

## BAREME ET ELEMENTS DE CORRECTION

## PARTIE I (8 points)

Exposez comment méiose et fécondation permettent le maintien du caryotype dans les générations successives. Votre exposé s'appuiera sur l'exemple d'une espèce haploïde à 3 chromosomes ( $n = 3$ )

|  | Barème                  |
|--|-------------------------|
| Structuration de l'exposé avec une introduction, des paragraphes et une conclusion.  | 1 point                 |
| <b>Éléments de réponse attendus</b>  |                         |
| <i>Même si il apparaît plus logique de commencer par la fécondation, on ne pénalisera pas les copies qui décrivent la méiose avant la fécondation<br/>Les notions attendues seront prises en compte dans le texte comme dans le ou les schéma (s)</i>  |                         |
| <p><b>Fécondation</b></p> <p>Correspond à la fusion de deux cellules haploïdes.<br/>Aboutit à la formation d'une cellule œuf diploïde.<br/>Les chromosomes sont représentés en deux exemplaires = deux homologues</p>  | 2 points                |
| <p><b>Méiose</b></p> <p>Les cellules entrant en méiose sont des cellules diploïdes<br/>La méiose est précédée d'une réplication de l'ADN.</p> <p>La méiose se déroule en deux étapes, la première division de méiose sépare les chromosomes homologues<br/>Les cellules obtenues contiennent un chromosome de chaque type.</p>   | 1 point<br><br>2 points |
| <p><b>Illustration</b> Cohérence et qualité des illustrations</p> <p>Pour la fécondation, deux cellules haploïdes contenant chacune trois chromosomes visuellement différents (couleur et / ou taille), aboutissant après fusion à une cellule contenant six chromosomes.<br/><i>On acceptera des chromosomes à une ou deux chromatides</i></p> <p>Pour la méiose, une cellule contenant six chromosomes doubles (deux chromatides), aboutissant à des cellules contenant trois chromosomes.<br/><i>L'illustration peut se réduire à celle de la première division de méiose et donc aboutir à des cellules contenant trois chromosomes doubles. Si les deux divisions de méiose sont prises en compte, les cellules obtenues contiennent trois chromosomes simples.</i></p> | 1 point<br><br>1 point  |

**PARTIE II – Exercice 1 (3 points)**

**A partir de l'exploitation du document :**

- a. déterminez, en le justifiant, qui du requin ou du rat est le plus proche parent du saumon ;**  
**b. dites pourquoi le groupe des poissons n'existe pas dans le cadre d'une classification phylogénétique.**

| Éléments de réponse attendus  | Barème                 |
|---|------------------------|
| <p><b>a)</b><br/>Justification à partir du nombre de caractères dérivés partagés : plus ce nombre est important, plus la parenté est grande :</p> <p>saumon et rat partagent : la présence de vertèbres, la présence de mâchoire et un squelette osseux (= 3 caractères) alors que saumon et requin ne partagent que 2 caractères (présence de vertèbres et de mâchoire) : le rat est donc le plus proche parent du saumon</p> <p><b><u>OU</u></b><br/>Justification en appui sur un caractère dérivé partagé en plus<br/>Saumon et rat ont un caractère dérivé en commun : squelette osseux que ne possède pas le requin : donc le rat est un plus proche parent du saumon que le requin</p> <p><b><u>OU</u></b><br/>Justification à partir de l'ancêtre commun exclusif partagé : le saumon partage un ancêtre commun exclusif avec le rat, que ne partage pas le requin : le rat est donc le plus proche parent du saumon.</p> <p><b><i>UNE SEULE DES TROIS DEMARCHES EST ATTENDUE</i></b></p> | <p><b>2 points</b></p> |
| <p><b>b)</b><br/>Tout ancêtre commun exclusif à l'ancien groupe des poissons est aussi un ancêtre du rat : donc le groupe des poissons ne peut pas exister dans une classification phylogénétique.</p>  | <p><b>1 point</b></p>  |



