

# Université: Mohamed Elbachir El- Ibrahimi Bordj Bou Arréridj

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

**Département:** Sciences Biologiques

**Année Universitaire:** 2021 / 2022



**2<sup>ème</sup> année Master – Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie – Filière: Sciences biologiques –**

**Spécialité: Microbiologie appliquée. – 3<sup>ème</sup> Semestre**

**Section N° 1 Groupe N° 1**

## Résultats de l'examen de la matière : LAETB / LAIT ET PROBIOTIQUES / Découverte 3

Coef. examen: 60.00 % Coef. CC: 40.00% Coef. de la matière: 2 Crédit: 2.00 Code UE: UEDC

Matière non requise

N°	Nom et prénoms	Matricule	Etat	Exam	TD	TP	Conf	Sem	Proj	Stage	Autre
1	ADOUI KARIMA	171733059999	N	08,5		12					
2	ALLOUCHE SAMIA	171733067733	N	09,25		12					
3	BAABOUCHE SARAH	161733067924	N	10,5		13,5					
4	BEDJAOUI CHAHINEZ	171733060567	N	10		13,5					
5	BEKHTI SABRINA	171733027658	N	13,25		16					
6	BELALOUI DJILIA	171733055607	N	13		14					
7	BELMOUMENE ABDELHALIM	161633067159	N	14		16,5					
8	BEN HAMIDA DJOMANA	171733057397	N	10,5		14					
9	BENBELAID FERIEL	171733055830	N	13,5		15,5					
10	BENHALIMA MOUNA AICHA	20123053815	N	11		13,5					
11	BENMESSAHEL MANAL	171733059121	N	10,75		13,5					
12	BENNIA MAROUA	171733062902	N	10		14					
13	BENSALEM ZOUINA	171733057530	N	11,75		13					
14	BENTOUMI AHLEM	171733061213	N	05		12					
15	BOUAOUNE MARWA	171733062534	N	09		12,75					
16	DEBOUCHA KAWTHER	171733059107	N	17,25		17,5					
17	DIAF ASMA	161633062859	N	11		13,5					
18	HIMA BELKIS	171733057391	N	10,5		16					
19	HOURIA ILHEM	171733055563	N	11		16,5					
20	KEDJOUTI ABDENNASSER	20053093615	N	10,5		13					
21	KHINOUCHE LOUBNA	171733063835	N	06		12,5					
22	MEZAZIGH ASSIA	171733061713	N	10		14					
23	MEZHOUD FARES	2000375641	N	11		15,5					
24	MEZHOUD SOUMIA	171733063800	N	12,75		14,5					
25	MOUSSAOUI FERIEL	171733059104	N	14,25		18					
26	NABTI FATIMA	161633065217	N	12,75		13					
27	OUANOUGH Nesrine	171733057912	N	13,5		13,5					
28	RACHEDI MERIEM	171733060604	N	11		13					
29	ROUABAH ASMA	33065753	N	15,5		16					
30	SAAD SAOUD TAQIYEDDINE	201533069301	N	11,5		17,5					
31	SIoudA SOUHILA	171733064624	N	12		13,5					
32	TAGUIA MERIEM	171733064644	N	08,5		13,5					
33	YOUCEFI IMENE	33063798	N	10		14					
34	ZERAIBI WISSEM	171733057986	N	12		14					

Dr A. Meribou  
*(Signature)*

Faculté SNV- STU- Départ/ Sciences Biologiques: S<sub>1</sub> (2021/ 2022)  
M<sub>2</sub> Microbiologie Appliquée/ Module : Lait et probiotiques- LPB  
Corrigé type

- Exo 1/ sur 03 pts  
Exo 2/ sur 06 pts  
Exo 3/ sur 06 pts  
Exo 4/ sur 05 pts



Exo 1/sur 3pts

Pour chaque terme (0,5X6 pts)

Terme	Explication
Microbiome	Ensemble des génomes des bactéries colonisant l'organisme d'un être vivant. On les considère collectivement pour une raison essentiellement pratique/ métagénomique. (0,5)
Protocooperation	Coopération entre les 2 espèces levains, starters caractéristiques du yaourt/ (0,5)
Symbiotique	Effet: Prébiotiques (Aliments) + Probiotiques (M.O): Effet symbiotique. (0,5)
Dysbiose	Déséquilibre au niveau du microbiote. Conséquence: Maladie de l'hôte. (0,5)
Starter (levain)	Levain (M.O) qui démarre et assure la fermentation (un procès fermentaire). (0,5)
Flore allochtone	Flore de transit C'est le ≠ de la flore Autochtone. (0,5)

Exo 2/ sur 6pts

A/- Citez (sans donner d'explication) les principaux facteurs, participant à la colonisation de l'intestin du nouveau- né? -A votre avis- quel est le facteur le plus pertinent? (03 pts)

La réponse juste consiste a énumérer les facteurs exogènes et endogènes aux nombre de 5 (sans explication)/

B/ Ici quel que soit les facteurs considérés comme importants, la réponse est juste (la réponse juste doit être argumentée par un argument logique et clair)/ Pour les réponses ayant considéré que tous les facteurs comme importants avec argument (logique) est considérées comme réponses justes.

B- A votre avis comment l'environnement et les conditions d'hygiène influence cette colonisation? (03 pts)

Le phénomène de hyperhygiène influence l'équilibre (switch) de l'immunité du nouveau né du type Th2 vers Th1

Exo 3/ sur 6pts

Les *Bifidobacterium* anaérobies strictes, Actinobacteria rattaché aux B.L, produisant des acides: lactate et acétate, par heterofermentation, leur croissance nécessite une assez forte teneur en CO<sub>2</sub> sans dégagement gazeux. L'enzyme clé de la voie est: 6- phosphocétolase (6PFK). (2)

**Bifidobacteries** plus de 32 espèces: *Bf. bifidum*, *Bf. breve*, *Bf. animalis*, les plus utilisées en technologie laitière, auxotrophes, leurs culture nécessite des facteurs Bifidogene. (2) pts

-Ce genre est rarement utilisé seul (en cultures pures), **en raison de ses faibles aptitudes fermentaires sur milieu lait (en technologie laitière), il est souvent associé aux autres espèces lactiques classiques**, telles que *Streptococcus thermophilus* et *Lactobacillus*

*delbrueckii* subsp. *bulgaricus* ou des phénomènes de synergie (protocooperations) ont été relevés.

Dans le cas de cultures associées (en cultures mixtes), la survie des bifidobactéries reste faible. Néanmoins, cette survie peut-être améliorée par l'addition de substances indigestes communément appelées «prébiotiques». Parmi les prébiotiques les plus utilisés dans l'industrie agro-alimentaire, il y'a l'inuline et l'oligo-fructose d'où la notion de: Prébiotiques + Probiotique = Symbiotique). Le milieu sélectif d'isolement est: TPY, MRS- Cystéine.

#### Exo 4/ sur 5pts

-Citez les noms des flores intestinales (existantes) dans l'intestin de l'homme ?

1/ Flore autochtone / refermant une Flore dominante et une flore sous dominante

2/ Flore allochtone ou Flore de transit cette flore a un pouvoir d'implantation transitoire elle est non pathogène.

- Citez (sans- explication) les principales caractéristiques (exigences) souhaitables pour une souche probiotique?

- A votre avis, quelle est la caractéristique la plus importante? - Justifiez?

4B/ Une réponse juste consiste a énumérer (sans explication) les principales caractéristiques (exigences souhaitables) pour une souche probiotiques/ un minimum de 6 caractéristiques (exigences

Une réponse juste consiste a un avis donné par l'étudiant, avec un argument logique et clairement expliqué (qlq soit le caractères choisit, la réponse est juste)

#### Caractéristiques/ au nombre de 6 au minimum ( ≥6 Caracteres)

-Survie dans le transit intestinal

-Activité antimicrobienne

-Adhésion + colonisation des cellules intestinales

-Propriétés technologiques (Acidification + Aromatisation + Protéolyses + EPS .....

-Viabilité et stabilité dans le tractus digestif

-Le statut GRAS

Les réponses ayant choisit le statut G.R.A.S comme la caractéristique la plus importante, sont considérées comme des réponses idéales/ (GRAS: *Generally Reconised as Safe*).

Dr/A. Meribai  
07 Fevrier 2022