

Travail Formation scientifique 4P.

Consignes : Réalise cette série d'exercices de révision sur les 3 thèmes étudiés en classe

- UAA6 - Biodiversité et écosystème
- UAA7 - Les lentilles nous aident à observer
- UAA8 - Vivre une sexualité responsable

En cas de besoin, je reste joignable par mail à l'adresse suivante si vous avez d'éventuelles questions : corentine.radu@live.be

UAA6 : biodiversité et écosystème

1) Associe les définitions suivantes avec les notions que nous avons étudié en classe.

Ensemble des êtres vivants d'un écosystème.	•	• Biotope
Appartenance de 2 individus capables de se reproduire et de donner naissance à des individus fertiles.	•	• Relation intraspécifique
Milieu de vie contenant de l'air et de l'eau	•	• Biocénose
Relation entre êtres vivants d'une même espèce	•	• Espèce
Capacité de se dissimuler dans son milieu de vie en modifiant sa forme et sa couleur pour éviter les prédateurs	•	• Camouflage

2) Analyse les documents afin de répondre aux questions suivantes.

DOC.1



DOC. 2



DOC. 3



- Pourquoi l'extermination du guépard pourrait-elle entraîner la raréfaction des herbes dans la savane ?

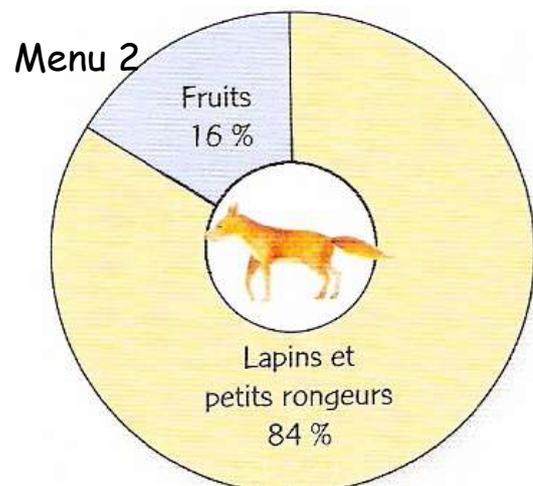
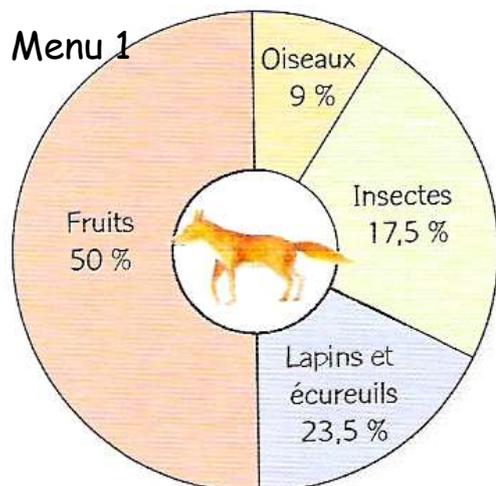
.....

.....

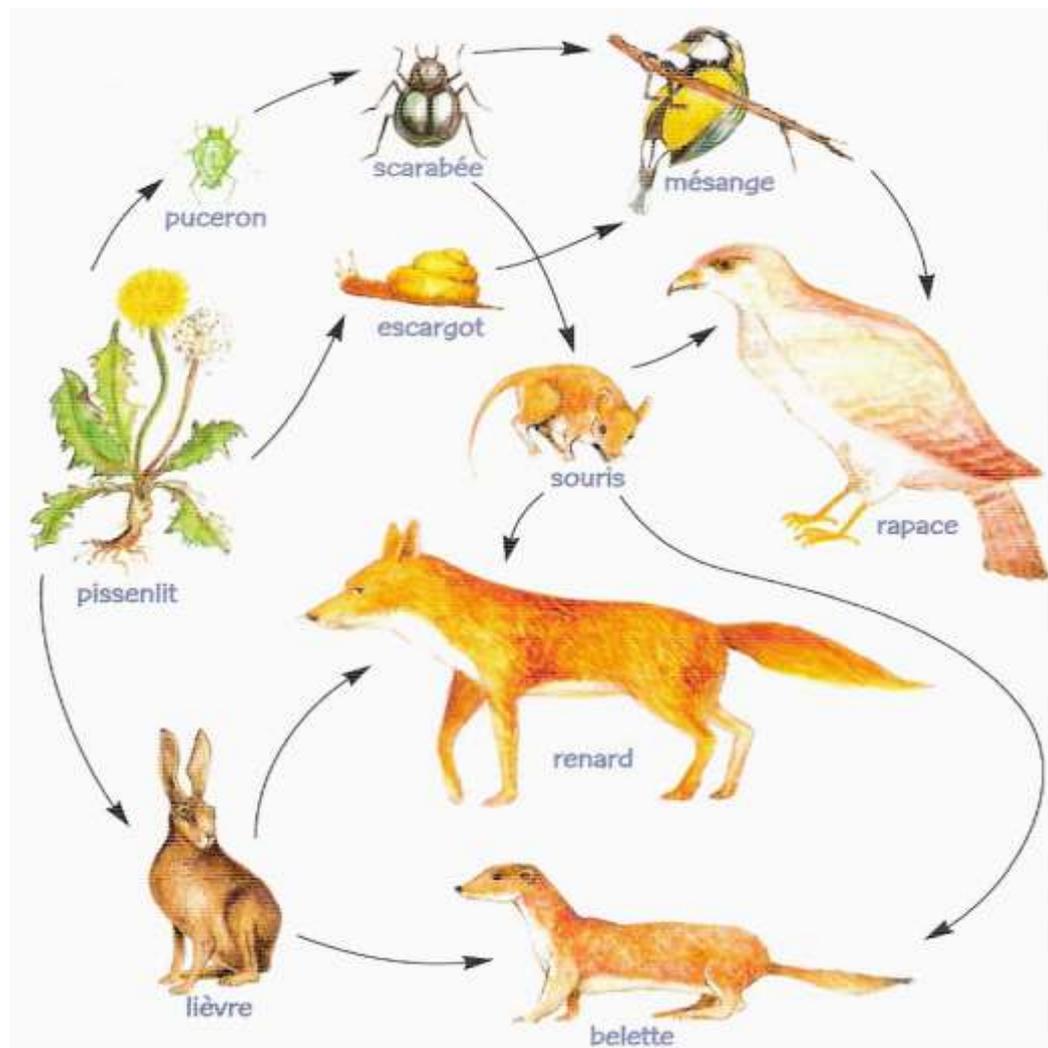
.....

.....

3) DOC.1 : les deux « menus » du Renard roux



DOC. 2 :



1. Qualifie le régime alimentaire du renard.

.....

2. Quelle est la légende de ce réseau trophique ?

.....

3. Pourquoi deux « menus » différents pour un même animal ? Emets deux hypothèses.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. A partir de l'exemple du renard, prouve que le document 2 représente un réseau trophique ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Réalise une chaine alimentaire à 5 maillons en utilisant les documents précédents.

6. Quel est le niveau trophique du pissenlit ?.....

4) DOC.1 : régime alimentaire du sanglier



Opportuniste de nature, son régime est composé de $\pm 10\%$ de protéines tirées de la matière animale en ingérant des insectes, des escargots, des petits rongeurs, des taupes, des grenouilles voire des lapereaux, mais aussi des cadavres d'animaux ou du poisson mort le long des cours d'eau. Pourtant l'essentiel de ses ressources alimentaires en protéines est surtout couvert par une ingestion abondante de vers de terre !!!

Les 90 % restants de son régime alimentaire sont couverts par l'ingestion de végétaux de tous types...Il mange presque tout ce qu'il trouve sur le sol. Végétaux divers, mais surtout fruits forestiers, qui constituent son alimentation préférentielle avec les glands, les châtaignes, les faines du hêtre et les samares du frêne ou les baies telles les mûres, les framboises ou les myrtilles, seront l'essentiel de sa nourriture à une époque de l'année.

Si la production de glands est bonne, ils constituent jusqu'à 50 % de son alimentation en automne. A l'époque des champignons, il en mange aussi très volontiers.

DOC. 2 : composition de l'alimentation du sanglier (en %) en fonction des fructifications forestières



Le gland est le fruit du chêne.



La faîne est le fruit du hêtre

Type d'aliment	Année à glands	Année à faînes	Année sans glands ni faînes
Glands	45	1	1
Faînes	3	45	1
Maïs	18	18	42
Blé, orge, avoine	13	10	10
Végétaux aériens	12	16	21
Fruits charnus	3	6	7
Racines, bulbes, ...	2	1	10
Animaux	4	3	8

1. Pourquoi le sanglier est-il l'ennemi des agriculteurs certaines années ?

.....

.....

.....

.....

2. Caractérise le régime alimentaire du sanglier.

.....

.....

3. On lit parfois que lorsque leur nourriture habituelle vient à manquer, des animaux meurent ! Est-ce le cas du sanglier ?

.....

.....

.....

.....

.....

5) Pour chaque situation reprise ci-dessous, indique le type de relation illustrée

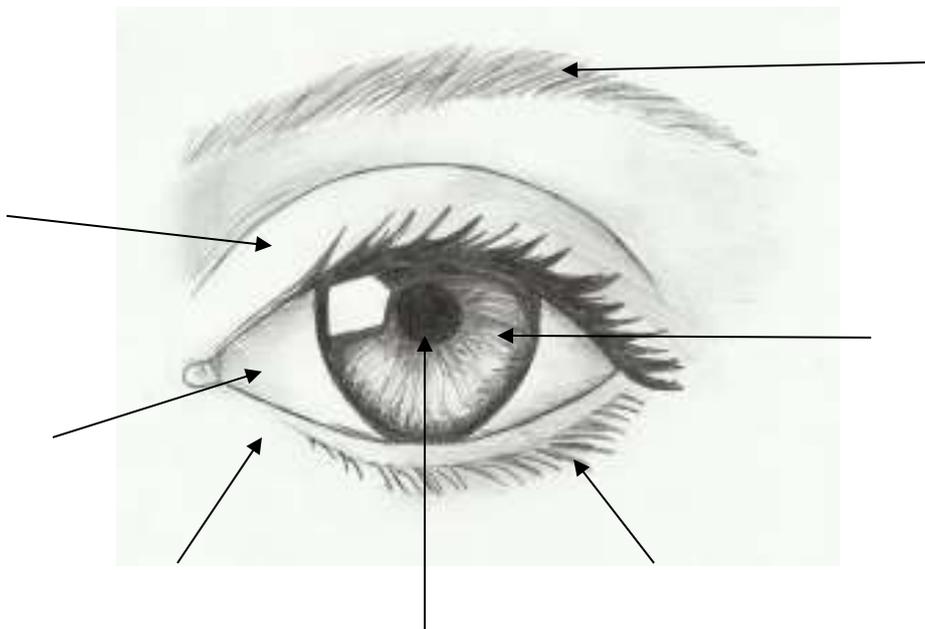
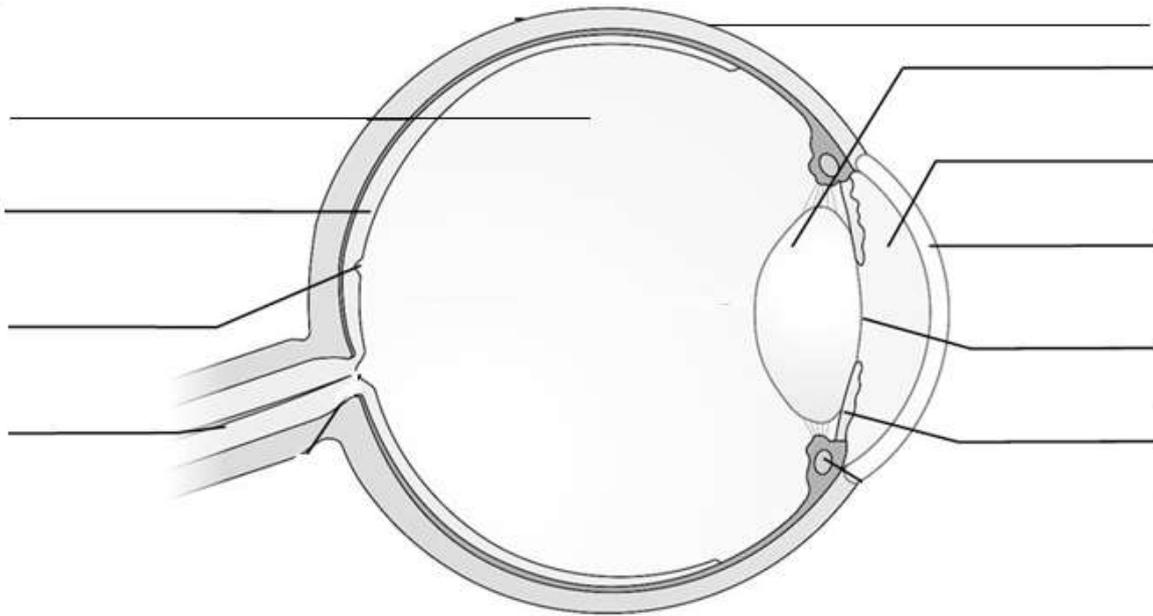
Exemples	Relation intraspécifique	Relation interspécifique
La balane est une espèce de crustacé qui peut se fixer sur le dos de certains animaux comme les baleines ou les tortues marines sans pour autant leur nuire. Elle est ainsi mieux protégée de la prédation que si elle était attachée à un rocher. De plus comme elle se nourrit par filtration de l'eau, elle a un meilleur accès à la nourriture quand son hôte se déplace.		
Les lichens sont une association entre un champignon et une algue. L'algue fournit au champignon la nourriture nécessaire à son développement. Le champignon qui retient facilement l'eau évite à l'algue de se dessécher.		
L'abeille (<i>Apis mellifica</i>) vit en société. Les individus qui constituent une société doivent pouvoir communiquer entre eux, surmonter leur agressivité et être dotés, dans le cas notamment de l'abeille, d'une mémoire afin, par exemple, de se souvenir du rang social qu'ils occupent. La ruche est donc une société organisée, symbole du travail.		
Le poisson-pilote : ce poisson vit près des requins. Il y trouve une protection et une source de nourriture (débris laissés par le requin). Le requin ne tire aucun avantage dans cette association.		
Le lien entre certaines espèces d'acacia et des fourmis : l'arbre nourrit et loge les fourmis qui le défendent contre les prédateurs et les plantes concurrentes		
Le pic et la chouette se disputent la même cavité d'un arbre mort pour y construire un nid.		

UAA7 : Les lentilles nous aident à observer.

1) Annote le schéma suivant

Vidéo présentant la dissection de l'œil de bœuf réalisée par une enseignante.

<https://www.youtube.com/watch?v=Y5sJoosvldo&t=218s>



2) Définis les termes suivants :

a. myopie

.....
.....

b. Hypermétropie

.....
.....

- Comment pourrais-tu expliquer de manière scientifique les causes de ces troubles visuels ?

.....
.....
.....
.....

3) Comment peux-tu expliquer le phénomène présenté sur la photo ci-dessous ?



.....
.....
.....

Comment appelle-t-on ce phénomène ?

.....

4) Pourquoi sommes-nous plus facilement aveuglé par le soleil sur les routes enneigées ?

.....

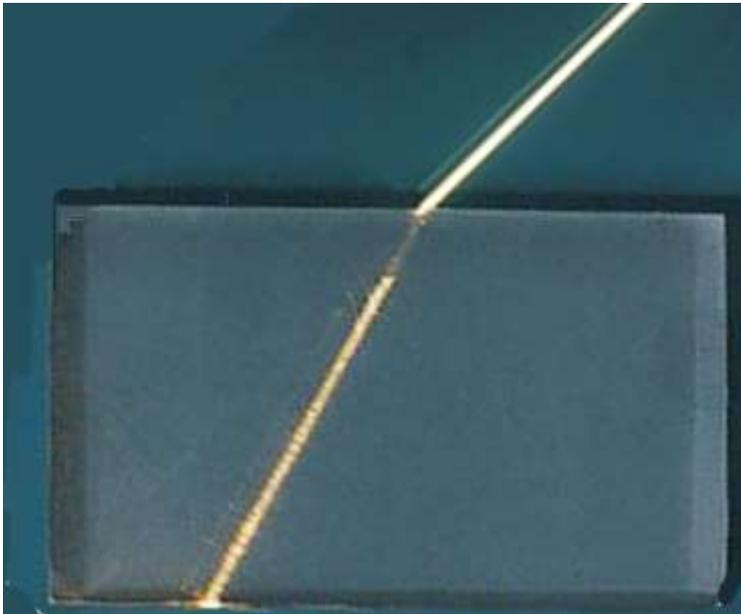
.....

.....

.....



5) a. Sur le document suivant, trace la normale (c'est-à-dire la perpendiculaire à la surface par où le rayon entre dans le morceau de plexiglas)



b. Que fait le rayon lumineux en entrant dans le plexiglas ? Entoure la bonne réponse.

Il s'éloigne de la normale

Il se rapproche de la normale

6) Complète le tableau suivant

	Lentille concave	Lentille convexe
Profil de la lentille		
Effet sur la vue de loin		
Effet sur la vue de près		

7) Pourquoi notre reflet dans l'eau calme n'est-il pas complètement net ? Justifie en nommant le phénomène et en utilisant le tableau de réverbération suivant. /2

Matériaux	% réverbération
Surface d'un lac	2-4
Eau calme	10
Sable léger et fin	15-35
Neige tassée	40-70
Neige fraîche	45-90
Miroir	100

8) Ce jeune garçon utilise les rayons du soleil et une loupe pour allumer un feu. Comment cela est-il possible ?



- a. La loupe est un exemple de lentille **concave – convexe**
- b. Avec ce genre de lentilles, les rayons sontvers
..... Elles ont un effet **convergent – divergent**
- c. Cela est possible grâce au phénomène de **réfraction – réflexion**
- 9) Comment peut-on expliquer l'apparition des arcs-en-ciel ?



Complète l'explication suivante en entourant les mots corrects.

La lumière blanche est composée de différentes couleurs possédant des vitesses spécifiques à chaque couleur.

La goutte d'eau agit comme une lentille **concave- convexe**

Les couleurs présentes dans la lumière blanche sont **ralentie - accélérée**

en passant dans un milieu **plus - moins** réfringent.

Il s'agit d'un phénomène de **réfraction- réflexion**.

10) En été, dans les pays du Sud, il y a souvent des incendies de forêts dus aux tessons de bouteilles se trouvant dans la garrigue. Donne une explication scientifique à ces phénomènes.



Feu dans la garrigue

.....

.....

.....

.....

UAA8 : vivre une sexualité responsable.

1) Définis les termes suivants de manière scientifique.

a. fécondation

.....

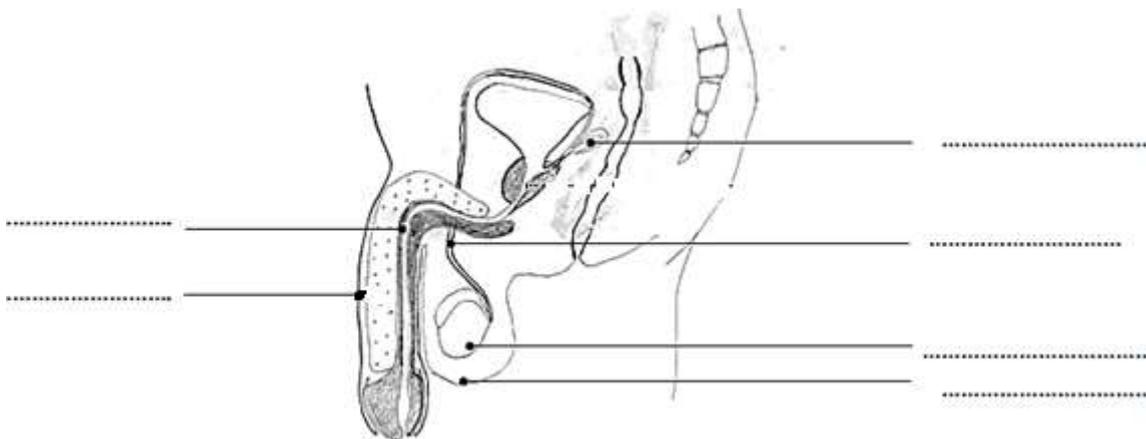
b. puberté

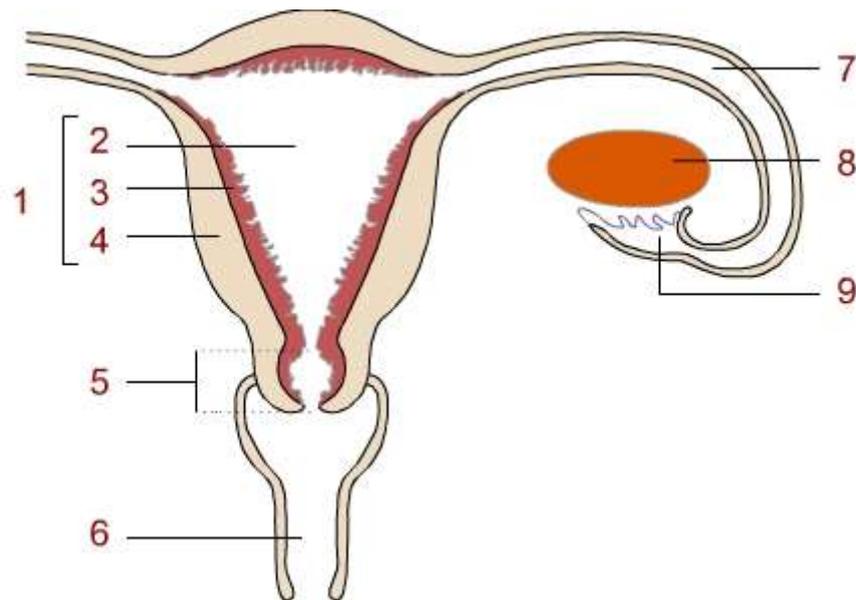
.....

2) Complète le tableau

	Fille	Garçon
Début de la puberté en moyenne
Caractères sexuels primaires	- -	- -
Caractères sexuels secondaires (4 exemples différents)	- -	- -

3) annote les schémas suivants.

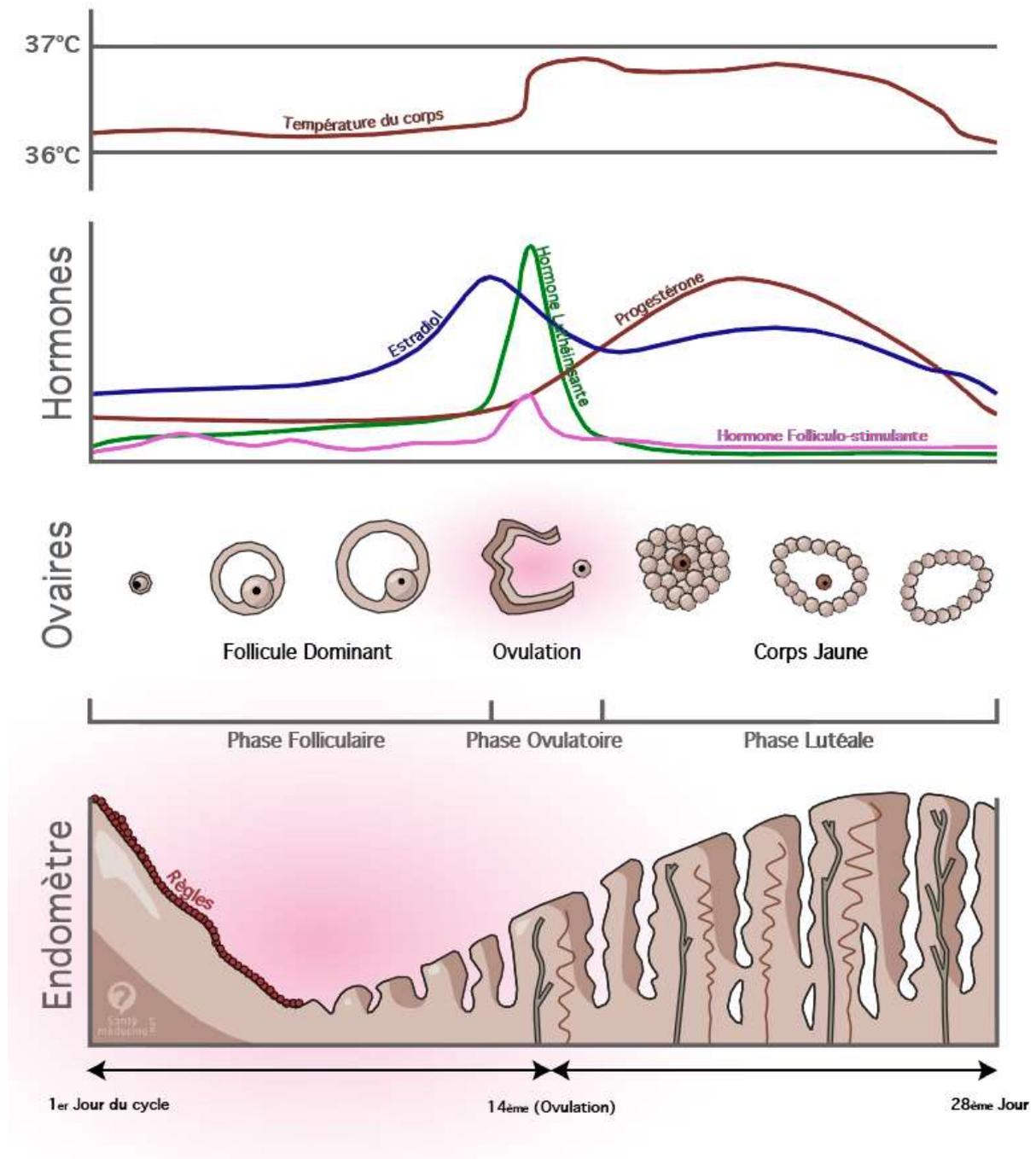




4) Dresse un tableau comparatif des gamètes sexuels humains.

	Gamète sexuel mâle	Gamète sexuel femelle
Nom de la cellule
Schéma		
Dimension
Lieu de production
Durée de vie après libération

5) analyse le document suivant afin de répondre aux différentes questions.



- Combien de temps dure un cycle moyen ?
- à quel moment le cycle débute-t-il ?
- Combien de temps dure en moyenne les règles ?
- Que se passe-t-il lors du 14^e jour ?

e. Grâce à quoi celle-ci est-elle déclenchée ?

.....

.....

f. Quelles sont les conditions idéales pour ce phénomène ?

.....

.....

g. Que fait l'endomètre (=paroi utérine) lors du cycle ?

.....

.....

h. Que peut-on trouver en grande quantité dans l'endomètre ?

.....

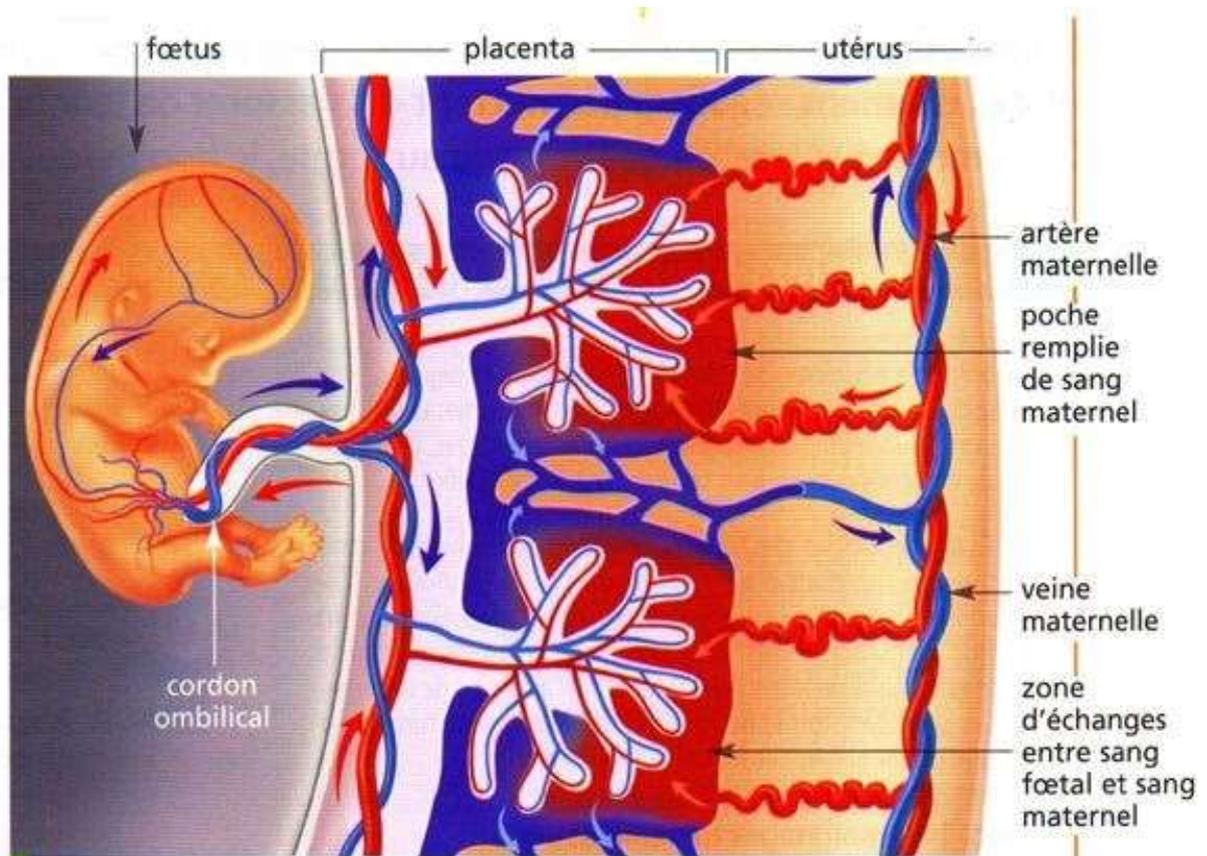
.....

i. Que se passe-t-il lors qu'un ovule est fécondé ?

.....

.....

6) Développement du fœtus.



a. De quoi le fœtus a-t-il besoin pour se développer.

.....

b. Où va-t-il aller chercher ces éléments ?

.....

c. Le sang fœtal et maternel se mélangent-ils ? Comment s'opèrent les différents échanges ?

.....

d. Quel est le rôle principal du liquide amniotique ?

.....

e. Sur base du schéma proposé, définis :

- Placenta :

- cordon ombilical :

7) Pourquoi le bébé se retourne-t-il lors du 8^e mois ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



8) Exercice de recherche.

Rédige une fiche explicative afin de sensibiliser la population par rapport au VIH.

Dans cette fiche, tu devras :

- Définir l'infection (à quoi est-elle due ?)
- Qu'est-ce que la séropositivité ?
- Moyens de propagation de cette infection
- Décrire les symptômes
- Donner des conseils de préventions
- Y a-t-il des traitements ? Si oui, lesquels ?

