

# MICROBIOLOGIE - 20 POINTS

1 - Les bactéries sont des micro-organismes.

1.1 - Citer trois paramètres ayant une influence favorable ou défavorable sur la croissance bactérienne.

- *Température.*
- *Humidité → teneur en eau.*
- *pH.*

1,5 pt

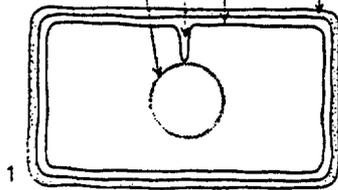
1.2 - Préciser le mode de reproduction des bactéries.

*Scissiparité ou amitose.*

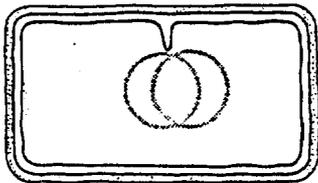
0,5 pt

2 - Division d'une bactérie.

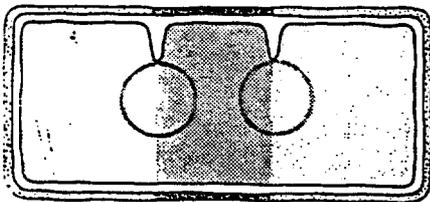
membrane plasmique  
mésosome  
chromosome      paroi bactérienne



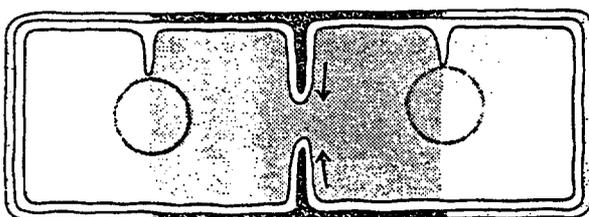
*C - Mésosome ou invagination de la membrane plasmique.*



*A - Réplication du chromosome.*



*D - Allongement de la bactérie.  
Duplication du mésosome et séparation des chromosomes fils.*

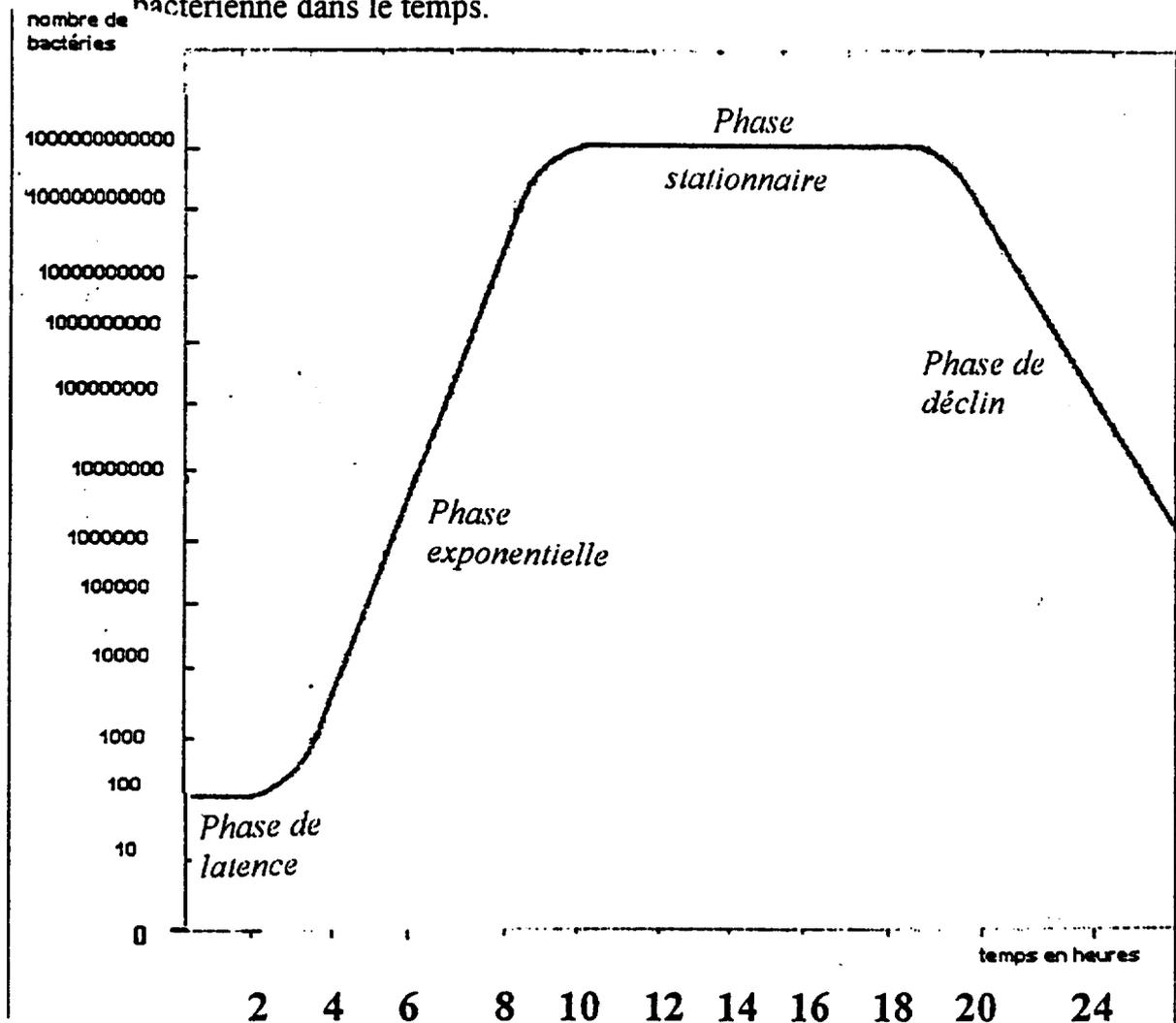


*B - Formation d'une cloison ou septum au centre de la cellule qui a atteint une taille double de la taille initiale.  
On obtient 2 bactéries identiques à la cellule mère. A chaque division il y a donc doublement de la population.*

4 pts  
(schéma : 1  
ordre : 1  
explications  
des étapes 2)

3 - Voici une courbe de croissance d'une bactérie X, en milieu non renouvelé.

3.1 - Indiquer et nommer sur le schéma les différentes phases de croissance bactérienne dans le temps.



3.2 - Préciser la durée de chacune.

- Phase de latence : 2 heures - 2 h 30*
- Phase exponentielle : 7 heures*
- Phase stationnaire : 10 heures*
- Phase de déclin : au delà de 6 heures.*

3.3 - Donner les caractéristiques de chacune des phases.

*PHASE DE LATENCE : adaptation des bactéries au milieu*

*PHASE EXPONENTIELLE : multiplication intense à taux de croissance maximal et constant.*

*PHASE STATIONNAIRE : arrêt de la croissance car il y a des déchets toxiques et épuisement du milieu ; le nombre de bactéries issues d'une division compense approximativement celui des bactéries mortes.*

*PHASE DE DECLIN : le nombre de bactéries mortes est de plus en plus importante et reste toujours supérieur à celui des bactéries issues d'une division.*

4 - En établissement de soins, des règles d'hygiène strictes doivent être respectées .

4.1 - Citer trois voies de transmission des micro-organismes.

- *Aéroportée*
- *Manuportée*
- *Contact avec matériel ou linge souillés.*

1,5 pt

4.2 - Après pénétration des micro-organismes dans l'organisme, celui-ci réagit. A l'aide du document ci-dessous, présenter les étapes de l'infection microbienne.

4 pts

Les étapes de l'infection microbienne :

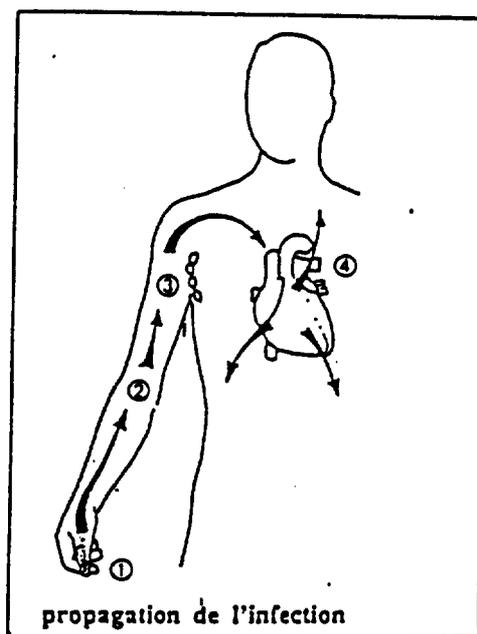
1 - *Inflammation locale : douleur, chaleur, rougeur.*

*Possibilité d'abcès = formation de pus.*

2 - *Lymphangite, infection des vaisseaux lymphatiques.*

3 - *Adénite, inflammation des ganglions lymphatiques.*

4 - *Septicémie, infection généralisée, fièvre, pouvant entraîner la mort.*



2 pts

5 - Les infections hospitalières sont fréquentes :

5.1 - Pour lutter contre la prolifération microbienne en milieu hospitalier, le lavage des mains est particulièrement important.

Précisez l'objectif du lavage des mains :

## **L** LA MAIN RÉCOLTE

La journée d'une main à l'hôpital est riche en événements propices à une contamination graduelle de l'épiderme.

La main abrite une flore résidente et une flore transitoire. La flore transitoire évolue qualitativement et quantitativement au cours de la journée. Cette flore peut en l'absence de lavage des mains, atteindre un seuil critique inquiétant.

Les transports, la convivialité, les soins apportés aux malades, les contacts répétés avec du matériel souillé sont autant d'événements expliquant la chronologie et l'importance de la contamination des mains à l'hôpital.

- *éliminer la flore transitoire*

5.2 - Citer l'autre nom des infections hospitalières .

0,5 pt

*Infections nosocomiales.*

5.3 - Définir les infections hospitalières.

1 pt

*Infection contractée par un malade hospitalisé qui n'était ni présente, ni en incubation à l'entrée du malade.*