

| <b>DEVOIR DE Géologie</b><br>Établissement : L.DIANE      CLASSE : TSEXP1 |                          |                        |                            |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| Année scolaire : <b>2025 2026</b>                                         | Durée : <b>02 heures</b> | Coefficient : <b>2</b> | Prof : <b>Mr KAMISSOKO</b> |
| <b>Présentation : 2pts</b>                                                |                          |                        |                            |

### Partie 1 : 8 pts

1. Reproduits et complète le tableau ci-après. 4 pts

| Espèces        | australopithèques | Homo habilis | Homo erectus | Homo sapiens neandertalensis | Homo sapiens sapiens |
|----------------|-------------------|--------------|--------------|------------------------------|----------------------|
| Connu depuis   |                   |              |              |                              |                      |
| Volume crânien |                   |              |              |                              |                      |
| outils         |                   |              |              |                              |                      |

2. Des études faites sur la molécule d'insuline chez trois espèces de mammifères (Homme, Mouton, Cheval) ont permis de déterminer la séquence de 51 acides aminés constituant cette hormone dont une partie est représentée par le tableau suivant : **4pts**

|        | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Homme  | Cys | Cys | Thr | Ser | Ile | Cys | Ser |
| Mouton | Cys | Cys | Ala | Gly | Val | Cys | Ser |
| Cheval | Cys | Cys | Thr | Gly | Ile | Cys | Ser |

- Fais une comparaison entre les acides animés de ces trois espèces. **1,5pts**
- Dresse l'arbre phylogénétique de ces espèces. **1,5pts**
- Quel est le mécanisme ayant permis l'évolution du gène codant pour l'insuline ? **1pt**

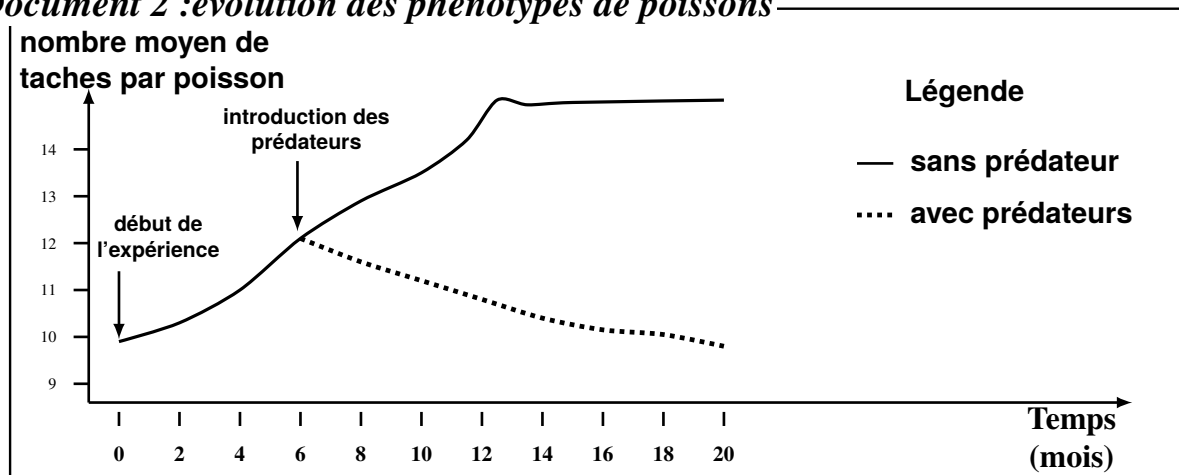
### Partie 2 : 10pts

#### Exercice 1 : 4pts

Document 1 : Les guppys sont des petits poissons prisés des aquariophiles. Les mâles portent des tâches vivement colorées, de nombre et forme variables. Ces tâches sont des caractères sexuels secondaires. On suit le nombre moyen de tâche par poisson en fonction du temps dans différentes conditions. Une dizaine de générations se sont succédées durant l'expérience. Les résultats sont consignés dans le document 2

PAGE 22

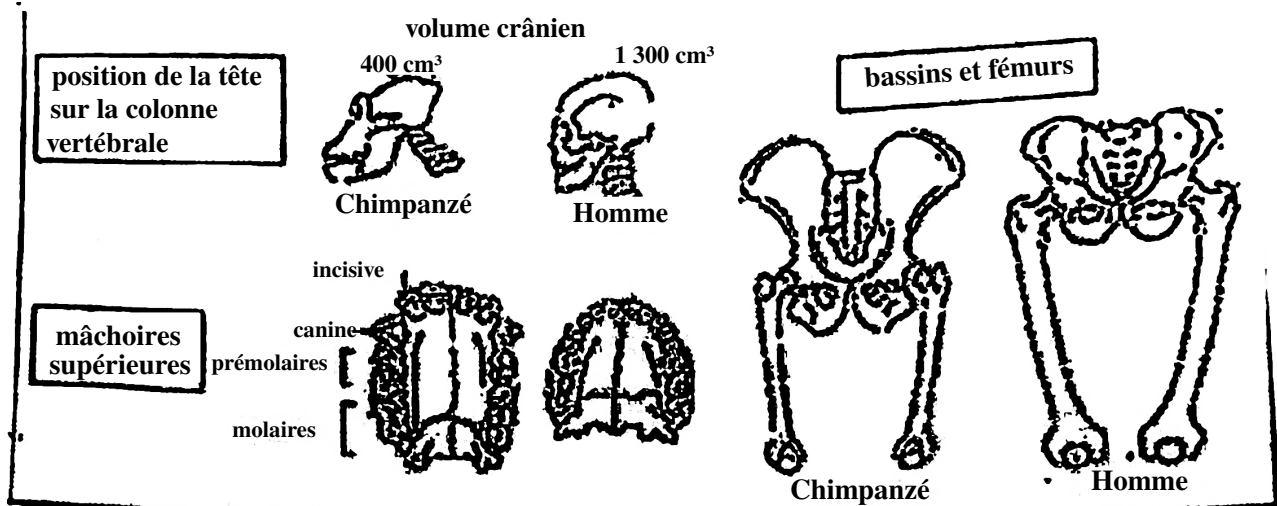
#### Document 2 : évolution des phénotypes de poissons



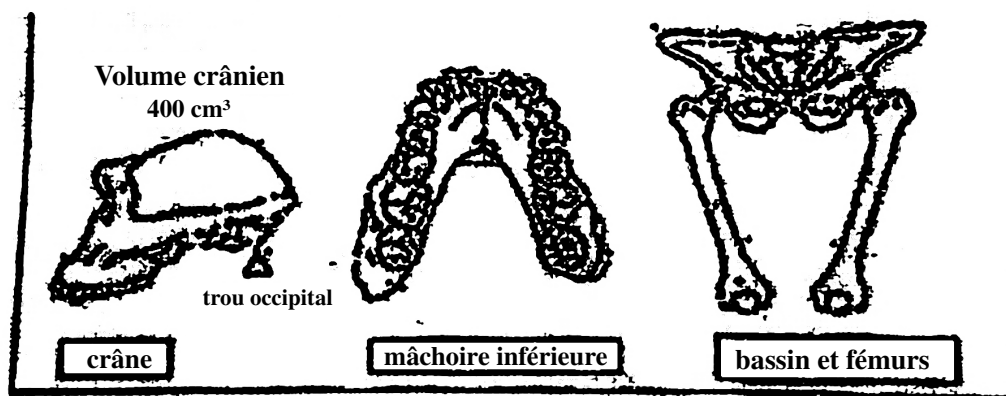
**Consigne:** A partir des documents fournis et de tes connaissances, propose une explication à l'évolution des phénotypes des guppies au cours des temps

### Exercice 2 : la lignée humaine. 6 pts

Le document 2 présente des informations anatomiques concernant les squelettes de l'Homme et du chimpanzé. Le document 3 présente les mêmes caractéristiques anatomiques que celles du document 2 telles qu'on a pu les décrire à partir de pièces fossiles chez un *Australopithecus africanus* ayant vécu en Afrique de l'Est entre -2 et -3 Ma.



**Document 2 : comparaison anatomiques chimpanzé/ Homme**



**Document 3 : quelques caractères anatomiques de *Australopithecus africanus***

**Consigne :** à partir de l'exploitation structurée de ces documents et de tes connaissances,

1. Fais une comparaison entre le squelette de l'Homme et celui du chimpanzé.
2. Dis quels arguments permettent de classer cet Australopithèque plutôt dans la lignée qui conduit à l'homme actuel que dans celle qui conduit aux grands singes. (6pts)

**Bonne chance !!!**