

**Situation problème** : La Terre est une planète peuplée d'êtres vivants qui se développent à la surface de la Terre dans différentes régions géographiques. L'ensemble des êtres vivants et leurs milieux de vie est appelée la biosphère. Comment est organisée la biosphère ?

**Compétence** : D4 – Extraire l'information utile des documents

**Consigne** : Réponds aux questions de chaque document.

**Document 1** : L'organisation de la biosphère

La biosphère est organisée en grands ensembles appelés des biomes. Un biome est une vaste zone géographique qui partage un même climat, une faune et une flore similaires. Le type de climat détermine les conditions de vie, le type de sol, le type de flore et de faune. Chaque biome est constitué d'un ensemble d'écosystèmes c'est à dire d'un ensemble de milieux de vie avec des conditions de vie et une biodiversité animale et végétale très proches.



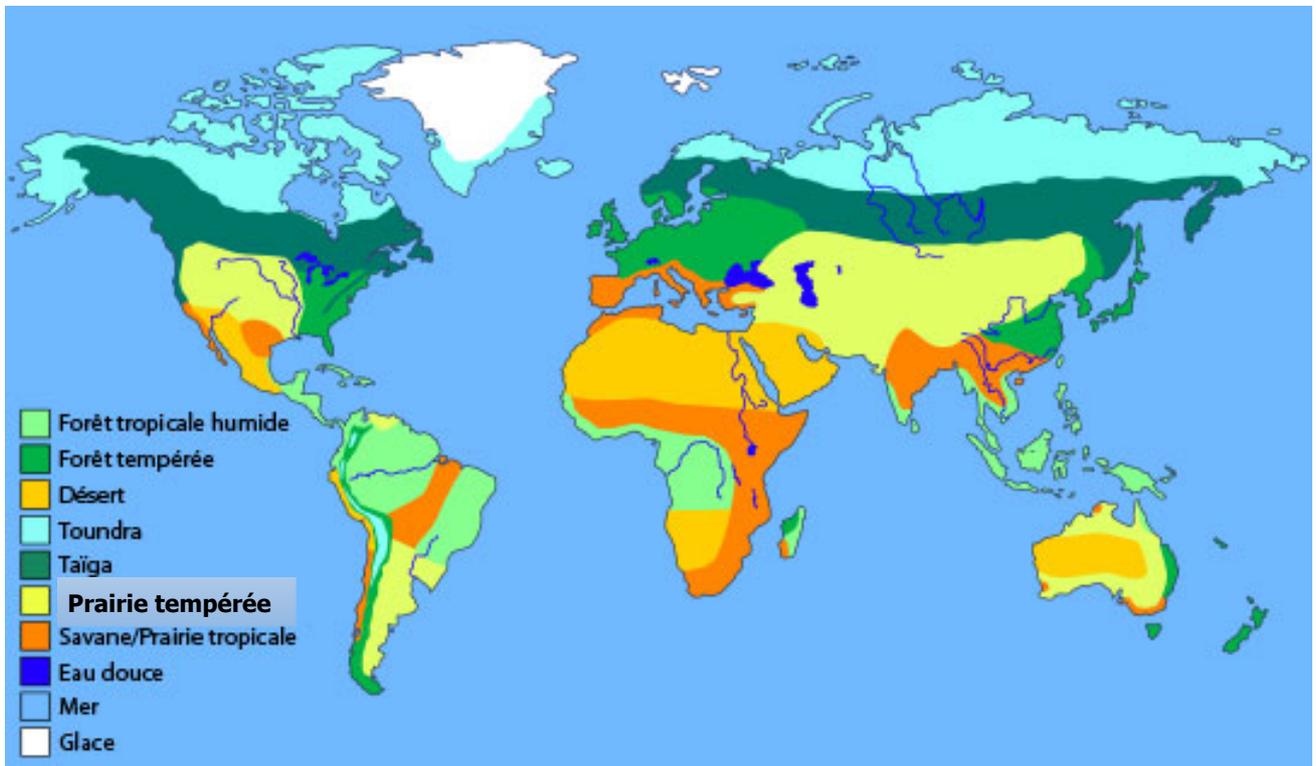
**Question 1** : Complète les définitions suivantes :

A - Biosphère = ensemble de **biomes**

B - Biome = ensemble de **écosystèmes**

C - Ecosystème = ensemble de **milieux de vie**

## Document 2 : Les principaux biomes de la planète Terre



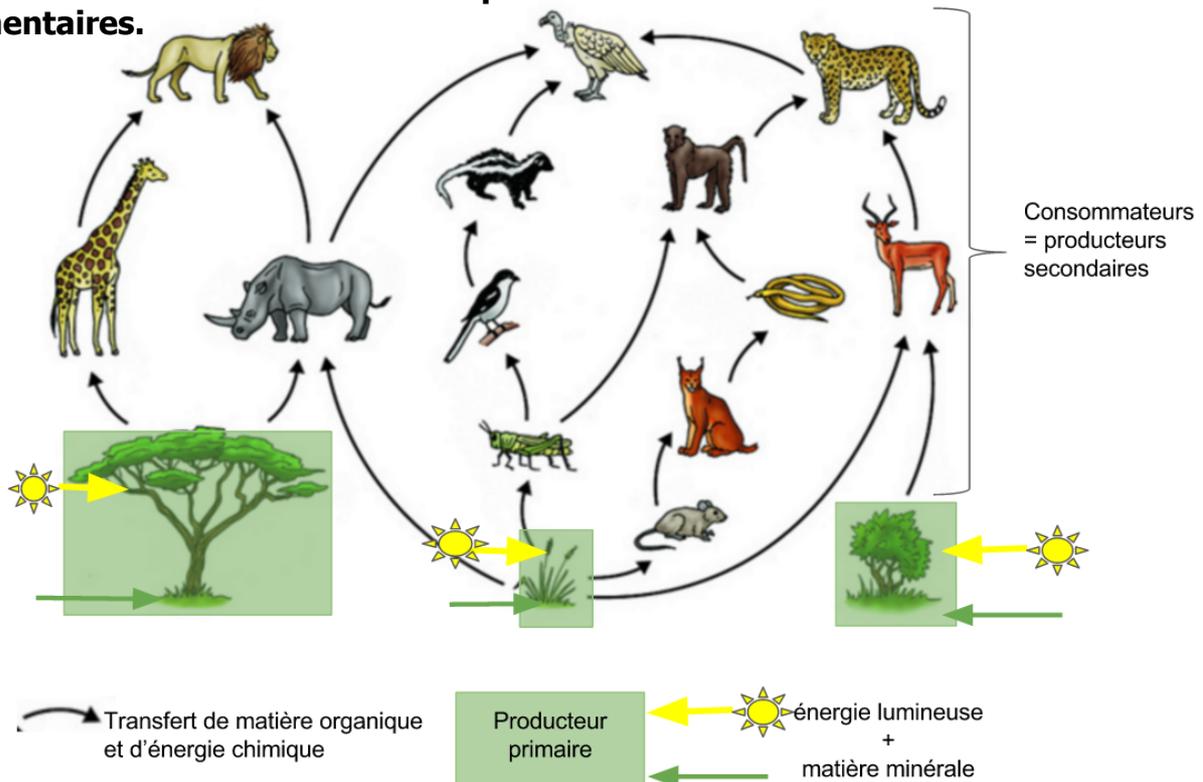
La taïga est une forêt de conifères dans les régions froides (arbres dont les feuilles sont des aiguilles) qui bordent la toundra.

La toundra est une prairie dans les régions froides formée d'herbes rasant le sol et de végétaux particuliers (les mousses et les lichens).

**Question 2 : Quels sont les différents biomes rencontrés à Madagascar ?**

## Document 3 : La savane africaine

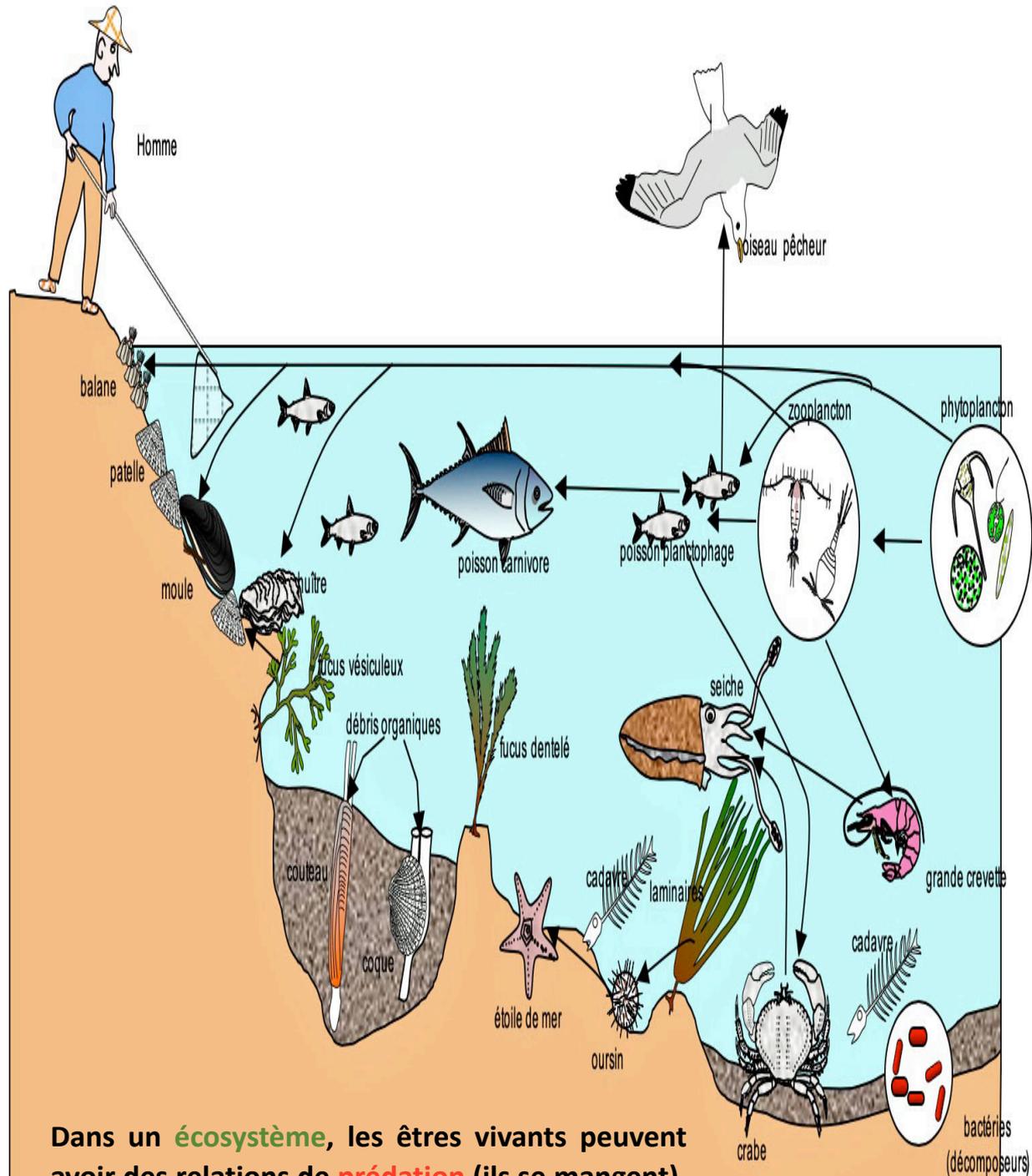
La savane africaine est composée d'un ensemble d'écosystèmes avec des conditions de vie très proches et des espèces d'êtres vivants différentes dont les individus sont en relation entre eux en particulier pour leur alimentation. Les êtres vivants reliés entre eux par leur alimentation forment des réseaux alimentaires.



**Question 3 : Cite un animal phytophage (herbivore) et un zoophage (carnivore).**

### Document 4 : Une mer tempérée

La mer est composée d'un ensemble d'écosystèmes avec des conditions de vie très proches et des espèces d'êtres vivants différentes dont les individus sont en relation entre eux en particulier pour leur alimentation. Les êtres vivants reliés entre eux par leur alimentation forment des réseaux alimentaires.



Dans un **écosystème**, les êtres vivants peuvent avoir des relations de **prédation** (ils se mangent), de **symbiose** (ils s'associent pour obtenir des bénéfices réciproques de cette association) ou de **parasitisme** (ils se parasitent pour tirer profit d'un autre être vivant).

#### Question 4 :

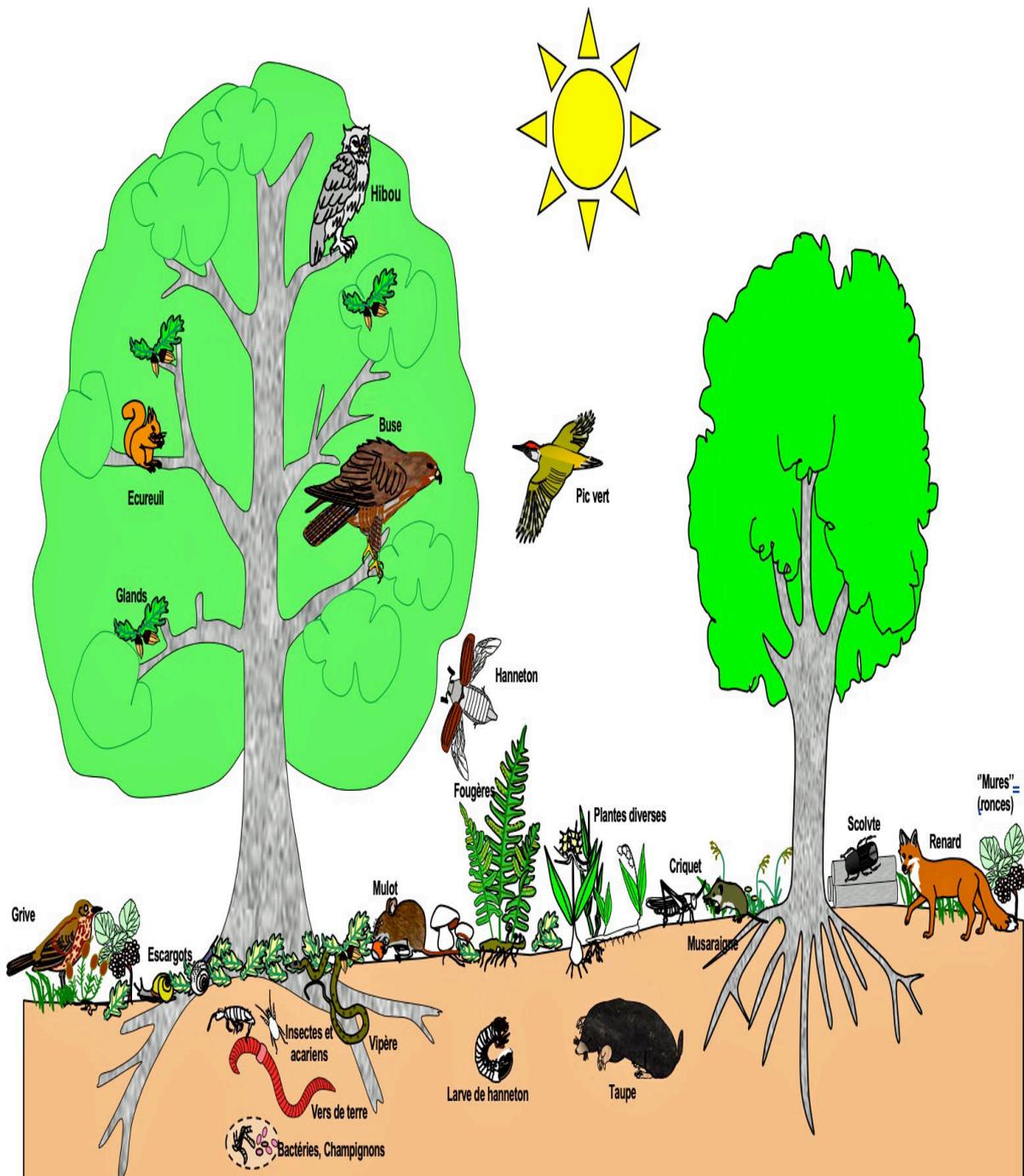
A - Décris la chaîne alimentaire de la seiche.

B - Cite les différentes relations possibles entre les êtres vivants.

### Document 5 : La forêt tempérée

La forêt des régions tempérées est composée d'un ensemble d'écosystèmes avec des conditions de vie très proches et des espèces d'êtres vivants différentes dont les individus sont en relation entre eux en particulier pour leur alimentation. Dans la forêt, certaines espèces d'êtres vivants ont plus de ressemblances que d'autres : elles forment des groupes d'êtres vivants comme par exemple les insectes, les serpents, les oiseaux, les mammifères.

Les groupes d'êtres vivants possèdent des caractères communs comme par exemple les oiseaux ont des plumes et les mammifères ont des poils.

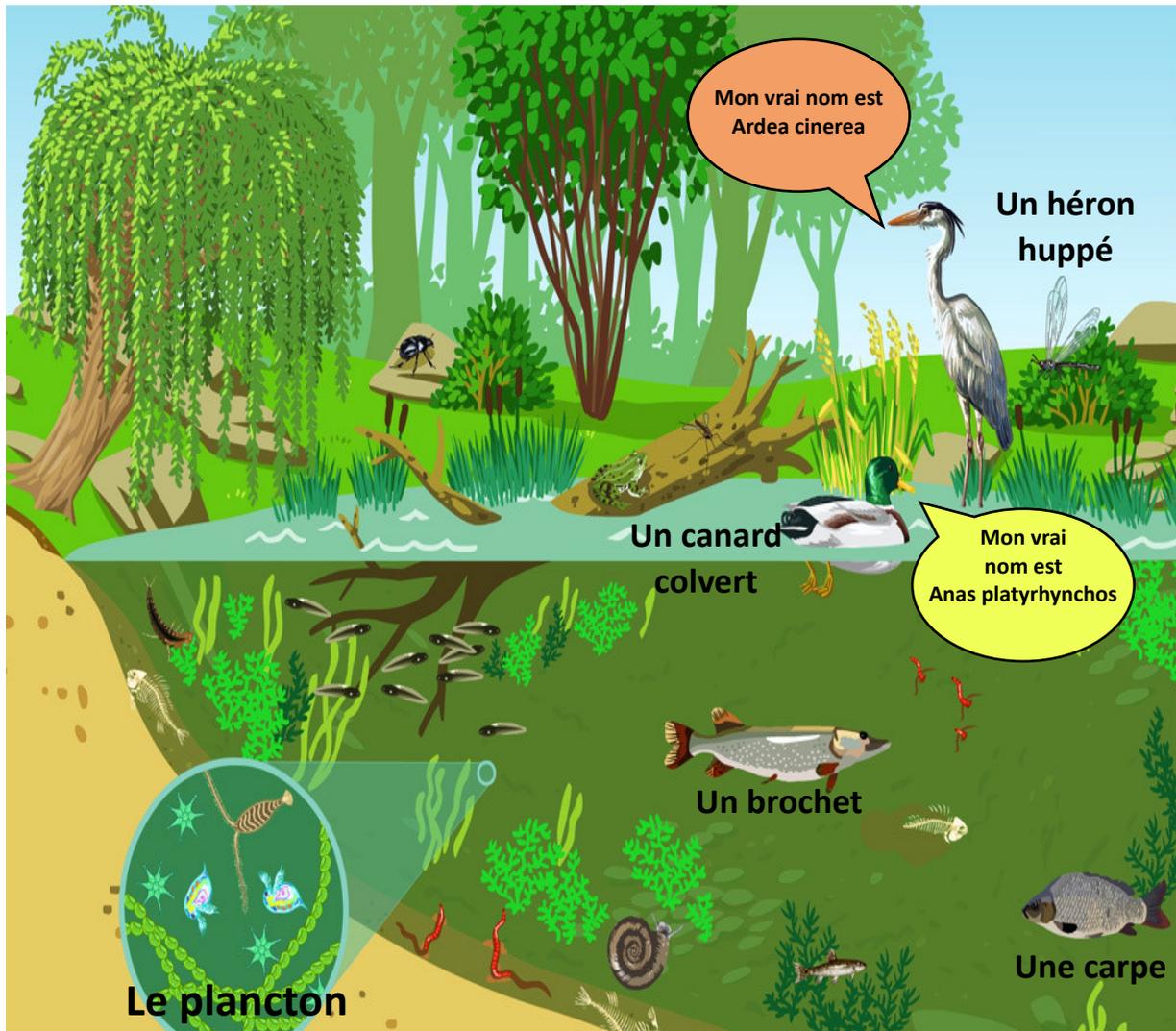


#### Question 5 :

Identifie 4 mammifères et 4 oiseaux présents dans cet écosystème.

### Document 6 : Une mare en région tempérée.

Une mare est un ensemble d'écosystèmes d'eau douce peuplés de différentes espèces d'êtres vivants appartenant à des groupes différents comme par exemple les oiseaux.



Si on compare avec une mare à Madagascar, on retrouve les mêmes groupes d'êtres vivants mais pas forcément les mêmes espèces par exemple à Madagascar on trouve des canards à bec rouge et des hérons pourprés.



### Question 6 :

- A - À quel groupe d'êtres vivants appartient le brochet et la carpe ?
- B - À quel groupe d'êtres vivants appartient le canard à col vert et le héron cendré ?
- C - Comment peut-on différencier les deux espèces de canards ?
- D - Comment peut-on différencier les deux espèces de hérons ?

### Document 7 : La définition d'une espèce

Chaque espèce est organisée en populations d'individus réparties dans les différents écosystèmes.

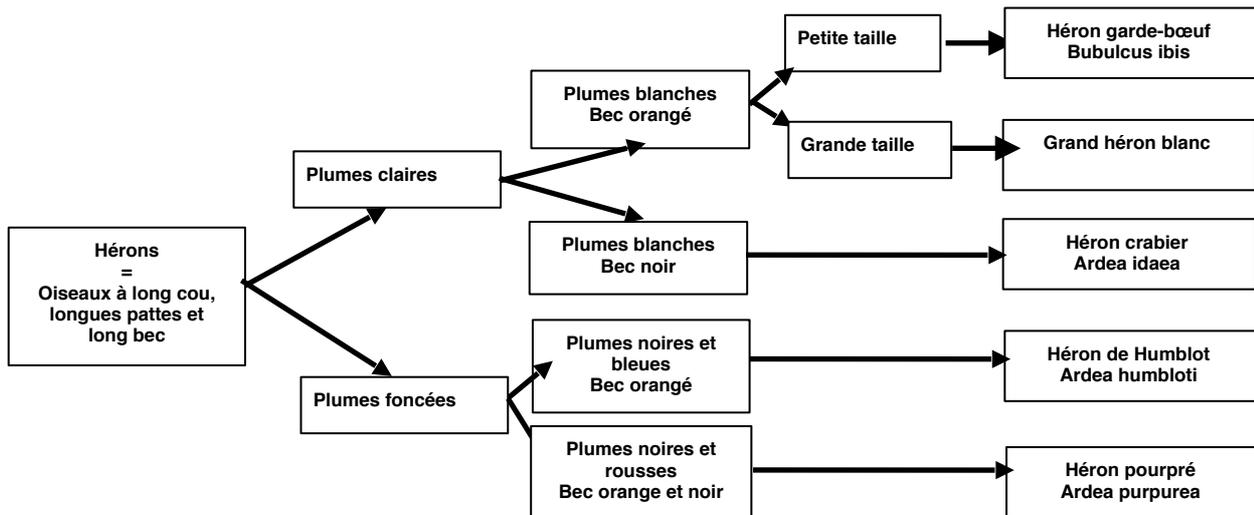
Dans une même espèce, les individus se ressemblent, peuvent se reproduire entre eux et avoir une descendance fertile (capable de se reproduire)

Dans le langage courant, on parle simplement de canards ou de hérons.

Mais, pour les scientifiques c'est insuffisant ! Pour distinguer les espèces, les scientifiques utilisent un nom latin et des « clés de classification » pour les reconnaître.

Voici, un exemple avec les hérons appartenant aux groupes des oiseaux.

### La clé de classification des hérons de Madagascar



### Question 7 :

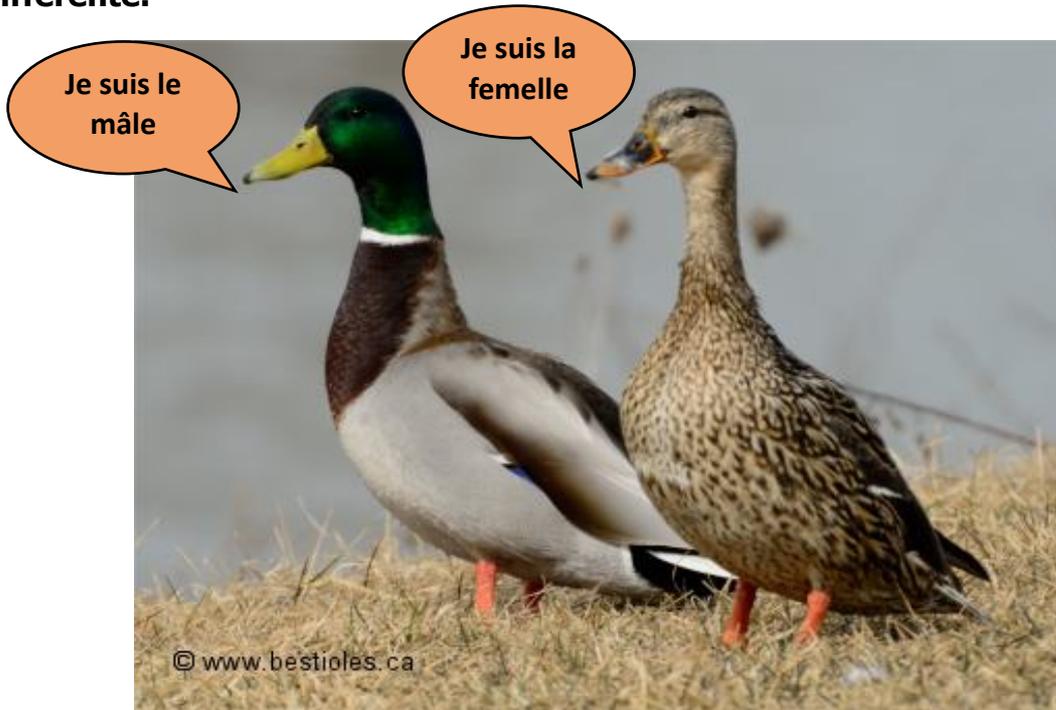
Identifie chaque héron de Madagascar à l'aide de la clé de classification.



### Document 8 : La diversité des individus d'une même espèce

Dans une même espèce, tous les individus partagent des caractères communs : ce sont les caractères spécifiques. Mais chaque individu a des variations individuelles.

Par exemple chez le canard colvert, *Anas platyrhynchos*, la couleur des plumes est différente.



Par exemple, à Madagascar, on rencontre des makis. Il existe une centaine d'espèces endémiques à Madagascar car on les rencontre qu'ici comme le plus connu le Maki catta.



**Question 8** : Dans l'espèce Maki catta,

**A** - Cite 4 caractères communs à tous les individus.

**B** - Cite 2 variations individuelles.

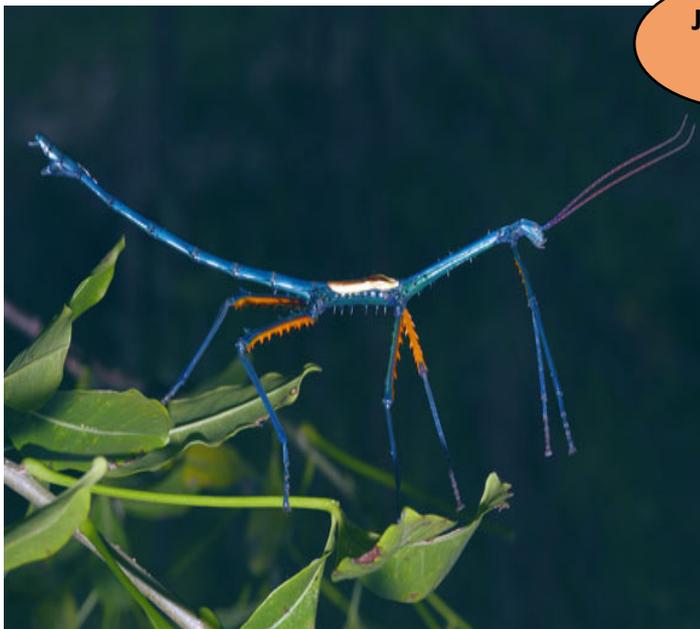
### Document 9 : Deux curiosités animales

Madagascar est peuplé de plus de 60 espèces différentes de phasmes dont certaines sont endémiques c'est à dire qu'on les rencontre qu'à Madagascar. Voici deux espèces de phasmes, très curieuses par leur couleur, endémiques de Madagascar classées dans le genre Achioptera.

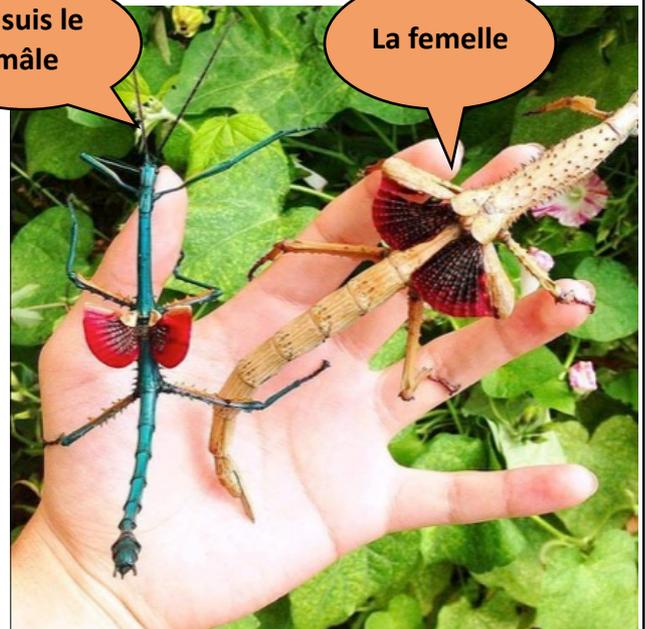
#### Le phasme coloré, *Achrioptera maroloko*



#### Le phasme bleu, *Achrioptera manga*



Je suis le mâle



La femelle

#### Question 9 :

Qu'est-ce qu'un phasme ? Fais une recherche pour identifier à quel groupe d'animaux ils appartiennent et leurs particularités physiques.

## CORRECTION

**Question 1 :** Complète les définitions suivantes :

A - Biosphère = ensemble de biomes

B - Biome = ensemble de écosystèmes

C - Ecosystème = ensemble de milieux de vie

**Question 2 :** Quels sont les différents biomes rencontrés à Madagascar ?

Les 3 principaux biomes de Madagascar sont la forêt tropicale humide à l'Est, la forêt tempérée à l'Ouest, la savane et la prairie tropicale au Sud.

**Question 3 :** Cite un animal phytophage (herbivore) et un zoophage (carnivore).

Par exemple, la girafe est phytophage et le lion est zoophage.

**Question 4 :**

A - Décris la chaîne alimentaire de la seiche.

Par exemple, le phytoplancton est mangé par le zooplancton, le zooplancton est mangé par les crevettes, les crevettes sont mangés par les seiches

B - Cite les différentes relations possibles entre les êtres vivants.

Les êtres vivants sont en relation de prédation (ils se nourrissent), de symbiose (ils s'associent), de parasitisme (ils se parasitent).

**Question 5 :**

Identifie 4 mammifères et 4 oiseaux présents dans cet écosystème.

Les mammifères : l'écureuil, le mulot, la taupe, le renard

Les oiseaux : le hibou, la buse, le pic vert, la grive

**Question 6 :**

A - À quel groupe d'êtres vivants appartient le brochet et la carpe ?

Ce sont des poissons.

B - À quel groupe d'êtres vivants appartient le canard à col vert et le héron cendré ?

Ce sont des oiseaux

C - Comment peut-on différencier les deux espèces de canards ?

On peut différencier les deux espèces de canards par la couleur de leur bec et de leurs plumes.

D - Comment peut-on différencier les deux espèces de hérons ?

On peut différencier les deux espèces de hérons par la couleur de leur bec et de leurs plumes.

**Question 7 :**

**Identifie chaque héron de Madagascar à l'aide de la clé de classification.**

**1 = Héron pourpré**

**2 = Héron garde-boeufs**

**3 = Héron crabier**

**4 = Grand héron blanc**

**5 = Héron de Humblot**

**Question 8 : Dans l'espèce Maki catta,**

**A - Cite 4 caractères communs à tous les individus.**

**4 caractères communs : une tête avec des yeux, des poils, 4 membres, une colonne vertébrale**

**B - Cite 2 variations individuelles.**

**2 variations individuelles : la couleur des yeux, la couleur des poils**

**Question 9 :**

**Qu'est-ce qu'un phasme ? Fais une recherche pour identifier à quel groupe d'animaux ils appartiennent et leurs particularités physiques.**

**Les phasmes sont des animaux appartenant au groupe des Insectes : ils ont 6 pattes et des antennes. Ils ont la forme d'une « tige » ou d'une « feuille » !**