non calcaires
- Grès calcaires
- Roches calcaires
- Croûtes calcaires
- Gypse

Echelle des cartons : 1.1000 000

Km 10 5 0 10 20 30 40 50 Km

TABLEAU D'ASSEMBLAGE



ORGANIGRAMME DU CHOIX DES COULEURS ET DES FIGURÉS

COULEURS

- Elles expriment les étages et sous-étages de végétation dans tous les cas

Etages	sous-étages
humide	
sub-humide	
semi-aride	supérieur
semi-aride	supérieur
semi-aride	inférieur
aride	supérieur

- Les groupements forestiers sont représentés par des aplats dont la teinte correspond à une dominance de l'une des couleurs de base ci-dessus, selon l'étage de végétation considéré.
- Les groupements cultigènes sont représentés par des figurés dans les couleurs de base des étages de végétation considérés.

FIGURÉS

- Deux sortes de figurés :

en gris : 3 types de figurés représentant la répartition des variantes de végétation.

- Hiver tempéré
- Hiver doux
- Hiver chaud

en couleur : 26 types de figurés suggèrent, DANS LA MESURE DU POSSIBLE, les caractéristiques du substratum dans les milieux cultivés (voir réserves dans la Notice : Deuxième partie, chap. II).

- Sables grossiers et fins, acides
- Sables grossiers, acides, hydromorphes
- Sables limoneux, acides
- Sables grossiers, acides, sur marnes
- Sables grossiers, basiques
- Sables grossiers, basiques, hydromorphes
- Alluvions à texture légère
- Alluvions à texture légère, hydromorphes
- Alluvions à texture moyenne
- Alluvions à texture fine
- Alluvions à texture fine, gypseuses
- Alluvions à texture fine, hydromorphes
- Alluvions à texture fine à alcalis
- Alluvions à texture fine, à alcalis, hydromorphes
- Marnes ou argiles, à texture fine, en place ou colluvionnées, profondeur > 40 cm.
- Marnes ou argiles gypseuses, à texture fine, en place ou colluvionnées, profondeur > 40 cm.
- Marnes ou argiles, à texture moyenne parfois assez grossière, en place ou colluvionnées, profondeur > 40 cm.
- Glacis et colluvions, à texture fine, profondeur > 40 cm.
- Glacis et colluvions, à texture moyenne, profondeur > 40 cm.
- Marnes ou argiles, à texture moyenne, en place ou colluvionnées, 10 cm < profondeur < 40 cm.
- Glacis et colluvions, à texture fine, 10 cm < profondeur < 40 cm.
- Glacis et colluvions, de texture fine à moyenne, 10 cm < profondeur < 40 cm.
- Glacis et colluvions, à texture moyenne, 10 cm < profondeur < 40 cm.
- Glacis et colluvions, de texture moyenne à grossière, 10 cm < profondeur < 40 cm.
- Glacis et colluvions, de texture moyenne à grossière, profondeur < 10 cm.
- Groupements sans vicariants climatiques.

LÉGENDE

Les groupements sont classés par étages de végétation méditerranéens et par variantes de végétation *(hivers tempérés, doux, chauds)*

UNITÉS FORESTIÈRES

ÉTAGE DE VÉGÉTATION HUMIDE

Hiver tempéré

Série du Chêne liège

- Groupement à *Quercus suber, Erica arborea, Myrtus communis, Viburnum Tinus*

ÉTAGE DE VÉGÉTATION SUB-HUMIDE

Hiver tempéré

Série du Chêne liège

- Groupement à *Quercus suber, Erica arborea, Lavandula Stœchas*
- Groupement à *Quercus coccifera, Erica arborea, Lavandula Stœchas*

Hiver doux

Série du Callitris et Série de l'Olivier-Lentisque à Caroubier

- Groupement à *Callitris articulata, Brachypodium ramosum, Brassica Gravinæ*

Hiver chaud

Série du Chêne Kermès

- Groupement à *Quercus coccifera, Brachypodium ramosum, Chamærops humilis*
- Groupement à *Quercus coccifera, Halimium halimifolium, Lavandula Stœchas*

Série de l'Olivier-Lentisque

- Groupement à *Olea europaea, Brachypodium ramosum*
- Groupement à *Olea europaea, Sideritis romana, Erica arborea*
- Groupement à *Olea europaea, Sideritis romana*

ÉTAGE DE VÉGÉTATION SEMI-ARIDE

SOUS-ÉTAGE SUPÉRIEUR

Hiver doux

Série du Callitris et Série de l'Olivier-Lentisque à Caroubier

- Groupement à *Callitris articulata, Brachypodium ramosum*
- Groupement à *Callitris articulata, Lavandula Stœchas*
- Groupement à *Callitris articulata, Lavandula multifida*
- Groupement à *Callitris articulata, Cistus Libanotis, Rosmarinus officinalis*
- Groupement à *Callitris articulata, Olea europaea, Pistacia Lentiscus, Rhamnus lycioides ssp. oleoides*

Mosaïques

- Mosaïque du groupement à *Callitris articulata, Lavandula Stœchas* (NE) et du groupement à *Callitris articulata, Olea europaea, Pistacia Lentiscus, Rhamnus lycioides ssp. oleoides* (NA)
- Mosaïque du groupement à *Callitris articulata, Cistus Libanotis, Rosmarinus officinalis* (ND) et du groupement à *Callitris articulata, Olea europaea, Pistacia Lentiscus, Rhamnus lycioides ssp. oleoides* (NA)

Série du Pin d'Alep

- Groupement à *Pinus halepensis, Rosmarinus officinalis*

Hiver doux ou chaud

Série du Chêne Kermès

- Groupement à *Quercus coccifera, Cistus crispus, Asphodelus microcarpus*
- Groupement à *Quercus coccifera, Thymus capitatus, Coris monspeliensis*
- Groupement à *Quercus coccifera, Lavandula Stœchas, Rosmarinus officinalis*

Hiver chaud

Série du Chêne Kermès

- Groupement à *Ammophila arenaria, Aristida pungens*
- Groupement à *Callitris articulata, Juniperus phœnicea, Brachypodium ramosum*
- Groupement à *Juniperus Oxycedrus, Juniperus phœnicea, Retama Bovei*

SOUS-ÉTAGE INFÉRIEUR

Hiver doux

Série du Callitris et Série de l'Olivier-Lentisque à Caroubier

- Groupement à *Callitris articulata, Artemisia campestris*
- Groupement à *Olea europaea, Pistacia Lentiscus, Ceratonia siliqua*

Série du Chêne Kermès

- Group. à *Quercus coccifera, Callitris articulata, Juniperus phœnicea, Echiochilon fruticosum*

Hiver chaud

Série du Callitris et Série de l'Olivier-Lentisque à Caroubier

- Groupement à *Thymus capitatus, Fumana thymifolia*
- Groupement à *Callitris articulata, Juniperus phœnicea, Cistus Libanotis*

UNITÉS DES TERRES CULTIVÉES

ÉTAGE DE VÉGÉTATION SUB-HUMIDE

Hiver doux ou chaud

- Groupement à *Hedysarum coronarium, Otospermum glabrum* variante à *Medicago hispida var.microdon*
- Groupement à *Ammi Visnaga, Otospermum glabrum*
- Groupement à *Picris echioides, Mentha pulegium, Galactites tomentosa, Medicago hispida var.microdon*
- Groupement à *Picris echioides, Ridolfia segetum, Galactites tomentosa, Medicago hispida var.microdon*
- Groupement à *Ammi Visnaga, Galactites tomentosa*
- Groupement à *Hedysarum coronarium, Picris echioides, Galactites tomentosa* variante à *Medicago hispida var.microdon*
- Groupement à *Hedysarum coronarium, Chrysanthemum coronarium, Galactites tomentosa* variante à *Medicago hispida var.microdon*
- Groupement à *Silene tunetana, Ridolfia segetum, Galactites tomentosa*
- Groupement à *Kremeria Myconis, Mentha pulegium, Galactites tomentosa* variante à *Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Chrysanthemum coronarium, Galactites tomentosa* variante à *Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Lathyrus Aphaca, Reseda alba, Galactites tomentosa, Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Bunias Erucago, Galactites tomentosa, Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Ormenis mixta, Kremeria Myconis, Galactites tomentosa, Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Ormenis mixta, Chrysanthemum segetum, Galactites tomentosa* variante à *Solanum Sodomæum*

ÉTAGE DE VÉGÉTATION SEMI-ARIDE

SOUS-ÉTAGE SUPÉRIEUR

Hiver tempéré

- Groupement à *Bifora testiculata, Hypericum crispum, Bupleurum lancifolium*
- Groupement à *Cynara Cardunculus, Silybum Marianum, Echinops strigosus*

Hiver doux ou chaud

- Groupement à *Picris echioides, Mentha pulegium* variante à *Medicago hispida var.microdon*
- Groupement à *Raphanus raphanistrum, Hypericum crispum* variante à *Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Ammi Visnaga, Picris echioides, Mentha pulegium*
- Groupement à *Linaria heterophylla, Launæa resedifolia, Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Picris echioides, Ridolfia segetum, Bupleurum lancifolium* variante à *Medicago hispida var.microdon*
- Groupement à *Ormenis mixta, Mentha pulegium, Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Hedysarum coronarium, Picris echioides, Bupleurum lancifolium*
- Groupement à *Ormenis mixta, Chrysanthemum segetum* variante à *Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Ammi Visnaga, Picris echioides, Bupleurum lancifolium*
- Groupement à *Picris echioides, Silybum Marianum, Echinops strigosus*
- Groupement à *Convolvulus tricolor, Silene tunetana, Hypericum crispum* variante à *Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Hedysarum coronarium, Echinops strigosus*
- Groupement à *Ridolfia segetum, Silybum Marianum, Hypericum crispum* variante à *Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Silybum Marianum, Silybum eburneum, Hypericum crispum*
- Group. à *Hypericum crispum, Chrysanthemum coronarium, Launæa resedifolia*
- Group. à *Silene tunetana, Hypericum crispum, Bupleurum lancifolium, Euphorbia serrata* variante à *Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Euphorbia serrata, Launæa resedifolia, Launæa nudicaulis*
- Groupement à *Ridolfia segetum, Hypericum crispum*
- Groupement à *Launæa resedifolia, Onopordon nervosum* variante à *Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Euphorbia serrata, Avena sterilis* variante à *Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Raphanus raphanistrum, Launæa resedifolia*
- Groupement à *Euphorbia serrata, Launæa resedifolia* variante à *Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Ormenis mixta, Launæa resedifolia* variante à *Solanum Sodomæum*
- Group. à *Raphanus raphanistrum, Mentha pulegium, Chrysanthemum segetum*
- Groupement à *Euphorbia terracina, Launæa resedifolia, Papaver Rhœas* variante à *Solanum Sodomæum*

SOUS-ÉTAGE INFÉRIEUR

Hiver tempéré

- Groupement à *Hedysarum coronarium, Echinops strigosus, Cynara Cardunculus*

Hiver doux ou chaud

- Groupement à *Silybum eburneum, Echinops strigosus*
- Groupement à *Launæa resedifolia, Onopordon nervosum, Artemisia campestris* variante à *Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Hedysarum coronarium, Launæa nudicaulis, Echinops strigosus*
- Groupement à *Raphanus raphanistrum, Launæa resedifolia, Artemisia campestris* variante à *Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Echinops strigosus, Hypericum crispum*
- Groupement à *Hedysarum coronarium, Chrysanthemum coronarium, Launæa nudicaulis*
- Groupement à *Ormenis mixta, Echiochilon fruticosum* variante à *Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Hedysarum coronarium, Lygeum Spartum, Artemisia campestris*
- Groupement à *Euphorbia terracina, Artemisia campestris* variante à *Solanum Sodomæum*
- Groupement à *Chrysanthemum coronarium, Launæa nudicaulis, Scandix pecten-Veneris*
- Groupement à *Hypericum crispum, Launæa resedifolia, Artemisia campestris*
- Groupement à *Euphorbia serrata, Launæa resedifolia, Artemisia campestris*

ÉTAGE DE VÉGÉTATION ARIDE

SOUS-ÉTAGE SUPÉRIEUR

Hiver tempéré

- Groupement à *Pteranthus dichotomus, Artemisia herba-alba, Cynara Cardunculus*

Hiver doux

- Groupement à *Chrysanthemum coronarium, Artemisia herba-alba*

MOSAÏQUES

- Mosaïque du groupement à *Picris echioides, Silybum Marianum, Echinops strigosus* (PE) et des groupements à plantes halophiles succulentes (S)
- Mosaïque du groupement à *Picris echioides, Mentha pulegium* (G), et des groupements à plantes halophiles succulentes (S)
- Mosaïque du groupement à *Ormenis mixta, Chrysanthemum segetum* (OC) du groupement à *Euphorbia serrata, Launæa resedifolia* (EL) et de leurs variantes à *Solanum Sodomæum* (OCS) et (ELS)
- Mosaïque du groupement à *Hedysarum coronarium, Picris echioides, Galactites tomentosa* (HG) et du groupement à *Ammi Visnaga, Galactites tomentosa* (AG)
- Mosaïque du groupement à *Hedysarum coronarium, Picris echioides, Galactites tomentosa* (HG) et du groupement à *Ammi Visnaga, Otospermum glabrum* (AMO)
- Mosaïque du groupement à *Hedysarum coronarium, Chrysanthemum coronarium, Galactites tomentosa* (HCG). du groupement à *Chrysanthemum coronarium, Galactites tomentosa* (CG) et de leurs variantes à *Medicago hispida var. microdon* (HCS) et *Solanum Sodomæum* (CS)
- Mosaïque du groupement à *Raphanus raphanistrum, Silene colorata, Galactites tomentosa, Solanum Sodomæum* (RGS) et du groupement à *Picris echioides, Mentha pulegium, Galactites tomentosa, Medicago hispida var. microdon* (GMS)
- Mosaïque du groupement à *Ormenis mixta, Echiochilon fruticosum* (OE) et du groupement à *Hedysarum coronarium, Echinops strigosus* (HE)
- Mosaïque du groupement à *Chrysanthemum coronarium, Galactites tomentosa, Solanum Sodomæum* (CS) et du groupement à *Ormenis mixta, Chrysanthemum segetum, Galactites tomentosa, Solanum Sodomæum* (OCS)
- Mosaïque du groupement à *Chrysanthemum coronarium, Galactites tomentosa, Solanum Sodomæum* (CS) et du groupement à *Picris echioides, Ridolfia segetum, Galactites tomentosa, Medicago hispida var. microdon* (GPS)
- Mosaïque du groupement à *Euphorbia serrata, Launæa resedifolia* (EL) et du groupement à *Hedysarum coronarium, Picris echioides, Bupleurum lancifolium* (HB)
- Mosaïque du group. à *Chrysanthemum coronarium, Galactites tomentosa* (CG), du group. à *Hedysarum coronarium, Picris echioides, Galactites tomentosa* (HG) et du group. à *Ormenis mixta, Chrysanthemum segetum, Galactites tomentosa* (OG)
- Mosaïque des groupements à *Hordeum maritimum* (Hm) et des groupements à plantes halophiles succulentes (S)
- Mosaïque du groupement à *Echinops strigosus, Hypericum crispum* (SC) et des groupements à plantes halophiles succulentes (S)

UNITÉS AZONALES DE VÉGÉTATION

- Hm Groupements à *Hordeum maritimum*
- Groupements à plantes halophiles succulentes
- Hy Groupements fortement hygrophiles
- N Groupements nitrophiles et agglomérations

SYMBOLES

- *Pinus halepensis*
- *Cistus Libanotis*
- *Ampelodesma mauritanicum*
- *Ormenis mixta*
- *Lygeum Spartum*
- *Chrysanthemum segetum*

Echelle de la carte : 1.200 000

Km 5 0 5 10 15 20 Km

P.O. Box 353
6700 AJ Wageningen
The Netherlands