

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	
INTRODUCTION GENERALE	3
<u>CHAPITRE I : DETERMINATION DES <u>AZOSPIRILLUM</u></u>	9
1.1. INTRODUCTION	9
1.1.1. Historique	9
1.1.2. Rappel des propriétés décrites pour les <u>Azospirillum</u>	10
1.2. MATERIEL ET METHODES	13
1.2.1. Matériel	13
1.2.1.1. Souches bactériennes	13
1.2.1.2. Milieux de culture	14
1.2.2. Méthodes	14
1.2.2.1. Test du besoin en biotine	14
1.2.2.2. Test d'acidification sur plaque de microtitration	15
1.2.2.3. Test d'utilisation de l'acide α -cétoglutarique	15
1.3. RESULTATS	15
1.3.1. Détermination du genre	16
1.3.2. Détermination des espèces	16
1.3.2.1. Besoin en biotine	18
1.3.2.2. Acidification de divers glucides	19
1.3.2.3. Utilisation de l'acide α -cétoglutarique	20
1.3.2.4. Conclusions sur la détermination des espèces d' <u>Azospirillum</u>	20
1.3.3. Contenus plasmidiques	21
1.4. DISCUSSION	23

I - GROUPE DES OXINDOLES.....	27
1/ Rappel des travaux antérieurs sur la chimie des oxindoles dérivés de l'hétéroyohimbane et du corynane.....	27
2/ Classification stéréochimique et nomenclature nouvelle des oxindoles.....	34
3/ Détermination de la structure plane des oxindoles isolés des feuilles du <i>Rauwolfia vomitoria</i>	40
4/ Méthodes générales d'étude de la stéréochimie des alcaloïdes oxindoliques pentacycliques. Application aux oxindoles du <i>Rauwolfia vomitoria</i> et à quelques autres bases.....	47
I - Hémisynthèse à partir des bases indoliques de type hétéroyohimbane : configuration en 15, 19 et 20....	47
II - Isomérisation.....	50
III - Spectres I.R. Configuration relative en 3 et 4.....	52
IV - Spectres de résonance magnétique nucléaire.....	54
V - Vitesse d'oxydation par l'acétate mercurique.....	62
VI - Etude des pK' et des vitesses de méthylation.....	63
VII - Dichroïsme circulaire : application à la détermina- tion de la configuration absolue en 3, 4 et 7.....	64
VIII - Conclusions : structure complète des alcaloïdes étudiés.....	72
IX - Etude par les rayons X de la rauvoxinine.....	76
5/ Stéréochimie des oxindoles tétracycliques.....	77
6/ Essai d'interprétation des isomérisations des alcaloïdes oxindoliques.....	80
II - GEISSOSCHIZOL.....	83
III - DESACETYL-DESFORMO-PICRALINE.....	85
IV - DESACETYL-DESFORMO-AKUAMMLINE.....	87
V - VOMIFOLINE.....	93
PARTIE EXPERIMENTALE	97
CONCLUSION	121
BIBLIOGRAPHIE	123

2.3.6. Autres exemples de variation de phase chez <u>Azospirillum</u>	44
2.4. DISCUSSION	45
<u>CHAPITRE III : EFFETS DE L'INOCULATION DE QUELQUES AZOSPIRILLUM SUR L'EXSUDATION RACINAIRE DU RIZ</u>	51
3.1. INTRODUCTION	51
3.2. MATERIEL ET METHODES	53
3.2.1. Matériel	
3.2.1.1. Les tubes utilisés	53
3.2.1.2. Le milieu nutritif	53
3.2.1.3. Le cultivar de riz	53
3.2.1.4. Les bactéries	53
3.2.2. Méthodes du bilan du carbone	54
3.2.2.1. Préparation des expériences	54
3.2.2.2. Analyses	
3.2.2.2.1. Contrôle de non-contamination	54
3.2.2.2.2. Mesure du CO ₂	55
3.2.2.2.3. Dissection et dosage du carbone des plantules	55
3.2.2.2.4. Préparation et dosage du milieu de culture	55
3.2.2.3. Mode d'expression des résultats	56
3.2.2.3.1. Evaluation du carbone présent en début d'expérience	56
3.2.2.3.2. Evaluation du carbone en fin d'expérience	57
3.2.2.3.3. Représentations graphiques et statistiques	58
3.2.2.3.3.1. Ajustement linéaire	58
3.2.2.3.3.2. Expression statistique des résultats	58
3.2.2.3.3.3. Expression finale des résultats	59
3.2.3. Autres méthodes	60
3.2.3.1. Dosage de l'éthanol	
3.2.3.2. Dosage de l'activité réductrice d'acétylène	60
3.3. CALCULS AFFERENTS AU BILAN DU CARBONE	60
3.3.1. Présentation des différentes expériences	60

3.4.5. Influence de la variation de phase sur la stimulation de l'exsudation

3.4.5.1. Carbone mobilisé

3.4.5.2. Stimulation de l'exsudation

3.4.6. Spécificité de la stimulation de l'exsudation

3.5. DISCUSSION

CONCLUSIONS GENERALES

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES