

INTRODUCTION	p 1
 PREMIERE PARTIE	
<i>CULTURES SUR SOLS</i>	p 3
I - MATERIEL & TECHNIQUES UTILISES	
A - VARIETE DE MAIS CULTIVEE	p 4
B - SOLS UTILISES LORS DES CULTURES (caractéristiques)p	5
C - TECHNIQUES DE CULTURE ET D'APPLICATION DE LA SECHERESSE	p 9
D - TECHNIQUES D'ANALYSE DES PLANTES	p 10
1°) PREPARATION DES POUDRES VEGETALES	
2°) MINERALISATION	
3°) METHODES DE DOSAGES	
II - RESULTATS	
A - LIEN ENTRE SECHERESSE EDAPHIQUE & CROISSANCE ..	p 12
B - RELATION ENTRE DESSICATION DU SOL & COMPOSITION MINERALE	p 12
III - INTERPRETATIONS ET CONCLUSIONS	
 DEUXIEME PARTIE	
<i>CULTURES SUR SOLUTIONS NUTRITIVES</i>	p 20
I - PRODUITS UTILISABLES POUR MODIFIER LE POTENTIEL OSMOTIQUE DES SOLUTIONS DE CULTURE	
A - LES SELS MINERAUX	p 22
B - LES SUBSTANCES ORGANIQUES	p 24
1°) LE MANNITOL	
2°) LE POLYETHYLENE GLYCOL	
II - UTILISATION D'UN PEG DE PETIT POIDS MOLECULAIRE (PEG 600)	
A - PROBLEMES POSES PAR L'EMPLOI DU PEG 600	p 27
1°) ETALONNAGE	
2°) TOXICITE ET PURIFICATION	
3°) ABSORPTION PAR LES PLANTES	
4°) TECHNIQUE DE CULTURE	

B - EFFETS D'UNE SECHERESSE PLUS OU MOINS PRONONCEE CREEE PAR MODIFICATION DU POTENTIEL OSMOTIQUE DE LA SOLUTION DE CULTURE A L'AIDE DE PEG 600 SUR LA CROISSANCE ET LA COMPOSITION ELEMENTAIRE DE <i>Zea mays L.</i>	p 33
1°) PROTOCOLE EXPERIMENTAL	
2°) TRAITEMENTS	
3°) MESURES REALISEES	
4°) ANALYSE DES RESULTATS	
5°) CONCLUSIONS	
III - UTILISATION D'UN PEG DE POIDS MOLECULAIRE ELEVE (PEG 6000)	
A - EMPLOI DU PEG 6000 COMME AGENT OSMOTIQUE	p 55
1°) AVANTAGES DU PEG 6000	
2°) UTILISATION DU PEG 6000	
B - ACTION DU POTENTIEL OSMOTIQUE DU MILIEU NUTRITIF SUR LA CROISSANCE ET LA COMPOSITION ELEMENTAIRE DE <i>Zea mays L.</i>	p 68
1°) CONDITIONS DE CULTURE	
2°) TRAITEMENTS	
3°) RECOLTES ET MESURES REALISEES	
4°) ANALYSES DES RESULTATS	
C - EVOLUTION DE LA CROISSANCE ET DE LA COMPOSITION ELEMENTAIRE DE <i>Zea mays L.</i> EN FONCTION DE LA DUREE DE CULTURE DANS UNE SOLUTION NUTRITIVE DONT LE POTENTIEL EST ABAISSE OU NON PAR ADDITION DE PEG 6000	p 83
1°) CONDITIONS CULTURALES	
2°) TRAITEMENTS	
3°) RECOLTES ET MESURES	
4°) ANALYSES DES RESULTATS	
5°) CONCLUSIONS	
D - INFLUENCE DE LA CONCENTRATION DU MILIEU ALIMEN- TAIRE SUR LA COMPOSITION ELEMENTAIRE DE <i>Zea mays L.</i> SOU MIS OU NON A UNE CONTRAINTE HYDRIQUE	p 98
1°) CONDITIONS CULTURALES	
2°) TRAITEMENTS	
3°) MESURES	
4°) RESULTATS	
5°) CONCLUSIONS	

TROISIEME PARTIE

<i>INTERPRETATIONS ET CONCLUSIONS</i>	p 118
A - EFFETS DU TRAITEMENT OSMOTIQUE	p 119
1°) <i>SUR LA CROISSANCE ET LE DEVELOPPEMENT</i> <i>DE Zea mays L.</i>	
2°) <i>SUR L'ALIMENTATION MINERALE DE Zea mays L.</i>	
B - ROLE DE LA CONCENTRATION DU MILIEU ALIMENTAIRE	p 126
C - INFLUENCE DU DEFICIT HYDRIQUE SUR LE COMPORTEMENT DE CHACUN DES CINQ ELEMENTS MAJEURS ETUDIES	p 128
D - REMARQUES SUR L'UTILISATION DU PEG 6000	p 131
CONCLUSIONS GENERALES	p 133
BIBLIOGRAPHIE	p 135