

T A B L E D E S M A T I E R E S

INTRODUCTION

CHAPITRE I : Etude du milieu

I.1. Situation géographique et relief.....	3
I.2. Climat.....	8
I.3. Facteurs édaphiques.....	15
I.4. La flore.....	18

CHAPITRE II : Nutrition minérale et relation sol-plante

II.1. Les racines des végétaux	29
II.1.1. Systèmes racinaires	30
II.1.2. Croissance des racines.....	32
II.1.3. Poils absorbants.....	33
II.1.4. Effet de la racine sur son milieu.....	33
II.2. Rôles physiologiques et agronomiques des éléments minéraux et exigences des plantes.....	34
II.2.1. Les éléments majeurs ou macro-éléments.....	35
II.2.2. Les éléments secondaires ou méso-éléments.....	36
II.2.3. Les oligo-éléments.....	38
II.3. Nutrition minérale des plantes.....	40
II.3.1. Concept de la rhizosphère.....	40
II.3.2. Extension spatiale de la rhizosphère.....	41
II.3.3. La rhizodéposition.....	41
II.3.4. Rôle de la rhizosphère dans la nutrition des plantes.....	42
II.4. Biodisponibilité des éléments minéraux dans la rhizosphère.....	42
II.4.1. Biodisponibilité des oligo-éléments.....	43
II.4.2. Biodisponibilité des éléments minéraux majeurs.....	43

CHAPITRE III : Caractérisation de l'environnement racinaire des espèces étudiées

III.1. Méthodologie	46
III.1.1 Matériel végétal.....	47
III.1.2. Echantillonnage des sols sous l'olivier et le grenadier.....	53
III.1.2.1. Echantillonnage sous couvert végétal.....	53
III.1.2.2. Echantillonnage hors couvert végétal.....	53
III.1.3. Echantillonnage sous pistachier de l'Atlas.....	53
III.1.3.1. Echantillonnage sous couvert végétal.....	54
III.1.3.2. Echantillonnage hors couvert végétal.....	54
III.1.4. Analyses du sol.....	54
III.1.4.1. Analyse physique.....	54
III.1.4.2. Analyses chimiques.....	55
III.1.4.3. Analyses statistiques utilisées.....	56
III.2. Résultats et discussion	57
III.2.1. La station « Daya de CHEAALA » : le pistachier de l'atlas	58
III.2.1.1. Description du profil pédologique.....	58
III.2.1.2. Résultats des analyses physiques.....	59
III.2.1.3. Résultats des analyses chimiques	60
III.2.1.3.1. Le pH.....	61
III.2.1.3.2. Le calcaire total.....	62
III.2.1.3.3. Le carbone organique.....	63
III.2.1.3.4. La conductivité électrique.....	64
III.2.1.3.5. L'azote total.....	65
III.2.1.3.6. Caractéristiques phosphatées des sols étudiés.....	65
III.2.1.3.6.1. Le phosphore total.....	65
III.2.1.3.6.2. Le phosphore assimilable dosé par la méthode Olsen.....	66
III.2.1.4. L'analyse statistique.....	67

III.2.2. La station « Exploitation agricole »: l'olivier et le grenadier	70
III.2.2.1. Description du profil pédologique.....	70
III.2.2.2. Résultats des analyses physiques de l'olivier.....	72
III.2.2.3. Résultats des analyses chimiques de l'olivier.....	73
III.2.2.3.1. Le pH.....	73
III.2.2.3.2. Le calcaire total.....	74
III.2.2.3.3. Le carbone organique.....	75
III.2.2.3.4. Le phosphore total.....	76
III.2.2.3.5. Le phosphore assimilable dosé par la méthode Olsen.....	77
III.2.2.3.6. La conductivité électrique.....	77
III.2.2.3.7. L'azote total.....	78
III.2.2.3.8. Le potassium assimilable.....	80
III.2.2.4. Résultats des analyses physiques du grenadier.....	81
III.2.2.5. Résultats des analyses chimiques du grenadier.....	81
III.2.2.5.1. Le pH.....	82
III.2.2.5.2. Le calcaire total.....	82
III.2.2.5.3. Le Carbone organique.....	83
III.2.2.5.4. Le phosphore dosé par la méthode Olsen.....	83
III.2.2.5.5. Le phosphore total.....	84
III.2.2.5.6. La conductivité électrique (C.E).....	84
III.2.2.5.7. L'azote total.....	85
III.2.2.5.8. Le potassium assimilable.....	87
III.2.2.6. Analyse statistique.....	87
Conclusion générale	92

Références bibliographiques

Annexe