

# 1

Dans une expérience pour montrer la relation entre la quantité de l'eau absorbée par la plante du sol et la quantité perdue durant la transpiration dans des périodes différentes durant le jour.

Les résultats apparaissent comme le tableau ci-contre :

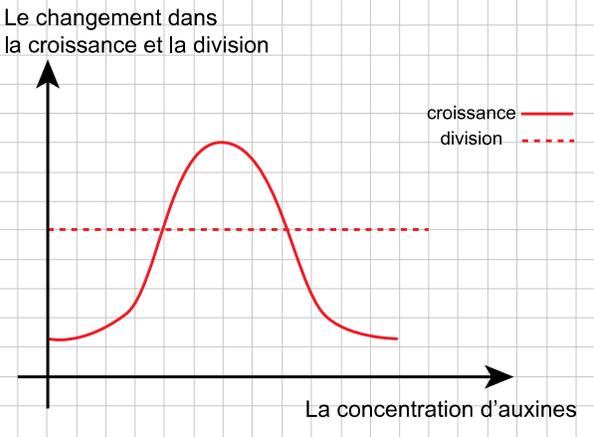
Le temps	L'eau absorbée	L'eau perdue
Au début de l'expérience	25 cm <sup>3</sup>	25 cm <sup>3</sup>
Après 3 heures	25 cm <sup>3</sup>	40 cm <sup>3</sup>
Après 9 heures	25 cm <sup>3</sup>	35 cm <sup>3</sup>
Après 12 heures	25 cm <sup>3</sup>	20 cm <sup>3</sup>

Interpréter la raison des changements qui ont lieu durant l'expérience.

- La plante reprend son support physiologique après 12 heures du début de l'expérience.
- La plante est exposée à un flétrissement permanent après 9 heures du début de l'expérience..
- Le support physiologique n'est pas affecté durant l'expérience .
- Il y'a un changement dans le support synthétique .

# 2

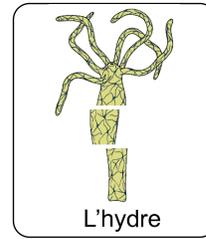
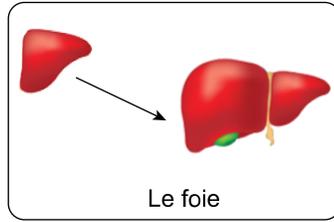
**Le graphique montre les résultats de l'étude, d'un savant, sur l'effet de l'augmentation de la concentration des auxines sur les cellules végétales.**



**Que peut-on déduire après en étudiant ce graphique?**

- **L'augmentation de la concentration des auxines entraîne l'augmentation de la croissance des cellules à un certain limite.**
- **Les auxines n'ont pas d'effet sur la croissance des cellules.**
- **L'augmentation de la concentration des auxines cause l'augmentation continue de la croissance des cellules.**
- **Le taux de la division cellulaire diminue avec la diminution de la concentration des auxines.**

# 3



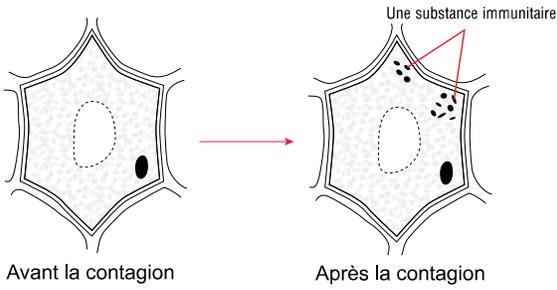
Observer les photos, puis répondre:

Quelle est la différence entre les divisions dans les deux figures (1) et (2)?

- Le but de la division.
- Le genre de la division.
- Le nombre produit de cellules.
- Le nombre de chromosomes dans les cellules produites.

# 4

Étudie la photo ci-contre, qui représente une cellule végétale avant et après d'être infectée, puis déduis:



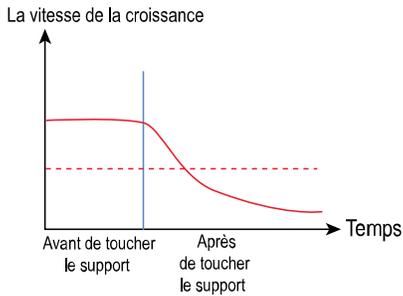
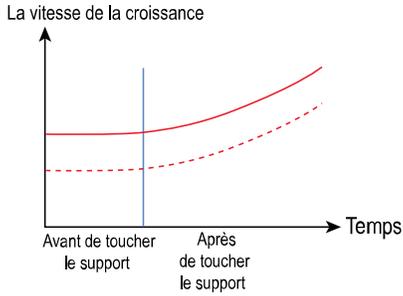
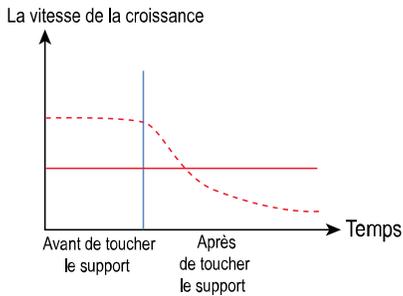
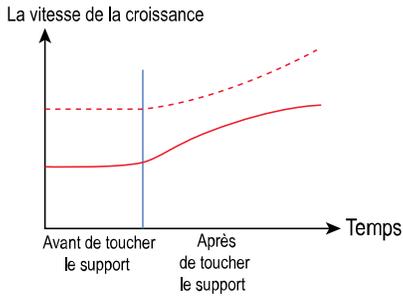
Quel est le mécanisme immunologique qui a eu lieu dans la cellule?

- Protéines anti micro-organismes.
- Récepteurs.
- Céphalosporine.
- Canavanine.

# 5

Etudier les graphiques, qui représentent la croissance des deux côtés d'une vrille si:  
(——) représente le côté de la vrille qui touche le support.  
(-----) représente le côté de la vrille qui ne touche pas le support. Puis déduire.

Lequel de ces graphiques, représente la croissance des deux côtés de la vrille en touchant un support externe?



# 6

Le tableau suivant, montre la réponse de 4 parties de glandes endocrines aux hormones de la glande hypophyse dans le corp humain.

La partie de la glande	La réponse
1	x
2	✓
3	✓
4	✓

(✓) La réponse se produit  
(x) Pas de réponse

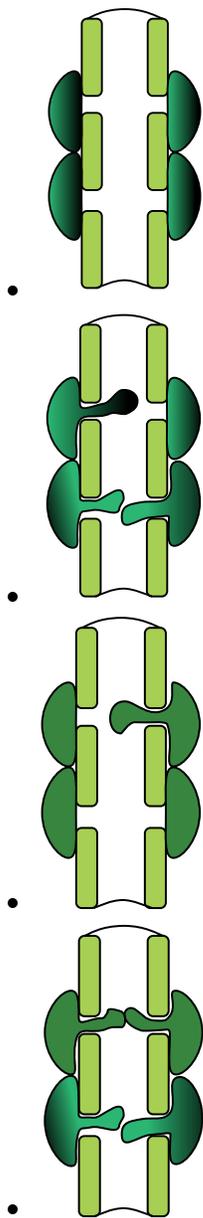
Quelle est la glande indiquée par Numéro (1) ?

- La zone médullaire de la glande surrénale.
- La zone corticale de la glande surrénale.
- La glande thyroïde.
- L'ovaire.

7

Quatre plantes de même espèce, ont été exposé à une profonde blessure, en même temps.

Laquelle des figures, indique les cellules de plante qui ne renferment pas de récepteurs?



# 8

Le dessin montre le ver planaire qui a été coupé en 8 morceaux, puis a été placé dans de l'eau salée.



Combien de vers planaire sont attendus d'être produit par régénération?

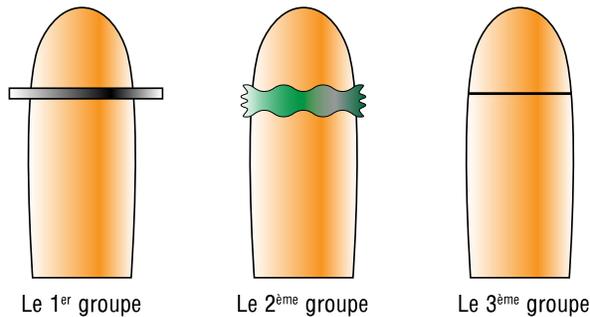
- Zéro
- 2
- 4
- 8

# 9

Dans une expérience sur la plante d'avoine, les plantes sont divisées en 3 groupes comme la figure,

1. Le 1<sup>er</sup> groupe: le sommet d'allongement est séparé de la plante par une plaque métallique.
2. Le 2<sup>ème</sup> groupe: le sommet d'allongement est séparé de la plante par une matière gélatineuse.
3. Le 3<sup>ème</sup> groupe: le **sommet d'allongement est séparé de la plante et est recollé directement à sa place.**

Après quelques jours, il a été remarquer l'arrêt du développement des plantes du 1<sup>er</sup> groupe seulement , tandis que le 2<sup>ème</sup> et le 3<sup>ème</sup> groupe continuent leur développement.

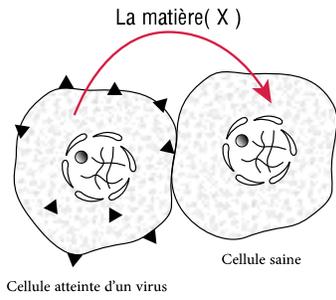


**Quel est l'interprétation de ces résultats?**

- **Un contact direct entre le sommet d'allongement et la plante n'est pas nécessaire pour le passage des auxines.**
- **L'arrêt du développement du 1<sup>er</sup> groupe est due à la perte du sommet d'allongement de son pouvoir de sécréter les auxines.**
- **La continuité du développement dans le 2<sup>ème</sup> et le 3<sup>ème</sup> groupe prouve que les auxines n'ont pas de rôle dans la croissance**
- **Il doit y avoir un contact direct entre le sommet d'allongement et la plante pour que la croissance se produise.**

# 10

Étudie le dessin, puis déduis:



Que représente la matière (X) ?

- Les interférons.
- Les chimiokines.
- Les interleukines.
- Les histamines.

# 11

Etudier le tableau ci-contre, qui montre la quantité d'énergie (ATP) nécessaire à la contraction normale de quatre muscles différents.

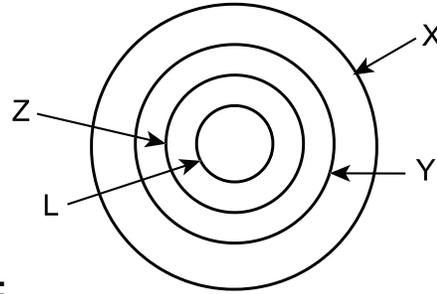
Le muscle	L'énergie (ATP)
1	380
2	3800
3	2000
4	680

Quel est le muscle qui renferme le plus grand nombre des unités motrices?

- 2
- 1
- 3
- 4

# 12

Etudie le diagramme ci-contre, qui montre les niveaux floraux d'une fleur complète, arrangés de



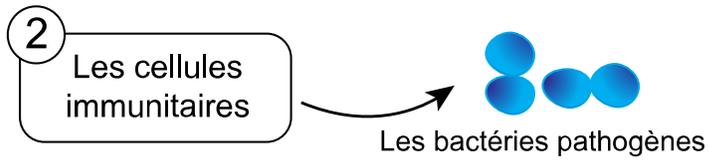
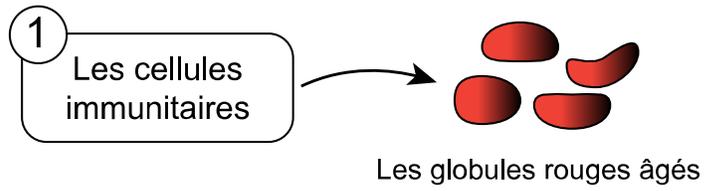
l'extérieur à l'intérieur, puis déduis:

Qu'est ce qui favorise l'autopollinisation ( pollinisation directe) dans cette plante?

- (Z) et (L) deviennent mûrs en même temps.
- (Y) attire les insectes.
- (L) devient mûr avant (Z).
- (X) protège les composants internes.

# 13

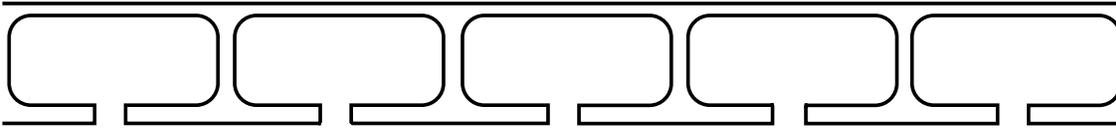
Etudier le digramme suivant.



Déterminer le genre de cellules immunitaires (1) et (2) respectivement?

- **Macrophage - cellule à cytoplasme granulé.**
- **Monocyte - lymphocyte T cytotoxique (TC).**
- **Tueuse naturelle - lymphocyte T auxiliaire (TH).**
- **Lymphocyte T auxiliaires (TH) - tueuse naturel (NK).**

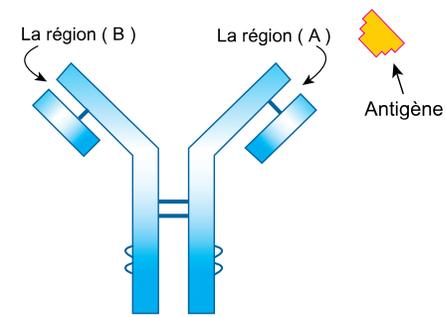
La figure ci-contre montre un filament de l'algue spirogyre isolé d'un lac sec.



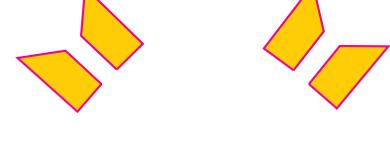
Quel est le genre de reproduction dans ce filament?

- Multiplication sexuée par conjugaison scalariforme.
- Multiplication asexuée par conjugaison latérale.
- Multiplication asexuée par division mitose.
- On ne peut pas déduire le genre de la reproduction.

Étudie la figure ci-contre, qui montre la structure d'un constituant du système immunitaire:



Quelle est la figure qui décrit les 2 régions (A) et (B)?

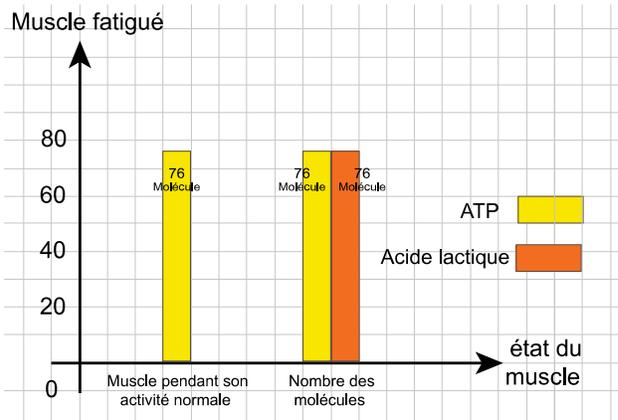
- 
- 
- 
- 

# 16

Quelle est la période, dont le parasite de plasmodium malaria, a besoin pour répéter l'apparition des symptômes, cinq fois successives ,chez une personne atteinte?

- 10 jours.
- 5 jours.
- 2 semaines.
- 1 mois.

Pendant la respiration aérobie d'un muscle squelettique, la quantité d'énergie obtenue de la décomposition d'une seule molécule de glucose est 38 ATP, alors qu'il se produit de la même molécule 2 molécules d'ATP seulement et 2 molécules d'acide lactique pendant la respiration anaérobie. Le graphique suivant représente les quantités d'ATP et d'acide lactique produit pendant l'activité d'un muscle squelettique.



Quel est le rapport entre la quantité de glucose consommée par le muscle pendant son activité normale et la quantité consommée pendant la fatigue musculaire respectivement?

- 1 : 19
- 19 : 1
- 1 : 1
- 1 : 2

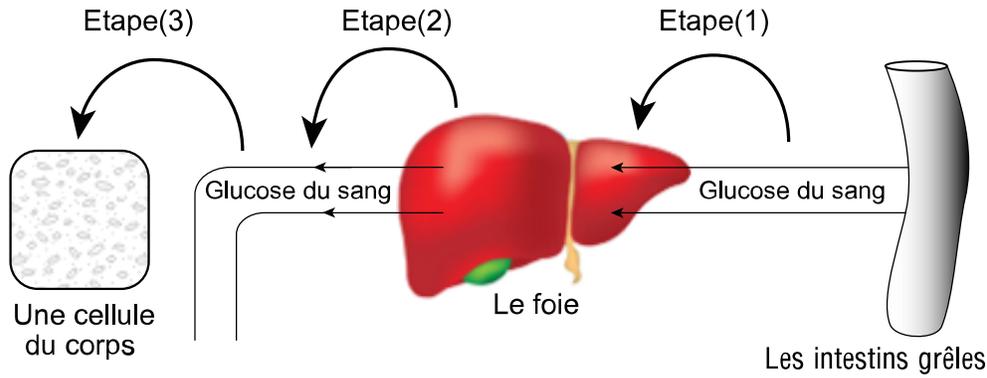
# 18

**Quel est le point de différence entre les étapes de formation des grains de pollens et des ovules chez les plantes florales?**

- **Le nombre de division par mitose.**
- **Le nombre de division par méiose.**
- **Le nombre des cellules produites de la division par méiose.**
- **L'arrangement de l'occurrence de la division par mitose et par méiose.**

# 19

Le schéma suivant montre le rôle de deux hormones secrétées de la même glande.



Lequel de ce qui suit est considéré comme l'effet correcte des deux hormones?

- Le manque de l'hormone dans l'étape (1) cause l'abaissement du taux de glycogène dans le foie.
- L'augmentation de l'hormone dans l'étape (1) cause l'abaissement du taux de glycogène dans le foie.
- L'augmentation de l'hormone dans l'étape (2) cause l'abaissement du taux de glucose dans le sang.
- Le manque de l'hormone dans l'étape (3) cause l'élévation du taux de glucose dans la cellule.

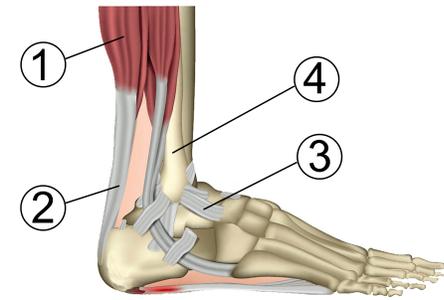
# 20

Lequel de ce qui suit décrit le fruit d'aubergine?

- Réel fruit.
- Faux fruit.
- A une graine.
- Sans graine.

# 21

La figure ci-contre montre une articulation du corps humain.



Quelle est la structure responsable de déterminer la direction du mouvement dans cette articulation?

- (3)
- (1)
- (2)
- (4)

Une personne a effectué une analyse de l'hormone TSH dans le sang , le résultat était comme suit.

**Si cette personne ne souffre d'aucun problème dans la glande hypophyse.**

<b>Résultat</b>	<b>Le rang normal</b>
<b>10.5</b>	<b>0.5 à 1.5</b>

**De quoi cette personne souffre – t – elle?**

- **Myxœdème.**
- **Goître exophtalmique.**
- **L'augmentation de l'élément d'iode dans le corps.**
- **L'augmentation de la sécrétion de calcitonine.**

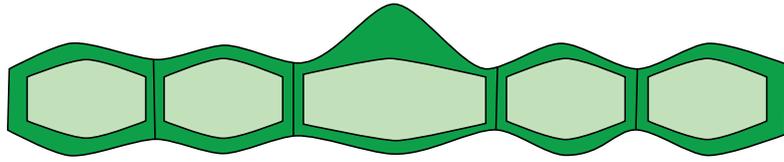
Observe la photo, puis détermine.



Qu'est ce qui distingue cette étape du développement embryonnaire?

- La croissance de l'embryon se ralentit.
- La croissance de l'embryon se ralentit.
- La possibilité de distinguer les embryons mâles seulement.
- Le cœur commence à se former.

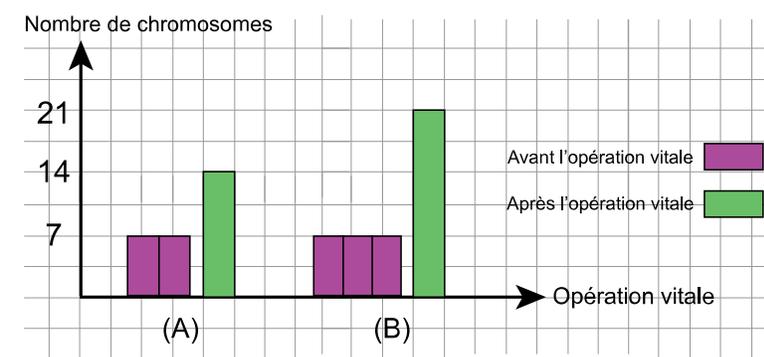
Le dessin ci-contre montre une partie de l'épiderme de la tige d'une plante.



Quelle est la réponse immunitaire illustrée par ce dessin ?

- Synthétique se forme après l'infection.
- Synthétique déjà existé.
- Biochimique déjà existé.
- Biochimique se forme après l'infection.

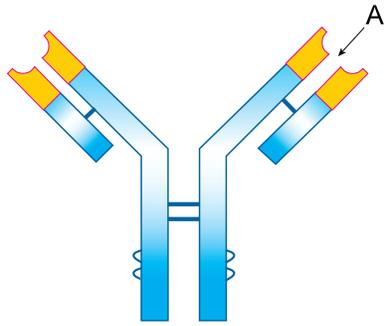
Étudie le graphique ci-contre qui montre une des opérations vitales à l'intérieur des ovules de plante de pois ( dont ses cellules somatiques renferment 14 chromosomes).



Quelle est l'opération vitale indiquée par (A) et (B) ensemble?

- la double fécondation.
- la fusion triple.
- La formation du sac embryonnaire.
- La formation de fruit.

La figure ci-contre, montre la structure d'un constituant du système immunitaire:



Quelle est la conséquence de substituer un acide aminé par un autre dans la région (A)?

- Devient inconvenable à son antigène.
- Peut se relier avec son antigène.
- Aucun changement a lieu.
- Un changement a lieu dans son antigène.

Quelle est la raison de la diminution du taux de la fertilité d'une femelle de 25 ans?

- La diminution de la sécrétion de l'hormone FSH.
- L'augmentation de la sécrétion de l'hormone LH.
- L'augmentation de la sécrétion de l'œstrogène.
- La diminution de la sécrétion de la progestérone.

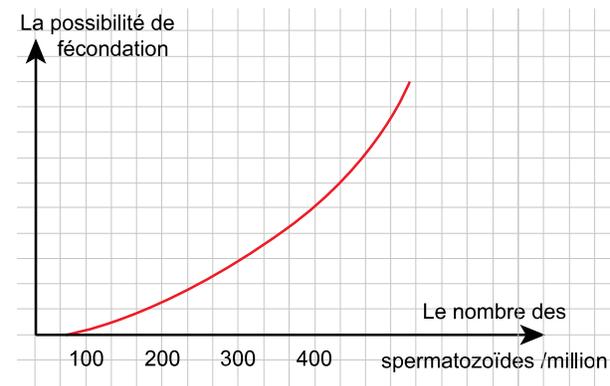
La loi de "le tout ou rien" est la loi qui organise la contraction musculaire, et qui signifie que le muscle ne se contracte au moins que le stimulant est suffisant pour déclencher la contraction, ainsi le muscle se contracte à sa force maximale.

Si deux muscles identiques sont exposés aux deux stimulants suffisants pour les exciter, mais la force du 1<sup>er</sup> stimulant est le double du 2<sup>ème</sup> stimulant.

Quelle est la conséquence de ce cas?

- La contraction des deux muscles sera de même degré.
- La contraction du 1<sup>er</sup> muscle sera le double de la contraction du 2<sup>ème</sup> muscle.
- La contraction du 2<sup>ème</sup> muscle sera le double de la contraction du 1<sup>er</sup> muscle.
- Le 1<sup>er</sup> muscle se contracte et le 2<sup>ème</sup> muscle ne se contracte pas.

Le graphique montre la relation entre le nombre de spermatozoïdes et la possibilité de fécondation de l'ovule chez l'homme.



Lequel de ce qui suit peut être déduit du graphique?

- Avec l'augmentation de nombre de spermatozoïdes à un certain limite, la possibilité de la fécondation de l'ovule diminue.
- Avec l'augmentation de nombre de spermatozoïdes, la quantité de l'enzyme hyaluronidase augmente.
- Pour avoir la stérilité, le nombre de spermatozoïdes doit atteindre zéro.
- Il n'y a pas de relation entre le nombre de spermatozoïdes et la possibilité de la fécondation de l'ovule.

Étudie la photo suivante puis réponds.



Lequel de ce qui suit décrit les jumeaux dans cette photo?

- Ils peuvent avoir le même sexe.
- Ils ont toujours le même sexe.
- Ils ont toujours de différents sexes.
- Ils sont des jumeaux «Siamois» .