Microbiologie/Semestre 5/ Génétique microbienne/Section 1				
Matricule	Nom	Prénom	Note	TD
191933051333	AISSI/عيسى	WAFA/وفاء	8.35	8.35
202033042565	ALLOUNE/علون	RANIA/رانية	8.5	16.0
202033043480	AYADAT/عياضات	Roufaida/رفيدة	2.25	
202033042798	BELAZZOUG /بلعزوق	Nour elhouda /نورالهدى	0.25	9.25
202033041814	BELFERKOUS/بلفركوس	Nour elhouda/نور الهدى	4.0	13.0
202033043654	BELFERKOUS/بلفركوس	Wiem/وئام	6.25	10.75
191933052423	BELMILOUD/بلميلود	Lobna/لبنى	9.0	9.0
202033046303	BENBETTICHE/بن بتيش	SALMA/سلمى	0.0	15.0
191933045388	BENDAOUD/بن داود	Aya/آية	9.75	11.0
202033041524	BENFEDALLAH/بن فضالة	IKRAM/إكرام	8.0	16.25
202033042786	BENHAMMOUDA /بن حمودة	NESRINE /نسرين	9.0	15.25
182033052027	BENHAMOUDA/بن حمودة	SARA/سارة	8.25	12.0
202033046644	BENZAAZA/بن زعزع	KHAOULA/خولة	9.5	12.0
202033042538	BERKA/برقة	KHADIDJA/خديجة	11.25	12.0
202033041818	BOUGUERRA/بوقرة	HADJER/هاجر	9.0	13.0
202033047574	BOUZIDI/بوزيدي	IMENE/إيمان	7.5	11.0
202033047572	CHELLALI/شلالي	IKRAM/إكرام	2.5	9.5
202033041725	CHIHAB/شهاب	LAMIA/لامية	4.0	12.0
191933046315	DERARDJA/درارجة	AHLEM/أحلام	9.0	10.0
202033048403	DJEDI/جدي	AHLEM/أحلام	2.5	14.0
202033041495	DRICI/دريسي	AMANI/أماني	6.25	11.5
202033043497	FANDI/فاندي	ZOUINA/زوينة	5.0	12.0
202033048469	GUERNICHE/قرنيش	CHAIMA/شيماء	2.0	11.0
202035047209	HADDI/هادي	SOUMIA KHADIDJA/سمية خديجة	1.5	13.25
202033045289	HAMMADI/حمادي	NADA/ندى	6.0	14.5
202033045060	ISSAAD/يسعد	AMINA/آمنة	1.75	6.75
202033047600	KEBIR/كبير	HANANE/حنان	5.5	12.5
202033041743	KHAZNADJI/خزناجي	MAYA/مايا	1.5	9.5
191933046517	KHODRI/خضري	SAFA/صفاء	2.25	13.5
202033046680	LAIFAOUI /لعيفاوي	FATIMA ZAHRA/فاطمة الزهراء	10.25	13.5
202033043658	LALAMI /لعلامي	Wissam/وسام	4.0	9.5
202033042590	LAMMARI/لعماري	SARA/سارة	0.0	
202033044351	LEFKIR/لفقير	Oum kalthoum/أم كلثوم	10.0	13.25
202033045027	MEBREK/مبرك	IKRAM/إكرام	3.0	10.25
202033045649	MEKHOUKH/مخوخ	RAOUNAK/رونق	1.0	
181833049794	MEZAZIGH/مزازيغ	DOUNIA/دنيا	2.0	12.0
202033043412	NOUIOUA/نويوة	INES/إيناس	10.0	14.25
202033041825	OULAID/ولعيد	HADJIRA/هجيرة	2.5	10.0
202033048432	ROUIBAH/رويبح	BASSMA/بسمة		9.5
202033044995	SASSI/ساسي	AMIRA/أميرة	11.25	11.5
202033047604	SIHAMDI/سي حمدي	DOUNIA/دنيا	8.25	15.0
202033045871	TALEB HACINE/طالب حسين	LAMIA/لمياء	9.0	13.5
202033043461	TEBBOUCHE/طبوش	KHAOULA/خولة	7.5	13.25
202033042695	TOUAHRIA/طواهرية	LAMIA/لمياء	10.0	16.5
202033043635	ZEHAR /زهار	NAHLA /نهلة	7.0	9.0
202033047228	ZERROUGUI/زروقي	AMEL/آمال	9.0	10.25

Université de BBA
Faculté SNV-TU
Département des Sciences biologiques
3eme Année Microbiologie 2022-2023

Corrigé type de l'examen de Génétique Microbienne

1- L'intégration du phage λ chez *E. coli.*

L'ADN phagique est linéaire, ces extrémités « Cos » lui permettent de se circulariser **(0.5)** pour entrer dans un cycle lysogénique **(0.5)**. L'intégration de l'ADN du phage dans le chromosome bactérien se fait grâce à l'enzyme « int » l'intégrase **(0.5)** codée par le phage qui reconnait les sites d'attachement *attP* phagique et *attB* bactérien **(0.5)** qui ont quelques nucléotides en commun. La séparation de l'ADN phagique du chromosome bactérien se fait par l'enzyme « Xis » **(0.5)**.

- Il s'agit de la **recombinaison site spécifique (0.5)**

- Dans ce cas la bactérie est dite : **lysogène (0.5)**

- Comment appelle –t- on l'autre voie (cycle) d'infection du phage λ ? **Cycle lytique (0.5)**

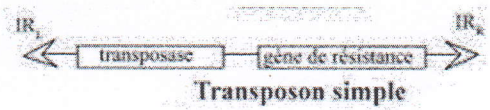
2- Les types de transposition

Transposition réplicative (conservatrice) : le donneur conserve une copie du transposon **(0.5)**

transposition non réplicative : le donneur ne conserve pas une copie du transposon **(0.5)**

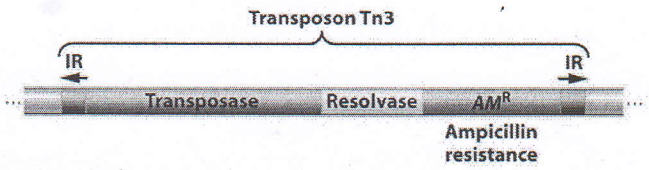
- Non, le cas des transposons non composites (Tn3, Tn7) **(0.5)** ou la transposition est assurée par des gènes de transposition **(0.5)** (ils ne possèdent pas de IS mais des IR seulement + gènes accessoires + gènes de transposition).

-Représentez schématiquement le transposon **(1pt)**



Transposon simple

ou



3- La DAM est l'adénine méthyl transférase (chez *E. coli*). **(0.5)**

- Son rôle au niveau de l'ADN : Lorsqu'un brin est synthétisé **(0.5)**, l'adénine méthyl transférase méthyle les adénines dans la séquence d(GATC) en N-6-méthyladénine **(0.5)**.

4- La définition de la compétence chez les bactéries

La compétence est un état physiologique qui permet à la bactérie d'intégrer de l'ADN exogène et donc potentiellement d'acquérir de nouvelles informations génétiques. Elle peut être naturelle ou non. **(1pt)**

- Le mécanisme de régulation de la sporulation et de la compétence chez les bactéries qui sporulent.

Chez les bactéries sporulées il y a un autre mécanisme de régulation qui rentre en jeux et dépend de la concentration du facteur CSF (peptide) (Competence Sporulation Factor) **(0.5)**, secrété à l'extérieur et transporté à l'intérieur grâce à une protéine perméase SpoOK **(0.5)**:

- Si la concentration de CSF est faible ==> **(0.5)** inhibe Rapc (phosphatase) ==> Compétence **(0.5)**
- Si [CSF] est élevée ==> **(0.5)** inhibition de ComS (activation de Rapc) ==> sporulation **(0.5)**

5- Donnez la définition d'une enzyme de restriction

Ce sont des protéines synthétisées par les bactéries, elles coupent l'ADN à des endroits spécifiques (sites de restriction) **(1pt)**.

- Les applications (utilisations) de ces enzymes

Utilisées pour la réalisation de la cartographie de restriction **(0.5)** **u**tilisée pour le séquençage et le clonage **(0.5)**, elle consiste en la localisation des sites de restriction dans une séquence **(0.5)** afin de déterminer l'enchainement et l'ordre des gènes dans la molécule d'ADN **(0.5)**.

6- Au niveau de la régulation de l'expression des gènes, on distingue deux types de protéines régulatrices

- Répresseurs **(0.5)** : protéines régulatrices à activité négative, elles se fixent sur le promoteur ou à son voisinage et empêchent ainsi l'accès de l'ARN poly au gène correspondant **(0.5)**.

- Activateurs **(0.5)** : protéines de régulation positive, elles se fixent au voisinage du promoteur pour augmenter la fréquence à laquelle l'ARN poly accoste son promoteur **(0.5)**. Exemple de protéines activatrice : CAP **(0.5)**.

- La principale différence entre l'opéron lactose et l'opéron tryptophane

Dans le cas de l'opéron lactose, le lactose est un inducteur **(0.5)**, il se lie au répresseur *LacI* et l'empêche de se lier au promoteur et ainsi les gènes de l'opéron lac vont être transcrit **(0.5)** par contre au niveau de l'opéron tryptophane, le *Trp* joue le rôle d'un corépresseur **(0.5)** le *TrpR* doit être lié au *Trp* pour réprimer la transcription des gènes **(0.5)**.