

DEPARTEMENT DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE  
EPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE, EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT,  
HYGIENE ET BIOTECHNOLOGIE – EVALUATION N°3  
Classes : 3<sup>ème</sup> - Durée : 2 Heures - Coefficient : 2 - Date : ..... Janvier 2021

I-EVALUATION DES RESSOURCES (10 pts)

**PARTIE A** : Evaluation des savoirs (4 pts)

**Exercice 1** : Questions à choix multiples (2 pts)

Chaque série de propositions comporte une seule et une seule réponse exacte. Entourer uniquement la lettre correspondant à la réponse juste

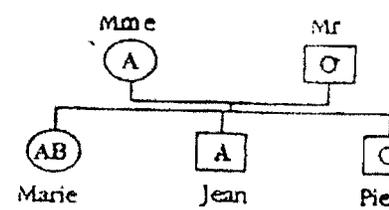
1. Les micro-organismes,
  - a. sont tous non pathogènes, car responsables des maladies ;
  - b. sont parfois utiles à l'homme, car utilisés dans l'industrie alimentaire et pharmaceutique
  - c. sont clairement visibles à l'œil nu;
  - d. sont absents dans l'air, mais présents uniquement dans l'eau et la poussière.
2. La liste ci-dessous représente les différents groupes de micro-organismes :
  - a. les bactéries, les fougères, les virus, les insectes et tous les champignons;
  - b. les algues, les plantes sans fleurs, les protozoaires, les bactéries et les virus
  - c. les virus, les bactéries, les protozoaires, les champignons et les algues microscopiques
  - d. les asticots, les têtards, mes plantules, les protozoaires et les bactéries.
3. Lorsque les conditions de vie sont favorables, la levure de bière se reproduit par :
  - a. scissiparité;
  - b. conjugaison;
  - c. sporulation;
  - d. bourgeonnement.
4. L'utilisation du préservatif
  - a. Est réservé uniquement à l'homme et peut se faire en multi usage ;
  - b. Est une méthode de prévention contre la contamination microbienne par voie sexuelle
  - c. Permet de se protéger de tout type de microorganismes de l'environnement
  - d. Fait partir des méthodes aseptiques ou antiseptiques selon les cas

Exercice 2: Questions à réponses ouvertes

- 1- Définir : Microbiologie ; Symptôme (0,5 x 2 = 1 pt)
- 2- Déterminer deux modes de respiration des microorganismes (0,5 x 2 = 1 pt)

**Partie B** : Évaluation des savoir-faire et des savoir-être (6 pts)

**B<sub>1</sub>** : L'arbre généalogique ci-dessous indique le groupe sanguin des personnes de la famille d'Alain. Rappelons que le gène déterminant le groupe sanguin, dans le système ABO est porté par la paire de chromosome N°9 et, que ce gène comporte 03 gènes différents : A, B et O, A et B étant dominant.



1. Retrouver les allèles portés par le chromosome N°9
  - De M. Alain ..... - De Mme Alain. Justifier vos réponses ..... (0,25 x 2 = 0,5 pt)
2. Alain n'est pas le père biologique de l'un des enfants (il a adopté l'un. de ces enfants).
  - Retrouver de quel enfant s'agit-il et expliquer votre choix ..... (0,5 pt)
  - Dire quel pourrait être le groupe sanguin du père biologique de cet enfant (0,5 pt)
3. À partir des réponses précédentes, un arbre généalogique avec indication d'allèles peut-il fournir des informations sur l'origine de ses enfants ? (0,5 pt)

**B<sub>2</sub>** : Le document ci-dessous présent les techniques utilisées ainsi que les résultats partiels obtenus avec les sérums tests en vue d'identifier les groupes sanguins des quatre individus **I, II, III et IV**

Individus	Serums tests			Groupes sanguins
	Avec l'agglutinine anti A	Avec l'agglutinine anti B	Avec l'agglutinine anti A et anti B	
<b>I</b>	●	●	●	
<b>II</b>	●	●	●	
<b>III</b>	●	●	●	
<b>IV</b>	●	●	●	

**NB** : ● Pas d'agglutination. ● Agglutination

- 1- a) relever ce que représente **anti A** et **anti B** ..... (0,5 pt)
- b) Dans quel liquide de l'organisme retrouve-t-on **anti A** et **anti B** ? ..... (0,5 pt)
- 2- a) Nommer la substance avec la quelle **anti A** ou **anti B** réagit..... (0,5 pt)
- b) comment appelle-t-on cette réaction ..... (0,5 pt)
- c) En déduire le groupe sanguin de chacun des individus **I, II, III et IV** (0,25 x 4 = 1 pt)
- 3) Dans le cas de la transfusion sanguine, l'individu I peut-il recevoir du sang de l'individu IV ? Justifier votre réponse. (0,5 pt)

## **II- EVALUATION DESCOMPETENCES. (10 pts)**

**Compétence visée :** Lutte contre la contamination de l'organisme par les micro-organismes pathogènes.

**Situation contractualisée:** étude de cas

En rentrant de l'école hier dans l'après-midi, vous constatez que votre voisine s'est absentée de chez elle laissant son bébé à la garde de sa sœur aînée qui n'a que 5 ans. Préoccupée par son programme de télé préféré, cette dernière ne s'est pas rendue compte que la porte fût grandement ouverte et que sa sœur se soit exfiltrée et s'est retrouvé dans la cour. Le bébé a donc profité de la situation pour visiter toute la cour de la concession et, avec son déplacement rampant, n'a pas hésité à aller où bon lui a semblé. Sur son trajet, il a fait un tour aux toilettes externes après avoir renversé toutes les poubelles qui jonchaient la cour. Il a laissé des traces de salives sur les boîtes sales qui traînent çà et là et a essayé de faire du bricolage de boue dans une petite mare d'eau.

**Consigne 1 :** Très inquiet, vous décidez immédiatement de vous occuper du bébé. Mais avant cela vous aurez besoin d'évaluer rapidement les risques de contamination auxquels le bébé est exposé et qui pourraient affecter son état de santé. Pour cela vous devez (en 10 lignes) déterminer ce à quoi a été exposé le bébé (type de microbes et voies de contamination) et les méthodes de prises en charge immédiates pour y faire face (soin corporel et vestimentaire) tout en précisant les techniques d'asepsie et d'antiseptise utilisées. (4 pts)

**Consigne 2 :** Il est très fréquent de nos jours que des mamans, pour des raisons professionnelles, soient obligées de confier la garde de leur enfant à d'autres jeunes filles (ménagère) qui font parfois office de Baby Sister. Mais ces dernières n'ont pas toujours les connaissances scientifiques requises et exposent involontairement les enfants. Dans le cadre d'une campagne de sensibilisation de routine, proposez un slogan de mise en garde de la contamination microbienne et les méthodes utiles d'asepsie et d'antiseptise. (3 pts)

**Consigne 3 :** Après les soins apportés au bébé, expliquez brièvement (en 5 lignes) comment vous allez lui préparer son biberon en insistant sur les techniques de lutte contre la contamination microbienne. (3 pts)

	<i>Pertinence</i>	<i>Cohérence</i>	<i>Maîtrise de la démarche scientifique</i>
<i>Consigne 1</i>	<i>1pt</i>	<i>1pt</i>	<i>2 pts</i>
<i>Consigne 2</i>	<i>1pt</i>	<i>1pt</i>	<i>1pt</i>
<i>Consigne 3</i>	<i>1pt</i>	<i>1pt</i>	<i>1pt</i>