

## **NOTE RELATIVE A LA CARTE DES EXTENSIONS DE LA TUNISIE VITICOLE**

**Par : M'aawia MIZOURI, Ingénieur Principal Pédologue  
Jean BARBERY, Pédologue (O.R.S.T.O.M.) Janvier 1987**

**E-S 239**

NOTE RELATIVE A LA CARTE DES EXTENSIONS  
DE LA TUNISIE VITICOLE

ECHELLE : 1/50.000

Présentée par

M'AAWIA MIZOURI, Ingénieur Principal Pédologue

JEAN BARBERY, Pédologue (O R S T O M )

Janvier 1987

## R E S U M E

---

Les cartes de possibilités d'extensions du vignoble en Tunisie du Nord ont été réalisées à la demande de l'Office de la Vigne. La notice qui les accompagne rappelle le but de l'opération, délimite la zone d'étude et situe le vignoble dans son environnement. Elle précise la méthodologie adoptée pour l'élaboration des cartes, devant tenir compte de certains aspects climatiques et socio-économiques, et commente enfin, par région, les différentes zones d'extensions. Le vignoble peut être étendu en donnant priorité aux secteurs du Nord pour bénéficier de pluviométries plus fortes.

## SOMMAIRE

	Pages
1 - INTRODUCTION.....	3
2 - APERCU HISTORIQUE.....	3
3 - BUT DE L'OPERATION CARTOGRAPHIQUE.....	4
4 - DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	5
5 - LE VIGNOBLE DANS L'ENVIRONNEMENT.....	6
6 - METHODE D'ELABORATION DES CARTES.....	7
7 - LES POSSIBILITES D'EXTENSIONS.....	9
1) Région de Thibar	
2) Région de Bou Ficha	
3) Région du Cap Bon	
4) Région de Grombalia	
5) Région des environs de Tunis	
6) Région de Mateur	
7) Région de Raf-Raf	
8) Région de Bizerte	
8 CONCLUSIONS.....	13
Documents consultés.....	14
Carte des extensions de la Tunisie viticole.	

## 1 - INTRODUCTION

A la demande de l'Office de la vigne, dans le cadre de la reconstitution et du développement du vignoble tunisien, la Direction des Sols a été chargée d'établir des cartes des possibilités d'extensions de la viticulture dans la région traditionnellement occupée par cette culture.

La réalisation de ces cartes, effectuée par les pédologues de la Direction des Sols, a été répartie par gouvernorat selon le découpage suivant :

- Bizerte : M. MIZOURI
- Ariana : M. ZOUAOUI et A. MECHERGUI
- Tunis - Ben Arous : J. BARBERY
- Nabeul : J. BARBERY, A. HAMMAMI et M. REZIG

Cette notice précise le but de l'opération cartographique, sa méthode, et inventorie les secteurs d'extensions. Elle est accompagnée d'une carte de "synthèse" de la Tunisie viticole.

## 2 - APERCU HISTORIQUE

La viticulture en Tunisie remonte à l'antiquité et plus précisément à l'ère carthaginoise comme en témoignent les traités agronomiques célèbres de Magon\*. Elle a été ensuite développée par les Romains.

Un essor important des surfaces exploitées a vu le jour à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, passant de 1 000 ha en 1880 à 56 000 ha en 1933. L'attaque du phylloxéra vers 1936 a provoqué l'arrachage de 42 % des plantations. Le vignoble reconstitué, à l'aide des porte-greffes résistant à cette maladie, était de 45 000 ha pour une production de 1 900 000 hl de vin en 1962.

---

\* célèbre agronome carthaginois qui a vécu vers 140 av. J.C. ; il a établi en 28 volumes un traité sur l'agriculture et la médecine vétérinaire qui fut traduit ensuite en latin ("Histoire de l'Agriculture ancienne". Abou Nasser, Beyrouth, 1960).

Par des accords commerciaux, ces vins étaient exportés vers la France pour effectuer des opérations de coupage, compte tenu de leur fort degré alcoolique. Suite à la nationalisation des terres en 1964, des difficultés de commercialisation du vin ont provoqué un certain désintérêt pour la viticulture. L'année 1970, qui correspond à la création de l'Office du vin, voit pourtant une stabilisation des superficies (32 000 ha) avec une augmentation de la production du raisin de table.

### 3 - BUT DE L'OPERATION CARTOGRAPHIQUE

Les cartes des possibilités d'extensions doivent servir, à étendre le vignoble existant en rapport et / ou, à transférer (1) des plantations vieillissantes (2) mal adaptées, soit au régime climatique, soit aux besoins socio-économiques.

A ce sujet, pour choisir les nouvelles implantations, des problèmes se posent en raison de la politique agricole actuelle, qui est de réserver les "meilleures terres" à la céréaliculture. En effet, les besoins du pays nécessitent un effort de la production céréalière, par l'augmentation des surfaces emblavées et par le développement de la culture intensive, afin d'accéder à l'autosuffisance alimentaire souhaitée.

Couvrant les secteurs viticoles concernés, des cartes d'aptitudes des sols à la céréaliculture viennent d'être dressées par nos soins. Nous sommes donc tenus de privilégier pour cela les meilleures terres. Il n'est donc pas concevable que nous prévoyions des extensions ou des transferts viticoles sur des sols profonds, riches, sains et à topographie plane.

Dans ces conditions, le choix devra se porter sur des zones collinaires dont le substrat est peu profond, ce qui n'est pas vraiment incompatible avec la culture de la vigne de cuve. Celle du raisin de table devant être considérée comme de l'arboriculture fruitière, pourrait être tolérée sur de bonnes terres. Réservée essentiellement pour la consommation intérieure, cette production, assortie d'un bon conditionnement, devrait faire l'objet d'intéressantes exportations en raison de la qualité des variétés cultivées (en particulier les muscats) et de l'étalement sur quatre mois de la maturation. En utilisant des terres sans contraintes, pouvant aussi être irriguées, de hauts rendements de qualité peuvent être attendus.

---

(1) le terme de transfert s'entend par un changement de région pour replanter les vignes arrachées,

(2) l'âge actuel du vignoble serait de 38 à 42 ans (Office du Vin, R. et R. du vignoble, 1974).

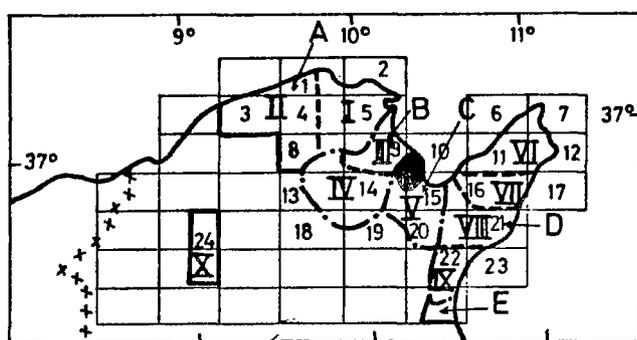
#### 4 - DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE

Un inventaire de toutes les plantations à l'échelle du 1/50 000 appelé "cadastre viticole", fourni par l'Office du Vin, permet de bien circonscrire la zone d'étude. Quelques parcelles dispersées et peu importantes échappant au secteur inventorié, en particulier les nouvelles plantations projetées dans la région d'Aïn Draham - Tabarka sous bioclimat humide, où l'arboriculture fruitière telle que la production de pommes serait mieux adaptée.

La région étudiée forme un ensemble limité par les côtes de Bizerte jusqu'au Sud du Cap Bon. Elle ne pénètre pas très profondément vers l'intérieur et la densité des plantations n'est pas régulière, le secteur le mieux fourni étant au Sud-Est de Tunis.

Le schéma suivant montre à la fois la répartition des gouvernorats avec l'assemblage correspondant des cartes d'extensions, et le découpage des coupures à 1/50 000. Dix cartes, représentant l'ensemble étudié, portent les appellations suivantes :

- |                     |                     |                      |                 |
|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------|
| I - Bizerte         | II - Bizerte-Ouest  | III - Ariana-Nord    | IV - Ariana-Sud |
| V - Tunis-Ben Arous | VI - Cap Bon - Nord | VII - Cap Bon-Centre | VIII - Nabeul   |
| IX - Bou Ficha      | x - Thibar          |                      |                 |



- Limites de la zone d'étude (1/50.000)
- - - Limites de gouvernorats (A-B-C-D-E)
- · - · Limites d'assemblages
- [ 12 ] Découpage 1/50 000 avec numéro

Carte X : secteur Thibar

E : Sousse IX

- |                    |                     |                  |                            |
|--------------------|---------------------|------------------|----------------------------|
| A : Bizerte I + II | B : Ariana III + IV | C : Tunis V      | D : Nabeul VI + VII + VIII |
| 1 Bizerte          | 7 Cap Bon           | 13 Tebourba      | 19 Bir Mcherga             |
| 2 Metline          | 8 Mateur            | 14 Tunis         | 20 Grombalia               |
| 3 o. Sedjenane     | 9 Ariana            | 15 La Goulette   | 21 Nabeul                  |
| 4 M. Bourguiba     | 10 La Marsa         | 16 M. B. Zelfa   | 22 Bou Ficha               |
| 5 Porto-Farina     | 11 Tazoghane        | 17 M. Heur       | 23 Hammamet                |
| 6 S. Daoud         | 12 Kélibia          | 18 Medjez El Bab | 24 Jendouba et Bou Salem   |

## 5 - LE VIGNOBLE DANS L'ENVIRONNEMENT

Le vignoble est installé à la fois sur des secteurs plats et en zones accidentées, sans toutefois remonter aussi haut sur les collines que l'olivier. Il se répartit sous des bioclimats différents allant de l'étage sub-humide à l'étage semi-aride qui se subdivise en sous-étages supérieur, moyen et inférieur. La variante dominante est à hiver doux (températures moyennes minimales comprises entre 4 et 7° C). Ces changements bioclimatiques se traduisent en particulier par des pluviométries moyennes annuelles variant entre 400 et 700 mm. Il est évident que les faibles précipitations peuvent réduire les rendements.

La viticulture en Tunisie du Nord est favorisée par quelques critères qu'il faut rappeler :

- ensoleillement maximum quelque soit l'exposition, permettant une bonne maturation et un choix étalé de cépages,
- ambiance estivale sèche réduisant et facilitant la lutte phyto-sanitaire,
- absence de gelées et grêles d'été rares, assurant toujours la récolte.

Malgré les bonnes aptitudes de résistance à la sécheresse de la vigne, grâce à son important enracinement, seules, les profondeurs insuffisantes, sont à éviter sur les secteurs collinaires. Un support de 40 à 60 cm de terre arable sur un substrat peu pénétrable aux racines est à exiger pour obtenir une plantation correcte. De plus, les textures lourdes sont à éviter, de même que les engorgements hivernaux trop prolongés.

Différents types de sols peuvent être utilisés dont les principaux sont :

- sols rendziniformes (à profondeur maximum) ou bruns calcaires à texture limono-argileuse,
- sols isohumiques à texture le plus souvent sableuse,
- sols peu évolués d'apport colluviaux sains à texture variable,
- sols brunifiés à condition que les niveaux argileux ne soient pas trop proche de la surface,
- sols à sesquioxydes de fer suffisamment profonds.

Pour utiliser ces secteurs collinaires ou de piedmonts, dans les cas les plus fréquents où la roche dure n'est pas trop proche de la surface, des aménagements à la plantation doivent être effectués :

- approfondissement maximum par un défonçage (et/ou un décroûtage sur les sols à forte accumulation calcaire) pour constituer un volume de terre suffisant, permettant le stockage des eaux précipitées en hiver,
- apport d'eau complémentaire en période estivale sur les jeunes plantations (1 à 3 ans) pour favoriser la période majeure du développement racinaire.

L'intérêt d'installer de la vigne sur les "coteaux", libérant les sols profonds de plaine pour la céréaliculture, serait d'améliorer la qualité des vins, jouant sur le bouquet, qui dépend du substrat (origine gréseuse, calcaire, triasique) et du choix des cépages, afin de créer des appellations d'origine contrôlée (A.O.C.). Ce facteur qualité = appellation, devrait promouvoir les vins tunisiens, afin qu'ils soient concurrentiels sur le plan des exportations. Sans nuire à la qualité, ni rechercher non plus les fortes teneurs en degré alcoolique, les rendements pourraient être améliorés (34 hl / ha à Nabeul, 1972) pour une meilleure rentabilité, par de bonnes techniques culturales et des transferts sous des pluviométries plus fortes.

## 6 - METHODE D'ELABORATION DES CARTES

Les extensions proposées figurent sur les fonds topographiques à l'échelle du 1/50 000, identique à celle du cadastre viticole reproduit pour mémoire. Par manque d'information, il n'a pas été possible de distinguer les parcelles de raisins de table de celles de la vigne de cuve. Dix cartes découpées par gouvernorat font l'objet de cette étude. Pour dresser ces cartes d'extensions, deux contraintes principales sont utilisées qui reviennent à des exclusions prioritaires :

- secteurs réservés à la céréaliculture,
- secteurs à pentes trop fortes.

Il faut donc :

- 1°) consulter les cartes d'aptitudes des sols à la céréaliculture, elles-mêmes tirées des cartes pédologiques existantes, et ne pas retenir pour la vigne les meilleures terres (classe I et II) en général en plaine. Cette opération permet également l'élimination des zones salées et hydromorphes le plus souvent à texture lourde, cette dernière étant défavorable à l'obtention des vins de qualité.
- 2°) Inventorier des secteurs restants, les pentes, en adoptant le seuil de 15 %. Au-dessus de ce chiffre, l'épaisseur des sols est fortement réduite et il est difficile de trouver une tranche meuble de 40 - 60 cm qu'il faut estimer nécessaire pour emmagasiner une réserve d'eau. De plus, sur fortes pentes, même sur un substrat meuble marneux (texture défavorable) : l'érosion en nappe ou en ravine est difficile à contenir, la mécanisation est peu concevable et d'éventuels compléments d'eau n'ont pas toute l'efficacité requise, en raison du ruissellement.

D'ailleurs, lors de visites de terrain, nous avons pu constater que les parcelles de vignes, peu nombreuses, installées sur des pentes supérieures à 15 % et signalées par le cadastre, sont, dans la plupart des cas arrachées.

Il n'a pas été jugé impératif dans l'immédiat, de mentionner sur les extensions les types de sols rencontrés. Ces cartes sont un guide pour le choix des secteurs à étendre ou à transférer, la superficie globale proposée étant importante.

Lorsque l'Office de la Vigne choisira, en consultant ces cartes, les nouvelles surfaces à étendre, il sera utile en temps voulu de faire ressortir sur chaque extension concernée et d'une façon détaillée les parcelles déjà occupées par des plantations arboricoles (par ex ; oliviers) et les zones à sols "marginaux" signalés par l'Office de la Vigne, qui doivent comprendre :

- les sols à épaisseur utilisable insuffisante sur substrat dur (calcaire, grès),
- les sols encroûtés à fortes teneurs en calcaire actif près de la surface,
- les sols à roche meuble affleurante (marnes).

Enfin, des prélèvements éventuels, pour déterminer les teneurs en calcaire actif, permettront de mieux choisir les porte-greffes adaptés.

## 7 - LES POSSIBILITES D' EXTENSIONS

Sur la carte des extensions de la Tunisie viticole figurent :

- les extensions possibles,
- l'emplacement par importance du vignoble en rapport.

Elle signale aussi, tout en permettant, le repérage :

- des principaux reliefs et bas-fonds,
- des limites bioclimatiques,
- des limites de gouvernorats, de l'étude,
- du réseau routier principal,
- des centres urbains.

La planimétrie effectuée sur les fonds à 1/50 000 permet d'évaluer les surfaces disponibles pour les nouvelles plantations, de même que l'importance du vignoble. Plusieurs régions viticoles se distinguent ayant chacune leurs plantations et leurs proches extensions.

### 1) Région de Thibar

Elle est très excentrée par rapport à l'ensemble de la Tunisie viticole (coupures partielles de Jendouba et Bou Salem) et jouxte la limite entre les bioclimats des étages sub-humide et semi-aride supérieur. L'inventaire des vignes est de 425 ha. Les extensions prévues sont de l'ordre de 2 225 ha.

### 2) Région de Bou Ficha

La plus au Sud (coupures partielles de Bou Ficha et Hammamet) elle est sous l'étage bioclimatique semi-aride inférieur, où les pluviométries semblent insuffisantes pour obtenir de bons rendements. La superficie du vignoble est de 1 550 ha qu'il vaudrait mieux transférer plus au Nord. Les 9 850 ha d'extensions possibles ne doivent pas s'inclure raisonnablement dans les extensions globales.

### 3) Région du Cap Bon

Comprenant pratiquement tout le Cap (coupures Sidi Daoud, Cap Bon, Tazoghrane, Kélibia, Menzel Bou Zelfa, et Nabeul), cette vaste région est à la fois sous bioclimat sub-humide et semi-aride supérieur. Elle porte à elle seule, surtout en partie Centre-Sud, plus du tiers du vignoble inventorié : 12 200 ha. Les extensions proposées, déductions faites d'une partie du vignoble disséminé sur ces extensions, sont de 60 150 ha. Ce chiffre élevé s'explique par la récupération de certains sols sableux donnant une médiocre céréaliculture. Mais ces extensions ne sont pas toutes disponibles car cette zone agricole prospère est occupée aussi par :

- le secteur agrumicole de Menzel Bou Zelfa et Béni-Khaled,
- le domaine des cultures maraîchères et des primeurs (Régions de Soliman, de Korba).
- d'autres plantations diverses.

### 4) Région de Grombalia

Le vignoble de Grombalia (coupures Grombalia, La Goulette) est sous bioclimat semi-aride supérieur. Il a été distingué de celui du Cap Bon parce que la majeure partie des plantations viticoles est située sur des surfaces retenues pour la céréaliculture. Des 10 775 ha de vignes il faut estimer environ 6 000 ha à transférer. Des extensions sont proposées, se situant principalement sur la face Ouest du massif où est adossé le vignoble, et couvrent 11 150 ha.

### 5) Région des environs de Tunis

Elle est également sous régime bioclimatique semi-aride supérieur. Le cadastre signale 2 100 ha de vignes. La proximité de la capitale a certainement provoqué la réduction de ces plantations. Il en est de même pour les 20 000 ha d'extensions inventoriées car l'occupation des sols tend vers une diversification des cultures en même temps que le développement de l'urbanisme. Il faut associer à cette région un secteur plus à l'Ouest (coupures partielles de Tébourba, Medjez El Bab et Bir Mcherga) avec 325 ha de vignes ou peut s'ajouter 11 525 ha d'extensions.

6) Région de Mateur

Déjà plus au Nord (coupure Mateur et moitié Sud de Menzel Bourguiba), elle est presque entièrement sous l'étage bioclimatique sub-humide. Les vignes s'étendent sur 2 850 ha. Les extensions sont de l'ordre de 12 200 ha.

7) Région de Raf-Raf

Elle est proche du littoral (coupures Metline et Porto Farina), particulière (muscats) et aussi sous bioclimat sub-humide. La superficie des plantations est de 1 525 ha pour 5 550 ha d'extensions proposées.

8) Région de Bizerte

C'est l'extrême Nord et Nord-Ouest (coupures Bizerte et oued Sedjenane) sous bioclimat sub-humide. Le vignoble, couvrant seulement 250 ha de plantations, établies parfois sur les hautes terrasses à galets de l'oued Sedjenane, peut être étendu sur 6 600 ha. Certains transferts, tels que les 1 550 ha de vignes de Bou Fichta et une partie des plantations de Grombalia, pourraient occuper ces extensions.

L'ensemble des superficies d'extensions proposées et l'évaluation des surfaces plantées en vignes apparaissent sur le tableau ci-après :

Tableau des superficies des plantations de vignes et des extensions possibles

REGIONS	VIGNES		EXTENSIONS		OBSERVATIONS
	(indistinctement cuve et table)	(éventuels transferts)	(non retenues sur l'ensemble)	POSSIBLES	
Thibar	425		2 225		excentré, traité à part.
Bou Fichta	1 550	1 550	9 850		pas d'extens., mais transfert
Cap Bon	12 200		20 000	40 150	retiré 12 000 ha pour agrumes.
Grombalia	10 775	6 000		11 150	
Tunis + Ouest	2 425			31 525	
Mateur	2 850			12 200	
Raf-Raf	1 525			5 900	
Bizerte	250			6 500	
TOTAUX	32 000	7 500		107 425	

Excepté le secteur de Thibar très excentré (425 ha de vignes et 2 225 ha d'extensions), ainsi que celui de Bou Fichta, sous les pluviométries les plus faibles, un grand ensemble viticole de 31 500 ha se dégage et peut s'étendre puisque 107 425 ha d'extensions sont proposées. Les 7 500 ha de vignes à éventuellement transférer laissent encore à disposition 100 000 ha.

Il est entendu que, mis à part la place occupée par les agrumes du Cap Bon, déduite et estimée à 20 000 ha, il faudra encore tenir compte des plantations arboricoles en rapport, ainsi que des sols marginaux fréquents sur zones accidentées, qui n'ont pas été reconnus.

## 8 - CONCLUSIONS

Le choix des extensions viticoles, libres d'utilisations prioritaires, est orienté du moins pour les raisins de cuve, sur des secteurs collinaires ou de piedmonts qui favorisent une production de vins de qualité. Quant au vignoble à raisins de table, il devrait être admis sur des secteurs plats à sols profonds pour obtenir une meilleure rentabilité et pour profiter des infrastructures hydrauliques existantes (les puits, les eaux des barrages...).

Toutes les cartes inventoriées montrent de bonnes possibilités d'extensions nouvelles, mais chaque périmètre choisi pour aménagement devra être suivi d'une étude pédologique spécifique pour bien localiser les sols marginaux à éliminer, de même que pour circonscrire les plantations existantes autres que viticoles. Il serait aussi intéressant d'envisager certains transferts pour bénéficier de pluviométries plus fortes, permettant de mieux supporter la saison sèche estivale.

DOCUMENTS CONSULTÉS

Reconstitution et reconversion du vignoble. Office de la Vigne. Rapp. ronéo.  
56 p., 1974

Cartes d'aptitudes à la céréaliculture. Direction des Sols. Ech. 1/50 000,  
1985, (Gouvernorats de Bizerte, Ariana, Tunis-Ben Arous, Nabeul, Sousse).

Coupages des cartes à 1/50 000 des fonds topographiques :

Kef Abbed, Bizerte, Metline, o. Sedjenane, M. Bourguiba,  
Porto-Farina, Sidi Daoud, Cap Bon, Mateur, Ariana, La Marsa,  
Tazoghrane, Kélibia, Tébourba, Tunis, La Goulette, M. Bou Zelfa,  
M. Heur, Medjez El Bab, Bir Mcherga, Grombalia, Nabeul, Bou Fichta,  
Hammanet, Jendouba, Bou Salem.

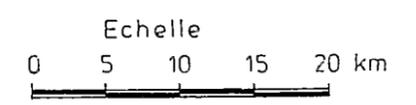
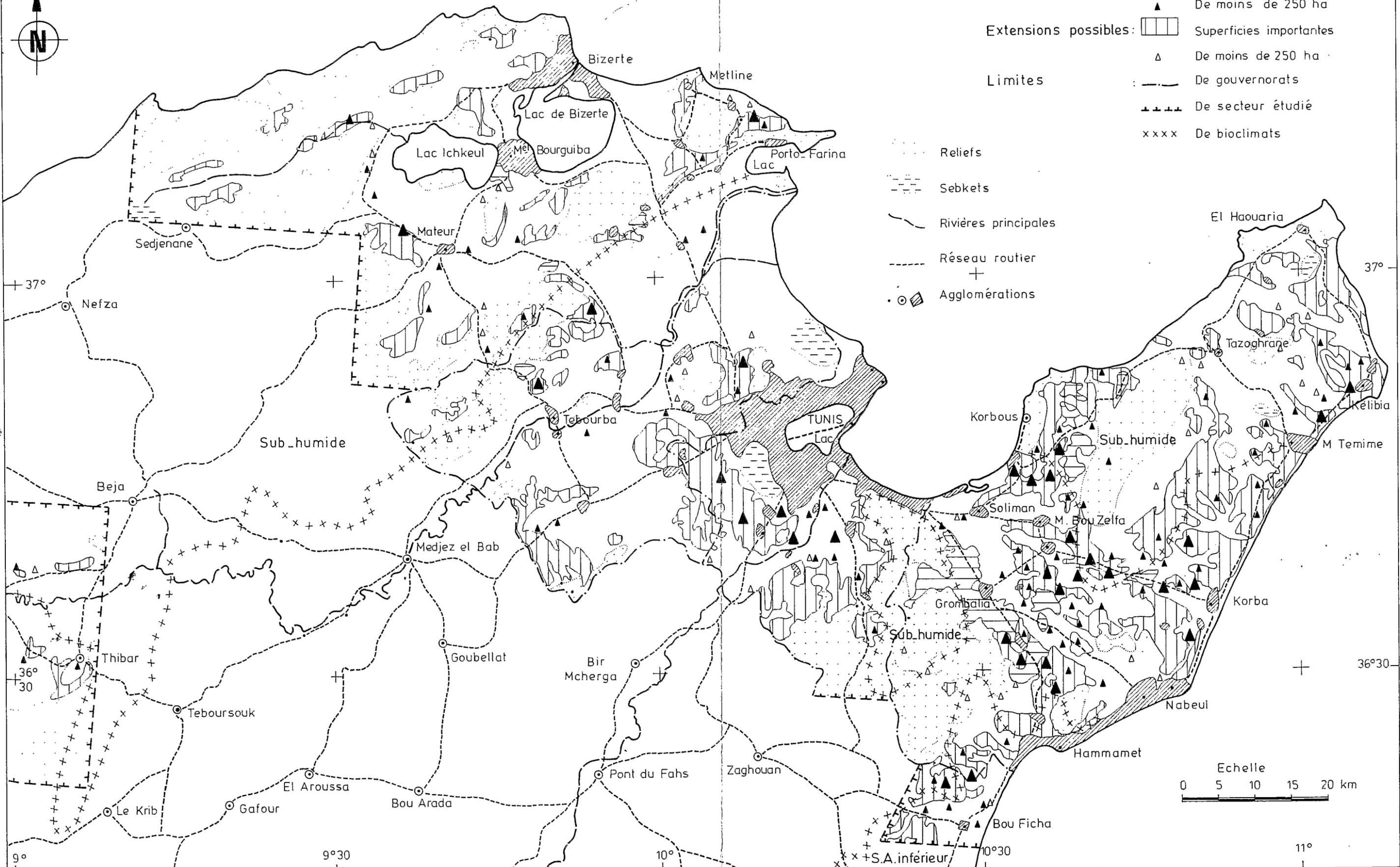
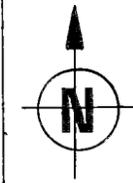
Carte bioclimatique (1/500 000) de la Tunisie Septentrionale (M. GOUNOT), 1967.

# CARTE des EXTENSIONS de la TUNISIE VITICOLE

## LEGENDE

- Vignoble existant :
  - ▬ Important, groupé
  - ▲ Important, disséminé
  - △ De moins de 250 ha
- Extensions possibles:
  - ▬ Superficies importantes
  - △ De moins de 250 ha
- Limites :
  - De gouvernorats
  - - - De secteur étudié
  - x x x x De bioclimats

- Reliefs
- Sebkets
- Rivières principales
- Réseau routier
- Agglomérations



CARTE DES POSSIBILITES D'EXTENSION VITICOLE

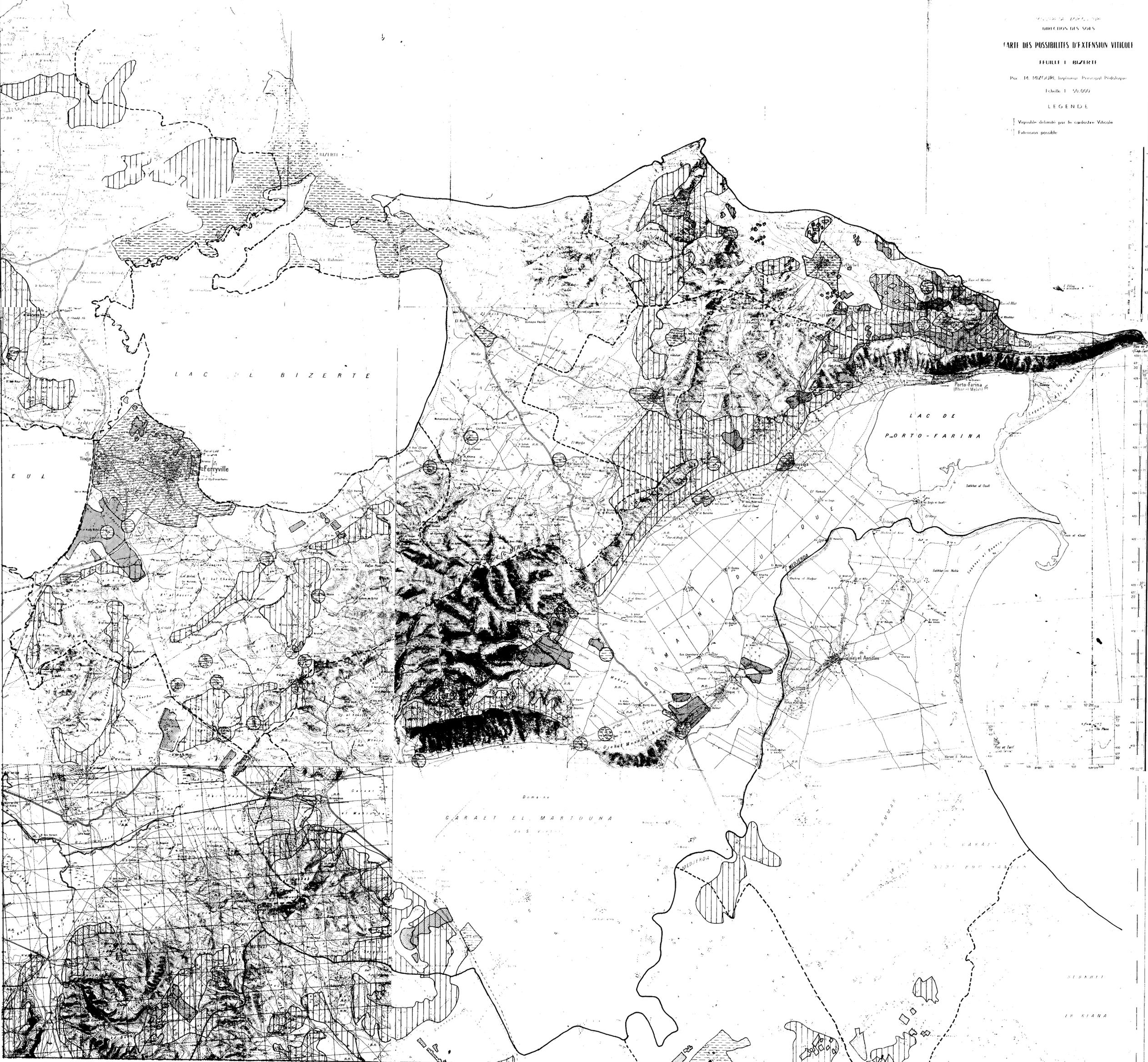
Feuille 1 - BIZERTE

Par M. MAZOUZI, Ingénieur, Professeur Pédagogue

Echelle 1 : 50,000

LEGENDE

- Vignoble délimité par le cadastre Viticole
- Extension possible



CARTE DES POSSIBILITES D'EXTENSION VITICOLE

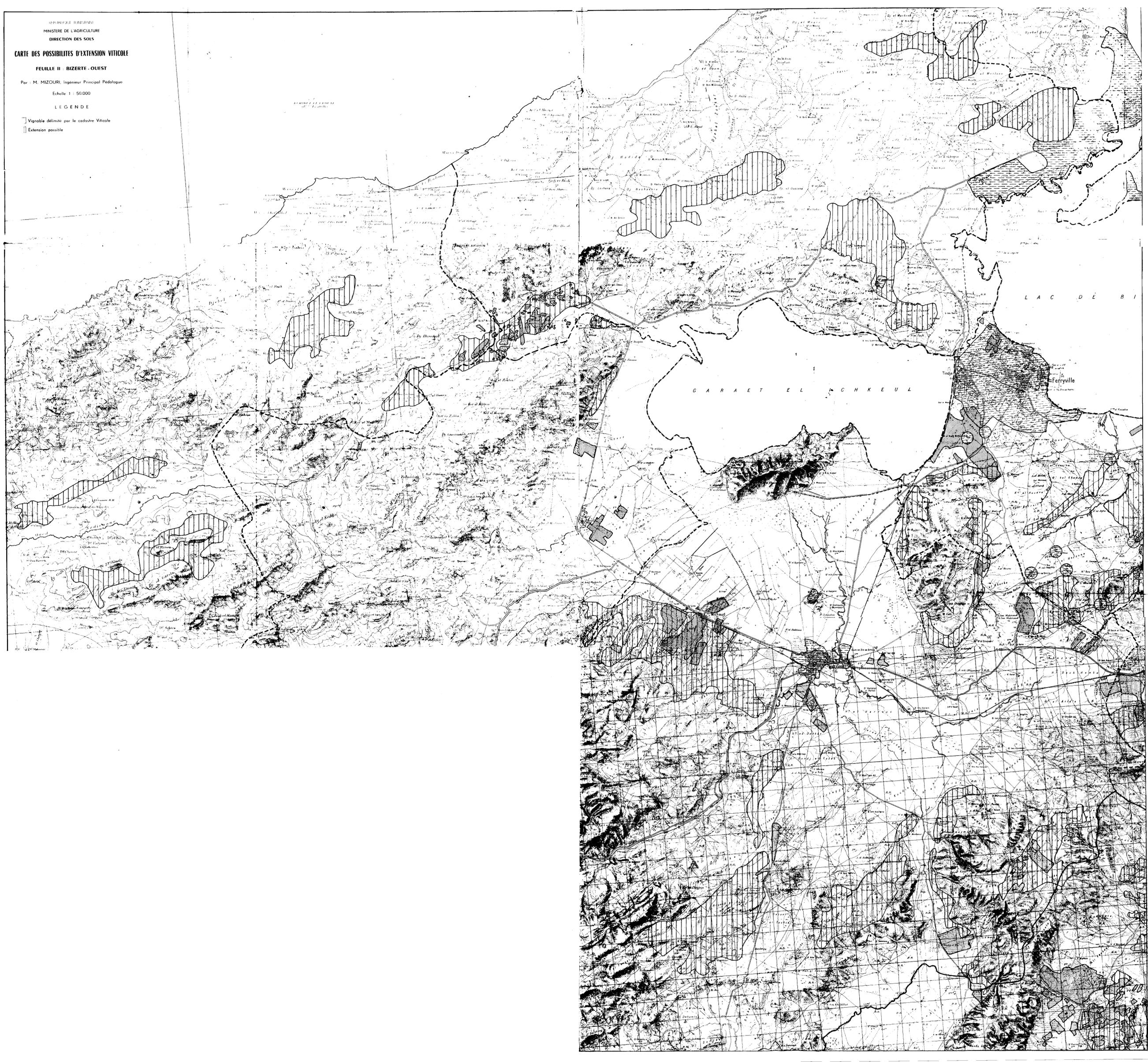
FEUILLE II BIZERTE - OUEST

Par : M. MIZOURI, Ingénieur Principal Pédologue

Echelle 1 : 50.000

LEGENDE

- Vignoble délimité par le cadastre Viticole
- Extension possible



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE  
DIRECTION DES SOUS

### CARTE DES POSSIBILITÉS D'EXTENSION VITICOLE

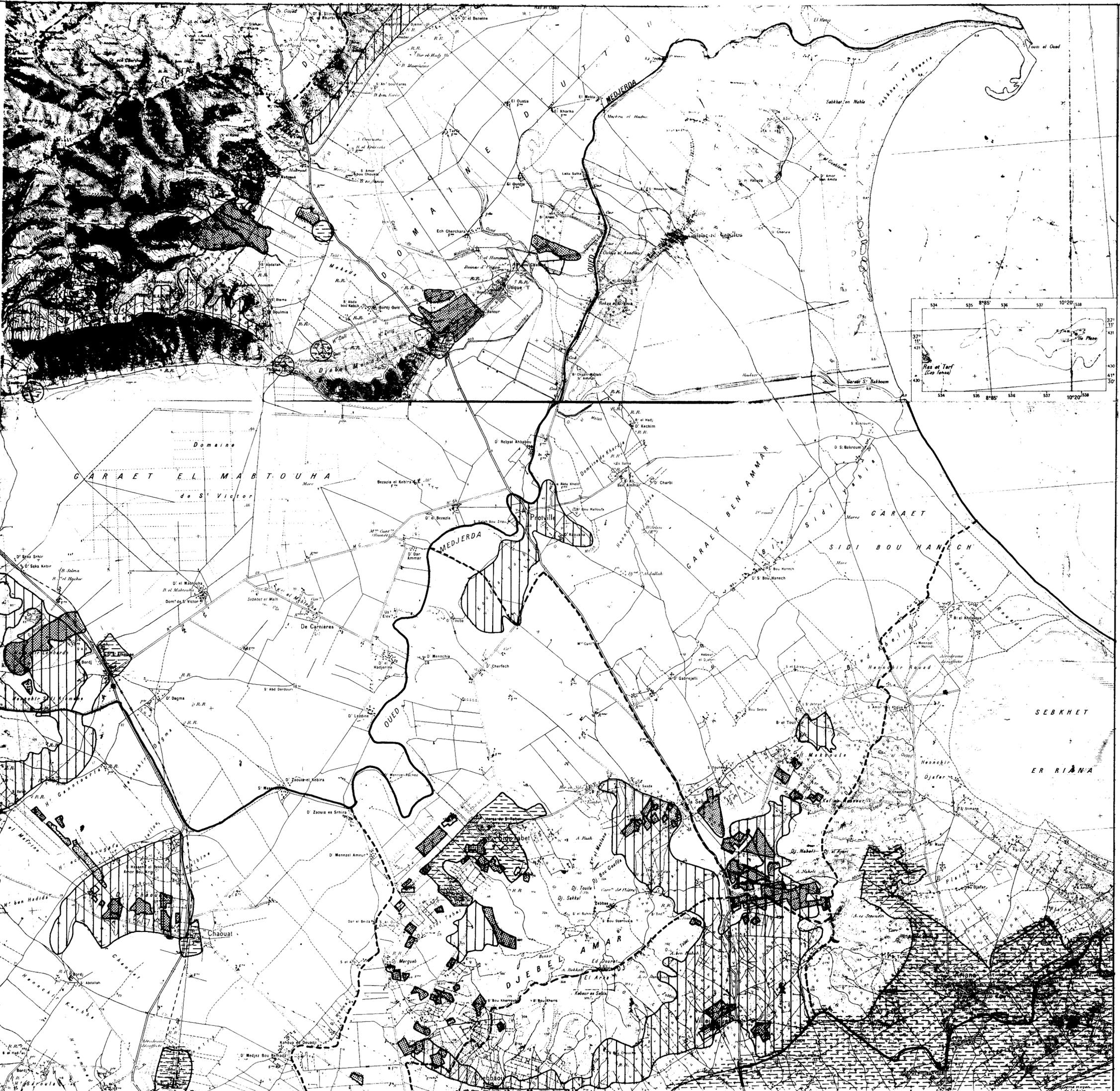
FEUILLE III : ARIANA NORD

Par : M. ZOUAOUI, Ingénieur Principal Pédologue  
A. MECHERGUI, Ingénieur Adjoint Pédologue

Echelle 1 : 50 000

#### LEGENDE

-  Vignoble délimité par le cadastre Viticole
-  Extension possible





CARTE DES POSSIBILITES D'EXTENSION VITICOLE

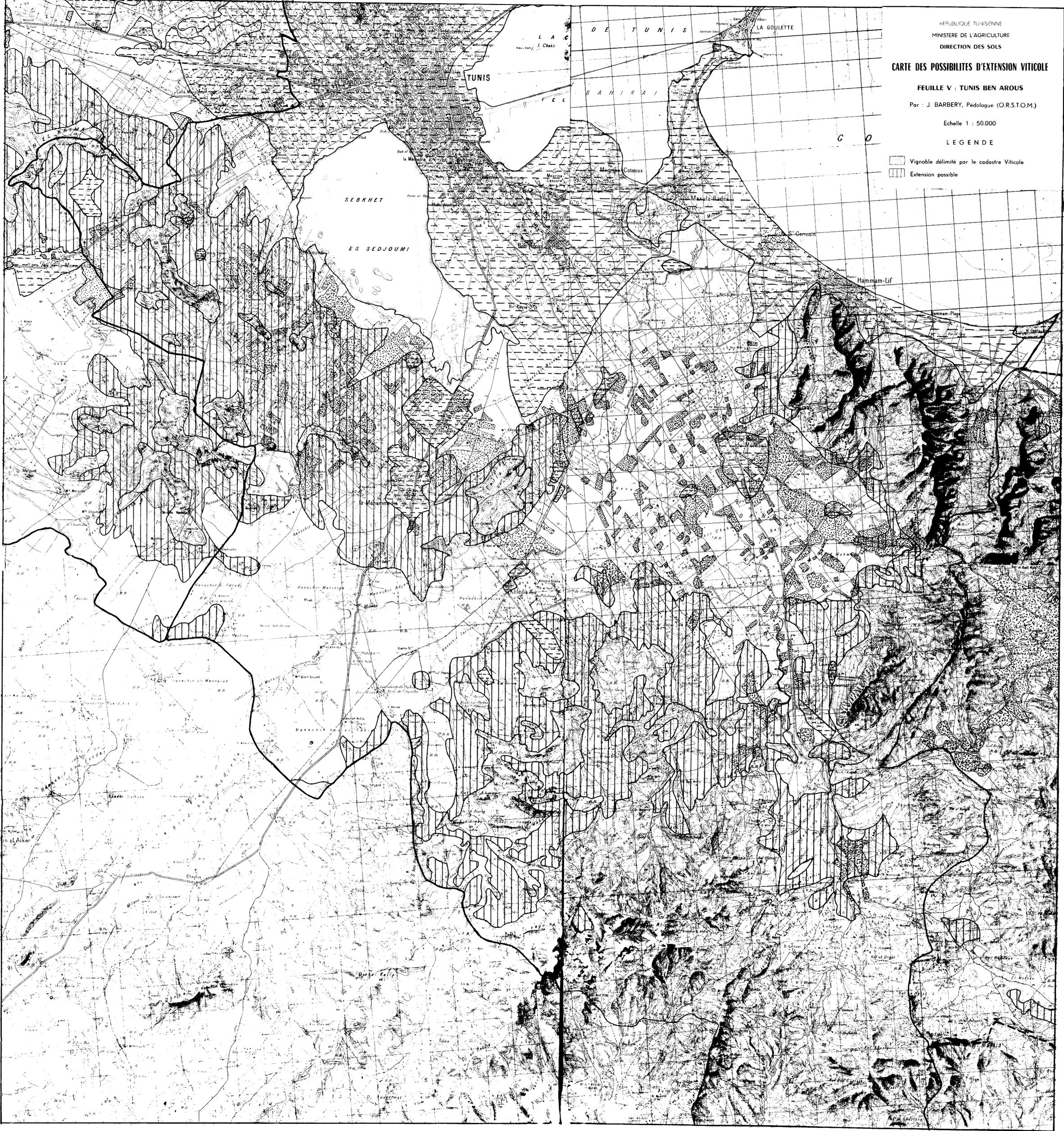
FEUILLE V : TUNIS BEN AROUS

Par : J. BARBERY, Pedologue (O.R.S.T.O.M.)

Echelle 1 : 50.000

LEGENDE

-  Vignoble délimité par le cadastre Viticole
-  Extension possible



CARTE DES POSSIBILITÉS D'EXTENSION VITICOLE

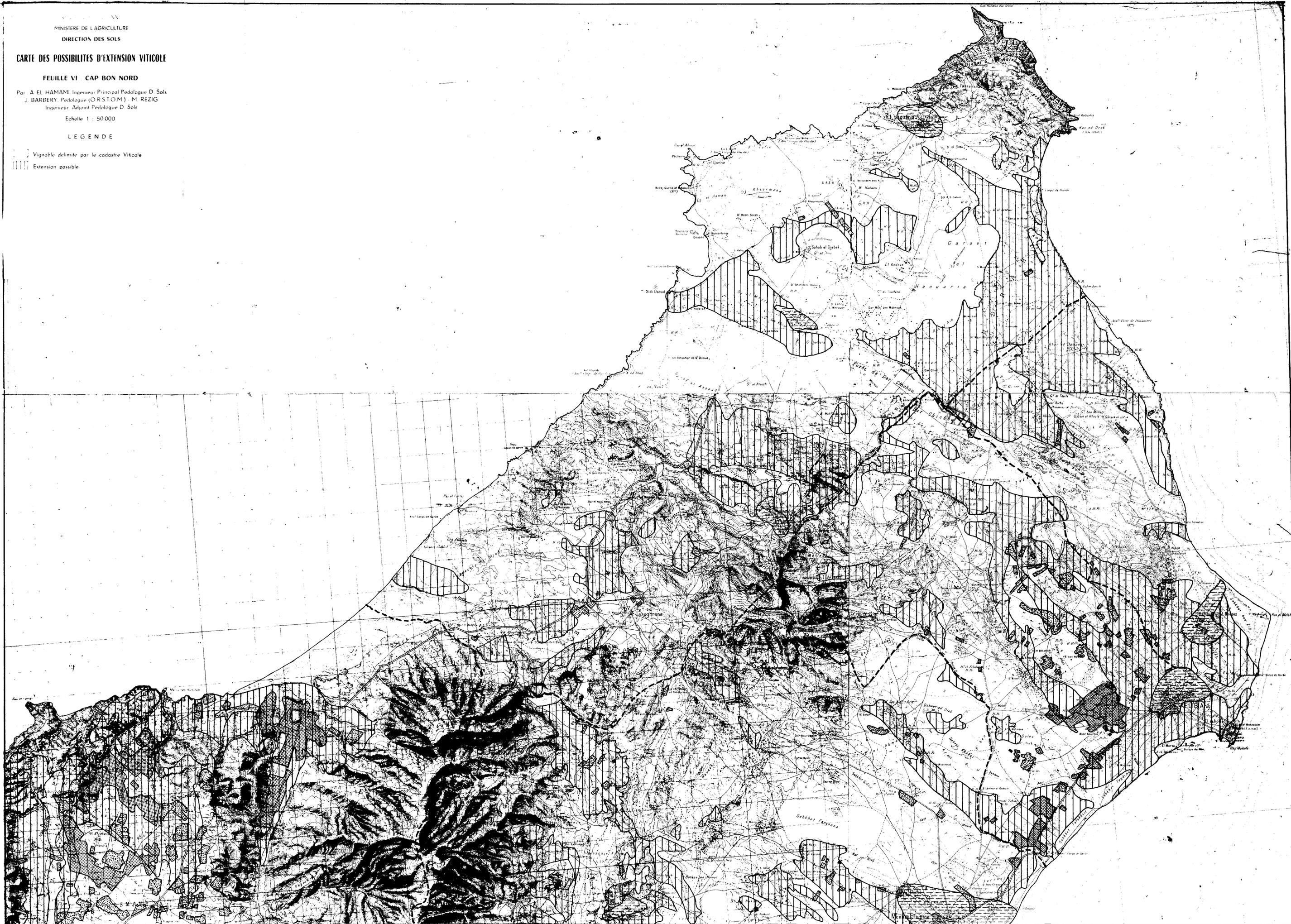
FEUILLE VI CAP BON NORD

Par A. EL HAMAMI, Ingénieur Principal Pédologue D. Sols  
J. BARBERY, Pédologue (O.R.S.T.O.M.) - M. REZIG  
Ingénieur Adjoint Pédologue D. Sols

Echelle 1 : 50.000

LEGENDE

- Vignoble délimité par le cadastre Viticole
- Extension possible



REPUBLIQUE TUNISIENNE  
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE  
DIRECTION DES SOLS

### CARTE DES POSSIBILITES D'EXTENSION VITICOLE

FEUILLE VII : CAP BON CENTRE

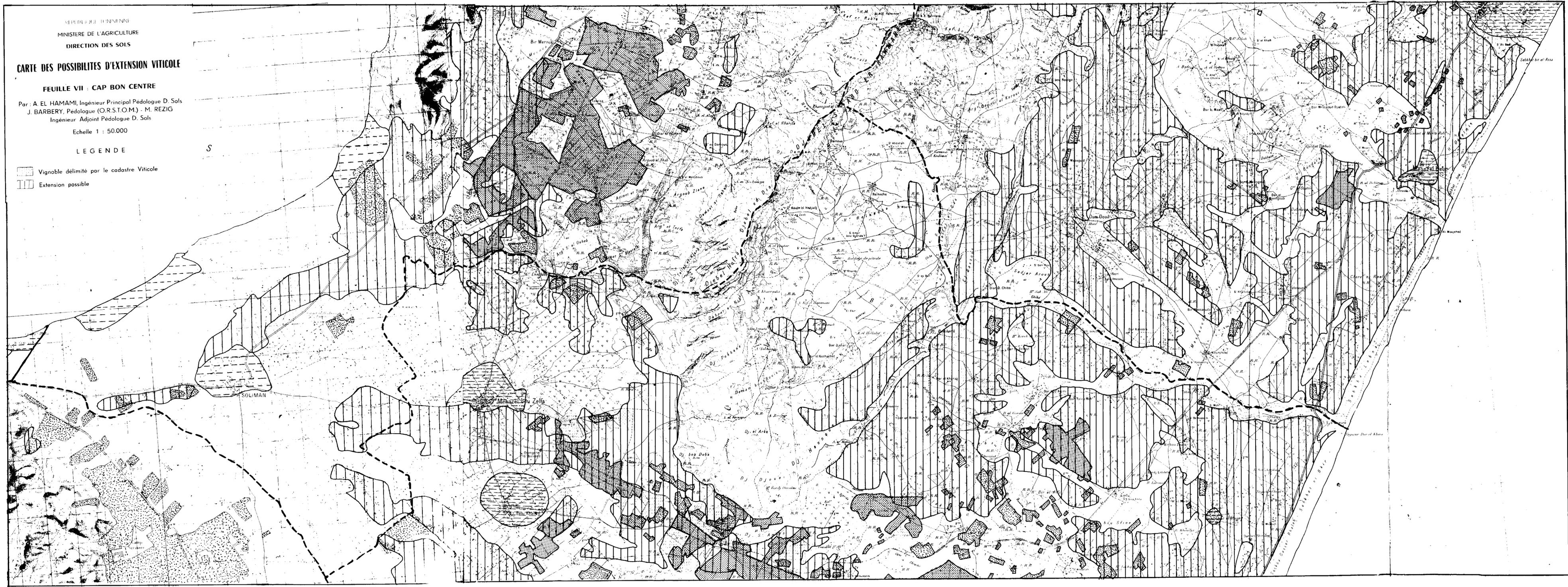
Par : A. EL HAMAMI, Ingénieur Principal Pédologue D. Sols  
J. BARBERY, Pédologue (O.R.S.T.O.M.) - M. REZIG  
Ingénieur Adjoint Pédologue D. Sols

Echelle 1 : 50.000

#### LEGENDE

-  Vignoble délimité par le cadastre Viticole
-  Extension possible

S



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE  
DIRECTION DES SOLS

CARTE DES POSSIBILITÉS D'EXTENSION VITICOLE

FEUILLE VIII : NABEUL

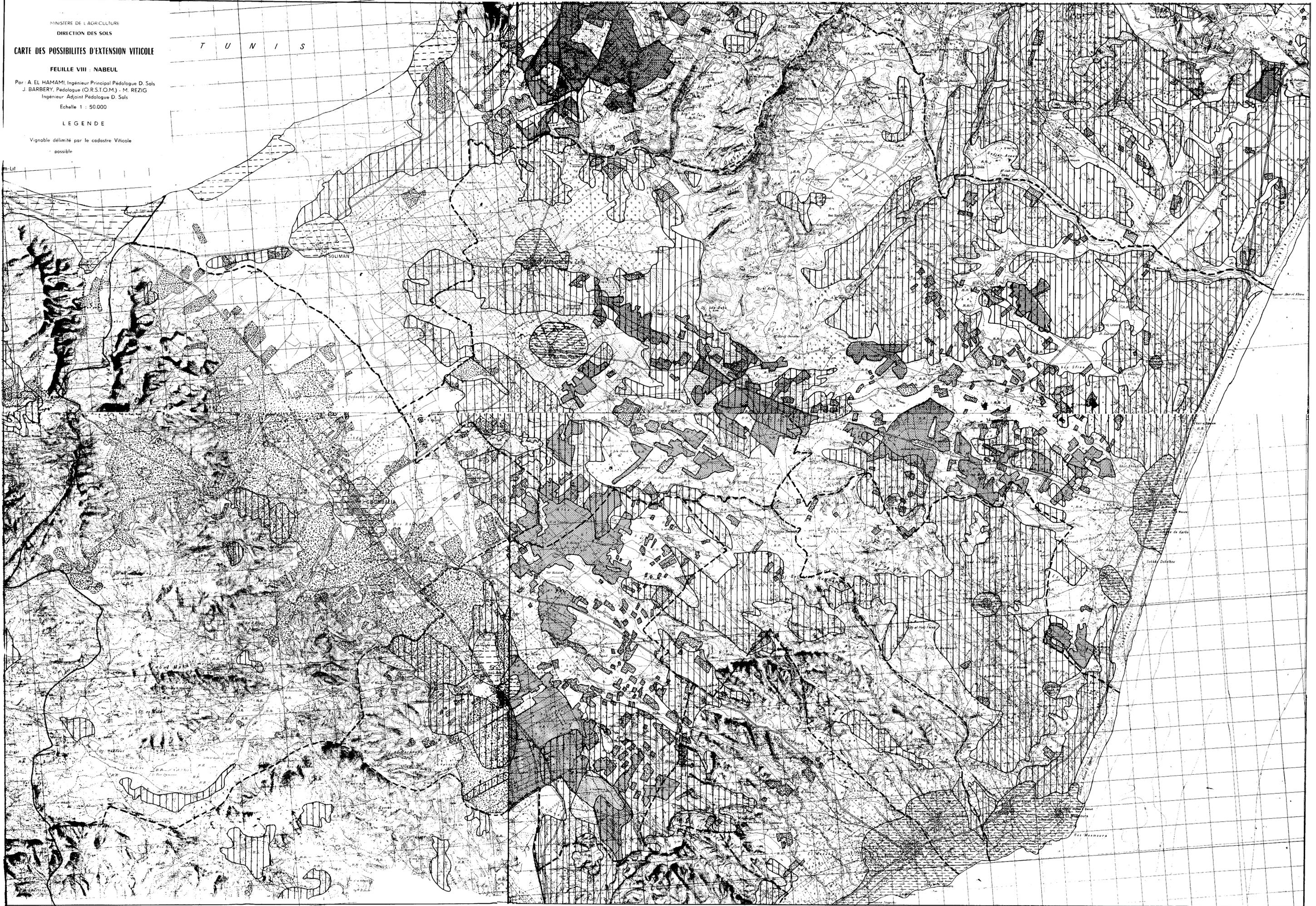
Par: A. EL HAMAMI, Ingénieur Principal Pédologue D. Sols  
J. BARBERY, Pédologue (O.R.S.T.O.M.) - M. REZIG  
Ingénieur Adjoint Pédologue D. Sols

Echelle 1 : 50.000

LEGENDE

Vignoble délimité par le cadastre Viticole  
possible

T U N I S



REPUBLIQUE TUNISIENNE  
MINISTRE DE L'AGRICULTURE  
DIRECTION DES SOLS

### CARTE DES POSSIBILITES D'EXTENSION VITICOLE

FEUILLE IX : SOUSSE

Par : A. EL HAMAMI, Ingénieur Principal Pédologue D. Sols  
J. BARBERY, Pédologue (O.R.S.T.O.M.) - M. REZIG  
Ingénieur Adjoint Pédologue D. Sols

Echelle 1 : 50 000

#### LEGENDE

-  Vignoble délimité par le cadastre Viticole
-  Extension possible



# CARTE DES POSSIBILITES D'EXTENSION VITICOLE

## FEUILLE X : SECTEUR THIBAR

Par : M. MIZOURI, Ingénieur Principal Pédologue D. Sols  
J. BARBERY, Pédologue (O.R.S.T.O.M.)

Echelle 1 : 50.000

### LEGENDE

-  Vignoble délimité par le cadastre Viticole
-  Extension possible

