

**ÉPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE**  
**Série Collège**

DUREE : 45 minutes

COEFFICIENT : 1

**2 points seront attribués à l'orthographe et à la présentation de votre composition.**

L'usage des calculatrices n'est pas autorisé.

Le candidat s'assurera, avant de composer, que le sujet comporte bien 4 pages, numérotées de 1 à 4.

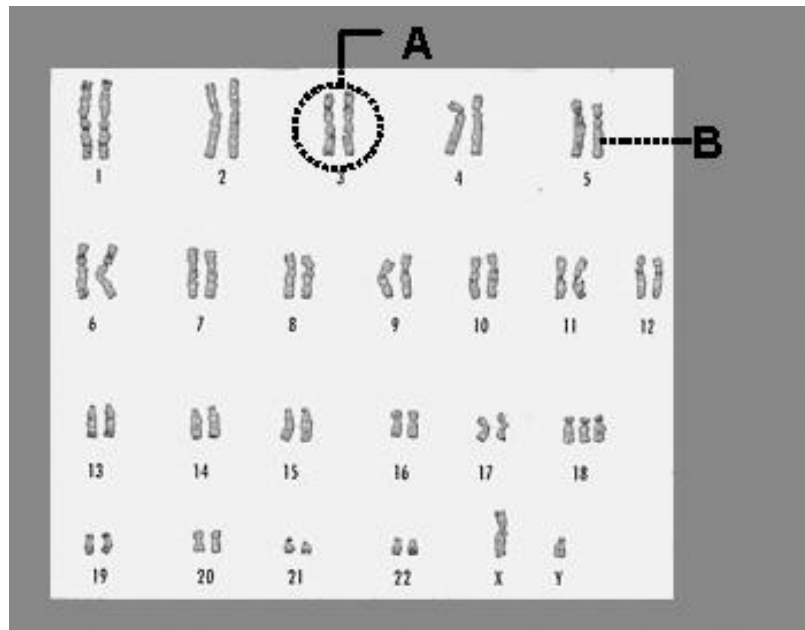
<b>Diplôme National du Brevet Série collège</b>		<b>Session 2010</b>	<b>SUJET</b>
<b>ÉPREUVE : SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE</b>			<b>SVTAS10N</b>
<b>Durée : 45 min</b>	<b>Coefficient : 1</b>		<b>Page 1 sur 4</b>

## Partie 1

### Unité et diversité des êtres humains (8 points)

Le syndrome d'Edwards touche un enfant sur 9 000 naissances. Il se caractérise par de graves malformations cardiaques et osseuses. A la suite d'une amniocentèse\*, prescrite par le gynécologue, on réalise le document ci-dessous.

#### Document :



(d'après Bréal 3<sup>ème</sup>)

1. Donnez un titre à ce document et complétez la légende pour A et B.
2. Indiquez le sexe du fœtus, en justifiant votre réponse.
3. Identifiez sur le document l'origine du syndrome d'Edwards et montrez en quoi cela permet d'affirmer que les chromosomes sont le support de l'information génétique.

\*amniocentèse : prélèvement, par ponction, d'une petite quantité du liquide amniotique. Le liquide amniotique prélevé contient des cellules d'origine fœtale, dont on peut étudier le contenu du noyau.

Diplôme National du Brevet Série collège	Session 2010	SUJET
ÉPREUVE : SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE		SVTAS10N
Durée : 45 min	Coefficient : 1	Page 2 sur 4

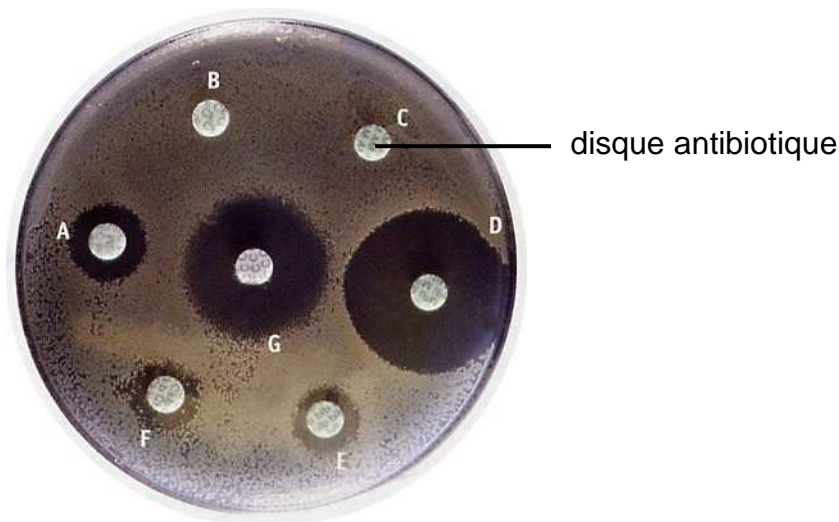
## Partie 2

### Risques infectieux et protection de l'organisme (6 points)

Il existe différents types d'infections urinaires dont la plus fréquente est la cystite. Il s'agit d'une inflammation de la vessie provoquée par la prolifération de bactéries de type *Escherichia coli*.

Pour donner le médicament adapté à l'infection, le médecin demande la réalisation d'un antibiogramme\*. L'efficacité de 7 antibiotiques notés A, B, C, D, E, F et G est ainsi testée. On obtient l'antibiogramme photographié ci-dessous.

#### Document : Résultat de l'antibiogramme



1. Expliquez la présence de zones transparentes autour de certains antibiotiques.  
(NB : ces zones apparaissent uniformément noires sur la photographie)
2. Désignez l'antibiotique que pourra prescrire le médecin, justifiez votre réponse.
3. A l'aide de vos connaissances, expliquez le slogan de l'Assurance Maladie « Les antibiotiques, c'est pas automatique ».

\*Antibiogramme : on met en culture des bactéries sur l'ensemble de la surface d'une gélose dans une boîte de Pétri. On dispose des disques d'antibiotiques sur la gélose et on laisse les colonies bactériennes se développer pendant deux jours.

Diplôme National du Brevet Série collège	Session 2010	SUJET
ÉPREUVE : SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE		SVTAS10N
Durée : 45 min	Coefficient : 1	Page 3 sur 4

### Partie 3

#### L'évolution du vivant et l'histoire de la Terre (4 points)

Georges Cuvier (1769-1832) était naturaliste et paléontologue. Étudiant les fossiles retrouvés dans la région de Paris, il chercha les causes de la disparition de ces animaux. Voici quelques-unes de ses réflexions.



#### Document :

*La vie a souvent été troublée sur cette Terre par des événements effroyables. Des êtres vivants sans nombre ont été victimes de ces catastrophes et ils n'ont laissé dans le monde que quelques débris à peine reconnaissables pour le naturaliste. Les déchirements, les bouleversements des couches de terrain arrivés dans ces catastrophes montrent qu'elles furent subites et violentes. [...]*

*Si je soutiens que les bancs pierreux contiennent les os de plusieurs genres d'animaux, et les couches meubles ceux de diverses espèces qui n'existent plus, je ne prétends pas qu'il ait fallu une création nouvelle pour produire les espèces existantes aujourd'hui, je dis seulement qu'elles n'existaient pas dans les mêmes lieux, et qu'elles ont du venir d'ailleurs.*

1. Indiquez à quoi fait référence Georges Cuvier lorsqu'il parle de « débris ».
2. Pour expliquer la disparition des animaux, Georges Cuvier utilise le terme de « catastrophes ». Indiquez le terme qui est utilisé aujourd'hui.
3. En utilisant vos connaissances sur la théorie de l'évolution, analysez le point de vue de Cuvier présenté dans le document. Pour ce faire, dégagez les arguments en accord et en contradiction avec la théorie.

Diplôme National du Brevet Série collège	Session 2010	SUJET
ÉPREUVE : SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE		SVTAS10N
Durée : 45 min	Coefficient : 1	Page 4 sur 4