

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DU DEVELOPPEMENT RURAL
INSTITUT NATIONAL DES SOLS, DE L'IRRIGATION ET DU DRAINAGE

ESSAI DE DECOUPAGE DU TERRITOIRE
NATIONAL EN ZONES HOMOGENES

INTRODUCTION

L'Algérie vaste pays du nord africain, présente une diversité du point de vue climat et morphologie du terrain.

Le cadre structural constitue la toile de fond sur laquelle se déroulent les autres phénomènes. Schématiquement, ce cadre juxtapose un bourrelet montagneux au nord, et un vaste ensemble de plaines et plateaux au sud.

Bâti structural et bioclimat sont des éléments majeurs qui définissent le cadre physique sur lequel s'appuie la société. Tous les éléments physiques, sols, végétation et hydrologie se disposent d'ouest en est, toutes les cartes se répètent sensiblement suivant cette orientation.

I - OBJECTIFS

La carte de découpage du territoire national en zones homogènes, utile pour l'agriculture constitue un outil de base à tout décideur, chargé de la planification de projet de développement, ainsi que pour l'évaluation et l'aménagement foncier des terres.

Afin de permettre une utilisation optimale des terres agricoles ainsi que leur aménagement, une étude approfondie de classement des terres est impérative pour permettre d'orienter les services techniques au niveau des wilayas dans le choix :

- des sites à mettre en valeur dans le cadre de projets locaux ou régionaux
- des sites à réserver à tout projet autre que agricole.

II – METHODOLOGIE

Le zonage agro- pédo- climatique est le résultat de la combinaison de trois types de cartes à savoir :

- Les étages bio-climatiques
- Les classes de sols
- L'occupation du sol

1 - LA CARTE CLIMATIQUE :

En 1964, Mr M'Roueh (ANRH) a élaboré la carte bioclimatique sur la base des informations climatologiques des stations en calculant un indice xérothermique associant les paramètres suivants : $Xa = 365 - (P + B / 2)Ch$

Xa : Indice xérothermique annuel

P : Nombre de jours de pluie annuel

B : Nombre de jours de brouillard et de rosée par an

Ch : Coefficient hygrométrique

Le coefficient hygrométrique **Ch** est déterminé en fonction de l'humidité relative annuelle selon les normes ci-après :

Tableau N°1 :Le coefficient hygrométrique en fonction de l'humidité relative annuelle.

Humidité relative annuelle	Ch
40 - 60	0,90
60 - 80	0,80
80 - 90	0,70
90 - 100	0,60
100	0,50

Tableau N°2 : Classe de climat en fonction de la température et de l'indice xérothermique

Indice xérothermique		Température moyenne annuelle		Type de climat
Supérieur	Inférieur	Supérieure	Inférieure	
365	355	30	25	Vrai désert
355	300	25	20	Désert
300	250			Subdésertique accentué
250	200			Subdésertique atténué
200	150	20	15	Xéro-thermo- méditerranéen
150	125			Thermo-méditerranéen accentué
125	100			Thermo-méditerranéen atténué
100	75	15	10	Méso- méditerranéen accentué
75	40			Méso- méditerranéen atténué
40	-			Sub-méditerranéen

La carte bioclimatique a été tracée sur la base de ces classes, néanmoins quelques modifications ont été faites à ce niveau : dix classes climatiques ont été réduites à six par combinaison des classes dont les valeurs de l'indice xérothermique se rapprochent.

Tableau N° 3 : Nouvelle représentation des classes climatiques

Type de climat M'ROUEH	Notation		Notation
Vrai désert	1	Désert	1
Désert	2		
Subdésertique accentué	3	Subdésertique	2
Subdésertique atténué	4		
Xérothermo- méditerranéen	5	Xérothermo- méditerranéen	3
Thérmo- méditerranéen accentué	6	Thérmo- méditerranéen	4
Thérmo- méditerranéen atténué	7		
Méso- méditerranéen accentué	8	Méso- méditerranéen	5
Méso- méditerranéen atténué	9		
Sub- méditerranéen	10	Sub- méditerranéen	6

La carte bioclimatique d'EMBERGER a été utilisée pour la réalisation de la carte de découpage du territoire national en zones homogènes. Plusieurs étages bioclimatiques ont été dégagés par rapport au quotient pluviothermique d'EMBERGER .

Tableau N° 4 : Nouvelle correspondance des classes climatiques de M'ROUEH aux étages bioclimatiques d'EMBERGER

Type de climat (M'ROUEH)	Notation	Étage bioclimatique (EMBERGER)	Notation
Désert	1	Hyper aride	4
Subdésertique	2	Aride	3
Xéro thermo- méditerranéen	3	Sub aride	2
Thérmo- méditerranéen	4		
Méso- méditerranéen	5	Sub- humide	1
Sub- méditerranéen	6		

2 - LA CARTE PEDOLOGIQUE DE J. H DURANT (1954) :

La classification des sols est basée sur la classification française (C.P.C.S la Commission de Pédologie et de Cartographie des Sols d'Algérie).

Ces sols sont hiérarchisés en unités mineures et unités majeures. Les unités majeures sont représentées par la classe groupe et sous-groupe, elles sont utilisées dans les cartes à petites et moyennes échelles. Les unités mineures sont représentées par la famille, la série, le type et la classe et sont utilisées dans les cartes à moyennes et grandes échelles.

Les principales classes de sols répertoriées dans les études pédologiques sont :

- 1- Classe des sols minéraux bruts
- 2- Classe des sols peu évolués
- 3- Classe des sols calcimagnésiques
- 4- Classe des sols iso humiques
- 5- Classe des sols vertisols
- 6- Classe des sols à sesquioxydes de fer
- 7- Classe des sols hydromorphes
- 8- Classe des sols halomorphes

La classification des sols utilisée par J.H Durant sur la carte au 1/5000 000 est de type « morpho-pédo-géologique » et tient compte des analyses chimiques des sols. Le facteur climatique joue un rôle essentiel dans la différenciation de ces sols. La carte de Durant est un document cartographique qui couvre toute l'Algérie du Nord jusqu'au 34^{ième} parallèle.

C'est un document de base que nous avons utilisé pour établir une synthèse des grands ensembles pédologiques. A partir d'une légende étendue que propose cette carte, nous avons établi une nouvelle typologie dans une optique synthétique. C'est ainsi qu'il a été retenu les grands ensembles pédologiques suivants :

1- Les sols insaturés :

Les sols insaturés peuvent être regroupés avec les sols fersiallitiques à sesquioxydes de fer et les sols rouges méditerranéens.

2- Les sols en équilibres :

Plusieurs classes de sols peuvent avoir des sols en équilibre : les sols iso humiques et les sols rouges méditerranéens, ce sont des sols où la relation sol/végétation/homme est en équilibre.

3- Les sols salins :

On y trouve les solontchak (ce sont des sols riches en sels solubles et principalement en NaCl) et les solonetz (ce sont des sols alcalins dont le complexe est en partie ou à plus de 15% saturé par l'ion sodium).

4- Les sols calcimorphes :

Les sols calcaires, les sols calciques et les sols à encroûtement calcaires ou autres ont été regroupés ensemble.

5- Les sols peu évolués :

Les sols alluviaux et les sols de marais ont été regroupés car ils forment en principe les sols hydromorphes.

6- Les sols minéraux bruts :

Il a été regroupé dans cette classe les sols dunaires et les sols éoliens d'accumulation.

7- Roche mère :

Ce type de sol fait partie des sols peu évolués par conséquent, nous avons regroupé les sols minéraux bruts et la roche mère dans la classe des sols peu évolués.

Tableau n° 5 : Nouvelle représentation des classes de sols

Type de sols	Notation	Classe de sols	Notation
Sol insaturé	Si	Sol insaturé	Si
Sol en équilibre	Se		Si
Sol salin	Ss		Si
Sol calcimorphes	Sc	Sol calcimorphe	Sc
Sol peu évolué	Spe	Sol peu évolué	Spe
Sol minéraux brut	Smb	Sol peu évolué	Spe
Roche mère	Rm	Sol peu évolué	Spe

Les sols en équilibres ont été éliminés vu leurs répartitions et leurs tailles.
Les sols salins ont été considérés comme des sols improductifs.

3- LA CARTE D'OCCUPATION DU SOL

Les données de base sur l'occupation du sol sont disponibles pour chaque sous zones et qui sont : agricoles, agro-forestières, agro-pastorales, agro-sylvicoles, agro-sylvo-pastorales, viticoles, pastorales, alfatières, alfatières et agricoles, alfatières et forestières, forestières et pastorales, sylvi-agricoles, sylvi-pastorales, improductives, Chott et sebha.

Par commodité ces sous zones ont été rassemblées en quatre (4) grands types de zones qui sont :

- Les zones agricoles (A)
- Les zones pastorales (P)
- Les zones forestières (F)
- Les zones improductives (I)

Tableau n°6 : Nouvelle représentation des classes d'occupation de sols

Occupation du sol	Nouvelle classe	Notation
Agricole Agro-forestière Agro-pastorale Agro-sylvicole Agro-sylvo-pastorale Viticole	Agricole	A
Pastorale Alfatières Alfatière et agricole Alfatière et forestière Alfatière et pastorale Pastorale et alfatière	Pastorale	P
Forestière Forestière et pastorale Sylvi-agricole Sylvi-pastorale	Forestière	F
Improductive Chott et Sebha	Improductive	I

La superposition de ces trois (3) cartes a permis de dégager et de délimiter cinquante (50) zones homogènes.

Par commodité (il est impossible de lire sur la carte autant d'objets) et pour alléger la carte il n'a été retenu que les grandes zones homogènes dominantes. Toutes les petites zones (en termes de surface notamment) ont été supprimées, tout en gardant une certaine logique dans la répartition et la grandeur de ces zones.

Finalement dix sept (17) grandes zones homogènes ont été retenues et sont représentées sur la carte de synthèse. Celle met en relief ce qui suit :

- Des classes de sols : peu évolués (Spe), calcimorphes (Sc) et insaturés (Si)
- Des sols à vocation : agricole (A), forestière (F), pastorale (P) et improductive (I)
- Et des étages bioclimatiques : sub humide (1), Sub aride (2), aride (3) et hyper aride (4).

4 – PRESENTATION DE LA CARTE :

La carte finale est à l'échelle du **1/1 000 000^e** et comporte la légende suivante : A p (1). Ap (2). Ac (1). Ac (2). Ac (3). A i (1). F c (1) .F c (2). F i (1).Pp (2).Pp (3). Pp (4) .Pc (2). Pc(3). Ip (2).Ip(3) et.Ip (4).

Les lettres en majuscules représentent les vocations des sols. Les lettres en minuscules représentent les classes de sols alors que la classe climatique est représentée par les chiffres.

Tableau n° 7 : Présentation de la légende de la carte :

	Notation	Signification
Classe des sols	Si Spe Scm	Sol insaturé Sol peu évolué Sol calcimorphes
Classe climatique	1 2 3 4	Sub humide Sub aride Aride Hyper aride
Vocation des sols	-A -P -F -I	Agricole Pastorale Forestière Improductive

Cette carte intègre les plans d'informations suivants :

- Les grands ensembles bioclimatiques avec une typologie basée sur le quotient pluviométrique d'EMBERGER.
- Les grands ensembles homogènes d'occupation de sols avec une typologie basée sur les facteurs suivants : climat, géomorphologie et occupation du sol.
- Les grands ensembles pédologiques résultat d'une synthèse de toute la cartographie pédologique à l'échelle du 1 / 500 000.

III- COMMENTAIRE : REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES ZONES HOMOGENES

La lecture de la carte de synthèse (voir carte en annexe) fait apparaître les données suivantes :

1/ Le Nord-Est de l'Algérie, où le climat est plus humide qu'à l'Ouest, est constitué des sols agricoles et forestiers insaturés (Ai - Fi), ce sont généralement des sols lourds à céréales, à vignes ou à olivier et ceci suivant la topographie.

En zone montagneuse, ils peuvent porter des cultures prospères de figuiers et d'arbres fruitiers rustiques.

2/ Au Nord-Ouest où le climat est moins humide on retrouve des sols agricoles et forestiers calcimorphes (Ac - Fc). Ces sols sont généralement légers et bien aérés et portent souvent des forêts de Pin. Ils peuvent être cultivés en céréales et donner aussi de bon rendements. Les sols agricoles peu évolués sont très peu représentés.

3/ De l'Est vers l'Ouest, on retrouve une large bande bien distincte à sols agricoles calcimorphes (Ac) interrompus par des sols forestiers calcimorphes (Fc).

4/ Au Sud Est où le climat est plus sec qu'au Nord, on y observe des sols peu évolués et improductifs à vocation pastorale. Ces sols peuvent porter des pâturages et une végétation pastorale, mais l'irrégularité des pluies peut poser de sérieux problèmes de disettes. L'Alfa qui couvre une bonne partie de ces sols est une ressource non négligeable mais demande à être protégée et développée.