

# Université: Mohamed El-bachir El-Ibrahimi de Bordj Bou Arréridj

**Faculté:** Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la Terre et d

**Département:** Sciences agronomiques

**Année Universitaire:** 2021 / 2022

**1 ère année Master – Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie – Filière: Sciences agronomiques –**

**Spécialité: Amélioration des plantes – 2 ème Semestre**

**Section N° 1 Groupe N° 1**

Date : 25/05/2022

**Résultats de l'examen de la matière :A.SY / Association symbiotiques / Unité**

**Enseignement Découverte**

Coef. examen: 60.00% Coef. CC: 40.00% Coef.de la matière: 02 Crédit: 2,00 Code UE: U ED1

Matière non requise

N°	Nom et prénoms	Matricule	Etat	Exam	TD	TP	Conf	Sem	Proj	Stage	Autre
1	ASSAOUI NASREDDINE	171733063849	N	09,00	12,00						
2	ATTIA AIMENE	161633060837	N	05,00	16,50						
3	BELFAR WIDAD	171733055987	N	10,00	14,00						
4	BELMILOUD ICHRAK	181833056654	N	17	18						
5	BELMILOUD RACHA	171733059849	N	12,50	15,50						
6	BENAISSA OUSSAMA	181833053124	N	09	15,50						
7	BENAKMOUME SIHAM	171733063503	N	12,00	16,00						
8	BOUABTA SILIA	181833055246	N	14,50	15,50						
9	BOUATTA MANEL	181833055281	N	13,50	16,00						
10	BOUGUERRA SORAYA	181833056196	N	08,00	12,00						
11	BOUKHETALA RAHIL	181833060547	N	05,00	15,00						
12	CHEKHABA DALAL	181833056668	N	10,00	18,00						
13	CHENOUF RIHAB	181833053250	N	03,00	16,00						
14	CHEROURA AICHA	211533067907	N	09,00	16,50						
15	DADACHE FATIMA	181833051447	N	02,50	12,00						
16	DEHIMAT MOHAMED	171733058725	N	14,00	12,00						
17	FERHAT HOUSSEME EDDINE	181833054571	N	08,50	14,00						
18	FRAHTIA YACINE	181833050076	N	/	/						
19	GUESSAM NOUR EL HOUDA	171733055962	N	03,00	16,00						
20	GUEZZOU RAYANE	181833051238	N	12,00	15,00						
21	HADDAD AMINA	181833051024	N	14,50	15,00						
22	HAMMOUCHE MERIEM	181833051536	N	15,50	14,00						
23	HAMZAOUI RANIA	171733063786	N	16,00	14,00						
24	KADJA BELKACEM	201533072273	D	10,00	12,00						
25	KHALED ACHOUAK	171733057199	N	10,00	16,00						
26	KHOUDOUR KHALED	161633064589	N	11,50	18,00						
27	LOUNIS TINHINANE	181833051143	N	13,00	16,00						
28	MEBAREK AMDJED	171733057218	N	14,00	18,00						
29	MERAKCHI LOUBNA	171733068254	N	18,00	17,00						
30	MIHOUB AMEL	181833052548	N	15,50	15,00						
31	OUCIF HADJER	161633071254	N	/	17,00						
32	SADALLAH ABDELMALEK	181833053849	N	06,00	/						
33	SATOURI KHAOULA	171733055634	N	09,00	14,00						
34	ZERROUG ABDERREZAK	161633068560	N	14,50	12,00						
35	ZOUAOUI AIMEN AMINE	161633060923	N	06,00	15,00						

*MAAMRI K. Maamri*

**Corrigé type de l'examen du module : Associations Symbiotiques**

**Q 01 :** Expliquez brièvement le document que vous avez résumé (exposé) ? (3 pts)

R 01 : Voir les documents envoyés (3 pts)

**Q 02 :** Que signifie le degré de spécificité de l'association symbiotique ? (3 pts)

R 02 : Le niveau de différence taxinomique (1 pts) entre les différents hôtes avec lesquels le symbiote peut s'associer, et vice-versa, définit la spécificité de la relation (1 pts). Plus la différence taxinomique est faible, plus le degré de spécificité de l'association est élevé. (1pts)

**Q 03 :** Expliquez les étapes du dialogue moléculaire chez les mycorhizes ? (4 pts)

Ce dialogue est réalisé par la participation de la **plante hôte par la sécrétion des strigolactones** dans ses exsudats racinaires et le **CM par la production des molécules diffusibles** perçues par la plante dites : « **facteurs Myc** » (1,5 pts).

En premier lieu, ces signaux d'appels sont émis par chacun des deux partenaires. Des substances chimiques sont émises à la fois par le champignon mais aussi par les racines des plantes. Les premiers signaux d'appel, qui sont à l'origine de la symbiose, proviennent des racines des plantes. Ce sont des exsudats comprenant des **composés volatiles organiques (VOCs)**, des **flavonoïdes** et des attractants chimiques qui permettent la germination des hyphes des CM. (1,5 pts)

Les flavonoïdes, induisent l'**expression de gènes « Myc »** par le CM. Dans un deuxième temps, les champignons **émettent à leur tour des signaux d'appel** en réponse aux premiers signaux émis par les racines, mais aussi des composés chitiques, des protéines, des polysaccharides de surface ou encore des hormones (1 pts).

**Q 04 :** Quelles sont les systèmes de fixation biologiques de l'azote ? (05pts)

R04 : Il existe 3 systèmes de fixation biologique de l'azote :

- **Les systèmes libres :** les micro-organismes fixateurs assurent la couverture de leurs besoins énergétiques à partir des carbohydrates du sol. En raison de la rareté de ces derniers et de la compétition des autres composantes de la microflore tellurique pour leur utilisation, le niveau de fixation de l'azote est faible (1,5 pts)

- **Les systèmes associatifs :** les micro-organismes fixateurs colonisent la rhizosphère des plantes et profitent des exsudats racinaires pour assurer la couverture de leurs besoins énergétiques (1,5pts)

-Les systèmes symbiotiques : l'association entre la plante et les fixateurs est plus étroite et se traduit par la formation de dispositions anatomiques (poches, épiphyllés) ou de structures plus élaborées qui sont de véritables organes (nodules, hétérocystes) dédiés à l'interaction entre les deux symbiontes. (2pts)

Q 05 : Donner le titre et les légendes de cette figure? (05pts)

