

# QUESTION:

Quels sont les points communs et les  $\neq$  entre les êtres humains?

## activité:

discussion collective et "listage" des  $\neq$  caractères à partir du groupe classe.

- les points communs entre les êtres humains sont des caractères d'espèces.
- les différences sont des variations individuelles de ces caractères.

q: Où se localise l'information génétique responsable de ces caractères?  
act: transfert d'information.

- les chr. contenus dans le noyau des  $\neq$  sont responsables des caractères héréditaires.  
- chaque  $\neq$  possède 23 paires de chr.  
- la 23<sup>ème</sup> paire de chr détermine le sexe.

act: étude de caryotype (dépense)

l'inf génétique responsable des caractères héréditaires est contenue dans le noyau.

q: Quel est le support de l'information génétique?

act: extraction d'ADN.

l'ADN est la molécule qui constitue les chr.

l'ADN est le support de l'inf génétique.

l'ADN est la molécule qui constitue les chromosomes.

des anomalies de caryotype empêche la d'vpt de l'embryon ou entraîne 1 modification des caractères.

- chaque  $\neq$  reproductrice contient 23 chr.  
- au cours de sa formation, chaque  $\neq$  reproductrice reçoit au hasard 1 chromosome de chaque paire.  
- les cellules reproductrices produites par un individu sont génétiquement différentes.

q: Sous quelle forme est écrite l'inf génétique dans les chromosomes?

q: Comment rétablir le nb de chromosomes?

- la fécondation rétablit le nb de chr.  
- lors de la fécondation, app et oocyte participent à la transmission de l'inf génétique.

- les caractères héréditaires sont l'expression de portions de chromosomes appelés GÈNES.  
- chaque gène est porteur d'inf génétique.

le cancer est le résultat de divisions incontrôlées de cellules.

q: quelle est la conséquence d'une division anormale?

- la division aboutit à la formation de 2  $\neq$  identiques contenant chacun les 23 paires de chr de la  $\neq$  initiale.

- 1 gène peut exister sous  $\neq$  versions = ALLÈLES, situés à la m<sup>ème</sup> place sur les 2 chr d'1 m<sup>ème</sup> paire.  
- les cellules possèdent pour 1 même gène, soit 2 fois la m<sup>ème</sup> allèle, soit 2 allèles  $\neq$ .  
- dans ce dernier cas les 2 allèles peuvent s'exprimer, ou 1 seul s'exprime.  
- la molécule d'ADN est  $\neq$  selon les allèles.

q: Comment d'1  $\neq$  aboutit-on à 24 à 46 chr.  
act: mitose

- toutes les  $\neq$  de l'organisme sont issues des divisions successives de la  $\neq$  œuf qui leur transmet son inf génétique.  
- la division est préparée par la copie de chacun des 46 chr.  
- puis réparation des chr. détériorés.

Qu'est ce qu'un micro-organisme ?

Quelles sont les voies d'entrée dans l'organisme ?

Les micro organismes peuvent pénétrer dans notre corps en franchissant les barrières naturelles: il y a contamination.

Observations  
micro-  
organismes.  
Notion échelle.

Que font les micro-organismes dans l'organisme ?

Les micro-organismes se multiplient dans l'organisme: il y a infection.

Observation  
d'une goutte de  
pus.

Comment limiter contamination et infection ?

Asepsie et antiseptie limitent contamination et infection.  
Les antibiotiques éliminent les bactéries mais pas les virus.

Antibiogrammes  
+ courbes  
avec/sans.

Dans le cas où cela ne fonctionne pas, comment l'organisme peut-il se défendre seul ?

L'organisme reconnaît en permanence les éléments étrangers grâce à son système immunitaire.

Réaction rapide et non spécifique: phagocytes.

La phagocytose permet le plus souvent de stopper l'infection.

Vidéo,  
schématisation,  
analyse sanguine.

Que se passe-t-il si l'infection perdure ?

Comment les lymphocytes protègent-ils l'organisme ?

Réaction lente et spécifique.

Les lymphocytes spécifiques d'un Ag se multiplient dans les ganglions lymphatiques.

Les LB sécrètent des Ac qui neutralisent les Ag (greffe).

Les LT éliminent les Ag (injection virale).

Comment les LB neutralisent-ils les Ag ?

Les LT détruisent par contact les cellules infectées par un virus.

L'Ac est spécifique d'un antigène.

Logiciel  
Immuno3ème

On dit qu'une personne est séropositive lorsqu'elle présente l'Ac spécifique de l'Ag dans son sang.

Le complexe antigène-anticorps favorise le phagocytose.

Quelles sont les applications médicales de ces connaissances ?

Ou

Comment la vaccination procure-t-il l'immunité ?

Certains lymphocytes ont une mémoire de l'antigène ce qui permet une réponse plus rapide.

Réponses argumentées à partir d'analyse d'injections successives

La vaccination permet d'avoir de façon préventive et durable une immunité vis à vis d'un antigène.

Comment le SIDA et les allergies perturbent-ils le système immunitaire ?

Le SIDA perturbe le bon fonctionnement du système immunitaire.

Un test de séropositivité permet de déterminer si une personne a été infectée par le VIH.

On peut avoir le SIDA et le transmettre sans être malade.

Le virus détruit les LT: des maladies opportunistes peuvent apparaître.

Le système immunitaire peut fonctionner excessivement et provoquer des allergies.

Réponses argumentées à partir d'analyses de courbes.

CONSTATS:

**Frise**  
4600Ma  
3800Ma  
Homme

Cellules et ADN  
Origine commune

Diversité actuelle

Etude de deux milieux  
un fossile/un actuel

Les espèces se succèdent et se renouvellent  
L'étude des roches sédimentaires permet de le découvrir: c'est l'évolution.

### Quels sont les mécanismes de l'évolution?

Comment une espèce apparaît-elle?

Modification génétique

Quels facteurs influencent l'évolution des peuplements?

Notion de crise  
Pression du milieu

Finaliser la notion de parenté en faisant l'arbre sur la classification faite en 6ème.

### Quel est l'impact de l'évolution des êtres vivants sur l'histoire de la Terre?

Apparition dioxygène

Conclusion: Découpage en périodes et en ères.