

Ne rien Écrire	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Epreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	<small>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small>	
	Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
Né(e) le :	<small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>	
DANS CE CADRE	Appréciation du correcteur	
	Note :	<input type="text"/>

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

BREVET BLANC n°1

Session 2017

EPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Série professionnelle

Durée : 30 minutes

L'épreuve est notée sur 25 points :

A) Rechercher l'origine de la contamination : Qui ? comment ? Pourquoi ?	9,5 points
B) Les défenses de l'organisme contre ce micro-organisme pathogène	7 points
C) Combattre l'infection avec un traitement médical	6 points
Présentation de la copie et utilisation de la langue française	2,5 points

Le candidat répond entièrement sur le sujet, qui est rendu en fin d'épreuve.

Le candidat, s'assurera, avant de composer, que le sujet comporte bien 5 pages, numérotées de 1/5 à 5/5.

L'usage de la calculatrice et du dictionnaire n'est pas autorisé.

Fermeture de la piscine du camping municipal

Texte introductif : Le camping municipal est obligé de fermer la piscine après la contamination d'un groupe de dix vacanciers.

Ces dix vacanciers se présentent au centre de secours près du camping. Ils sont examinés par le médecin. Ils souffrent de maux de ventre et leurs selles sont liquides (= diarrhée).

Le médecin questionne chaque vacancier. Ils ont tous passé un long moment dans la piscine du camping municipal et ont tous bu la tasse (=avalé de l'eau de la piscine involontairement).

Par ailleurs, les autres vacanciers présents dans la piscine n'ont pas été contaminés.

Document 1 : Tableau présentant les principaux micro-organismes à l'origine de maladies dans les piscines.

Micro-organisme		Milieu de vie	Maladies
Type	Nom		
Champignons	<i>Dermatophytes</i>	Eau, Sols, Matériels d'animation	Mycoses Herpès Eczéma
	<i>Levures</i>		Candidose (Atteinte ongles)
Bactéries	<i>Salmonelles</i>	Eau	Diarrhée
	<i>Légionelles</i>	Atmosphère (douches)	Pneumonie
Virus	<i>Papillomavirus</i>	Matériel d'animation Sols	Verrues plantaires
Protozoaires	<i>Amibes</i>	Eau	Dysenterie Méningite

A) Rechercher l'origine de la contamination : Qui, comment ? et pourquoi ? (9,5 points)

Q1) A partir du **texte introductif** et du **document 1**, donner le type et le nom du micro-organisme qui pourrait être à l'origine de la contamination des vacanciers. Justifier la réponse. (2 pts)

D'après le texte introductif, on observe que les vacanciers souffrent de maux de ventre et de diarrhée (0,5 pts). Or, d'après le tableau du document 1, on peut noter que les salmonelles sont des bactéries (1 pt) qui provoquent des diarrhées (0,5 pts) donc on peut penser que ces dernières sont à l'origine de la contamination des vacanciers.

Q2) Compléter la phrase suivante (2 pts) :

Un micro-organisme qui provoque une maladie est appelé micro-organisme **pathogène**.

Q3) Souligner précisément dans le **texte introductif** l'événement qui a entraîné la contamination des vacanciers. (2 pts)

Q4) Cocher la bonne réponse dans chacune des deux phases suivantes (1,5 pts) :

- Il s'agit d'une transmission directe **indirecte**.
 - La contamination s'est faite par franchissement de la peau **des muqueuses digestives** des muqueuses respiratoires.
-
- L'agence sanitaire de Santé a procédé à un contrôle de la piscine du camping suite à la contamination des vacanciers. Pour effectuer ce test, un échantillon d'eau du bassin a été prélevé puis analysé. Les résultats sont présentés dans le **document 2**.

Document 2 : Analyse de l'eau de la piscine du camping

<i>Echantillon d'eau</i> <i>Paramètre contrôlé</i>	<i>Eau de la piscine du camping</i>	<i>Valeur normale pour l'eau d'une piscine</i>
<i>Température</i>	<i>37°C</i>	<i>24°C</i>
<i>Quantité de chlore</i>	<i>4 mg/L d'eau</i>	<i>4 mg/L d'eau</i>
<i>Transparence</i>	<i>Eau transparente</i>	<i>Eau transparente</i>

Q5) A partir du document 2, indiquer quel paramètre contrôlé pourrait avoir favorisé la multiplication du micro-organisme pathogène dans l'eau de la piscine. **Justifier** la réponse. (2 pts)

D'après le document 2, on observe que la température de l'eau de la piscine du camping est 13°C supérieure à la valeur normale d'une piscine. (1 pt)

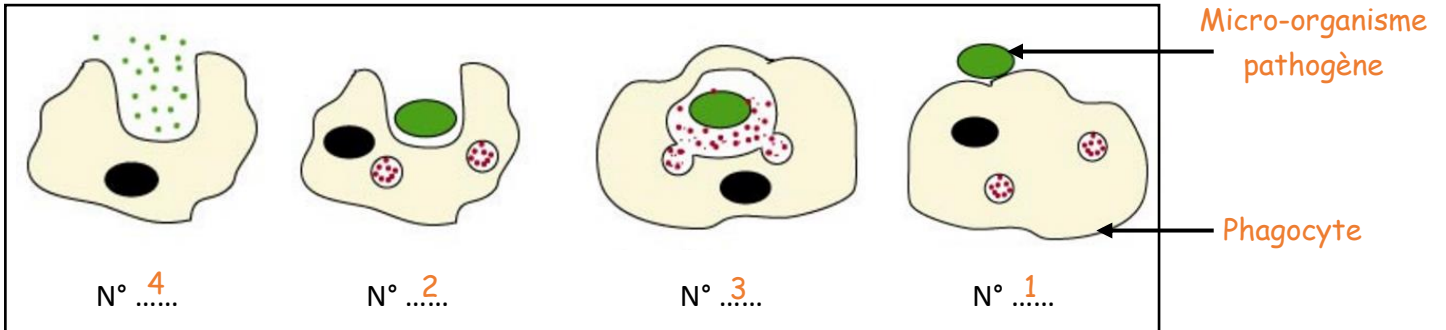
Les autres paramètres (transparence et quantité de chlore) ont des valeurs normales donc c'est bien la température qui pourrait avoir favorisé la multiplication du micro-organisme pathogène dans l'eau de la piscine. (1 pt)

TOURNEZ LA PAGE S.V.P.

B) Les défenses de l'organisme contre ce micro-organisme (7 points)

- Après la contamination de l'organisme, le système immunitaire déclenche une réaction de défense rapide et non spécifique sur le lieu de l'infection.

Document n°4 :



TITRE : *Schéma (0,5 pts) présentant le déroulement de la phagocytose (0,5 pts)*

Q6) Donner un titre au **document 4**. (1 pts)

Q7) Ecrire les deux légendes associées aux flèches sur le **document 4**. (3 pts)

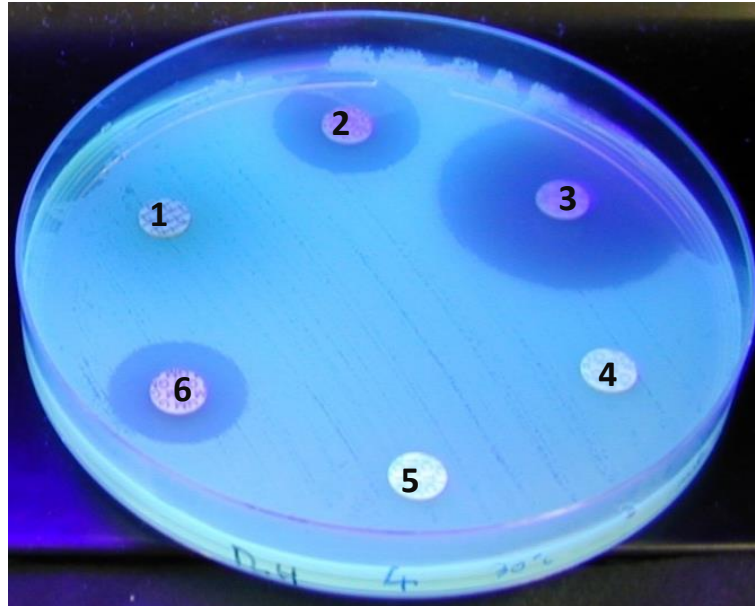
Q8) Numérotér dans l'ordre chronologique les images du **document 4**. (3 pts)

TOURNEZ LA PAGE S.V.P.

C) Combattre l'infection avec un traitement médical (6 points)

- Une semaine après leur contamination, 9 vacanciers sur 10 sont de nouveau en pleine forme grâce au fonctionnement efficace de leur système immunitaire. Le dernier vacancier présente toujours des symptômes, l'infection se poursuit. Son médecin lui prescrit un traitement pour mettre fin à l'infection.

Document n°5 :



TITRE : Photographie d'un **antibiogramme**

Q9) Compléter le titre du **document 5**. (2 pts) :

Q10) A partir du document 5, indiquer quel antibiotique le médecin va prescrire au vacancier. **Justifier** la réponse. (4 pts)

D'après le **document 5**, on observe que l'antibiotique le plus efficace est le n°3 (1 pt) car la zone où les bactéries sont détruites est la plus grande (1 pt) donc le médecin va lui prescrire le traitement n°3 (2 pt).

