

NOM :
 Prénom :
 Classe :

Note : /20pts
 Présentation, orthographe : /1,5pts

Interrogation écrite : durée 30mn

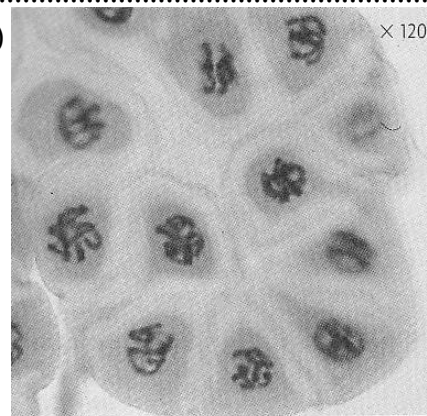
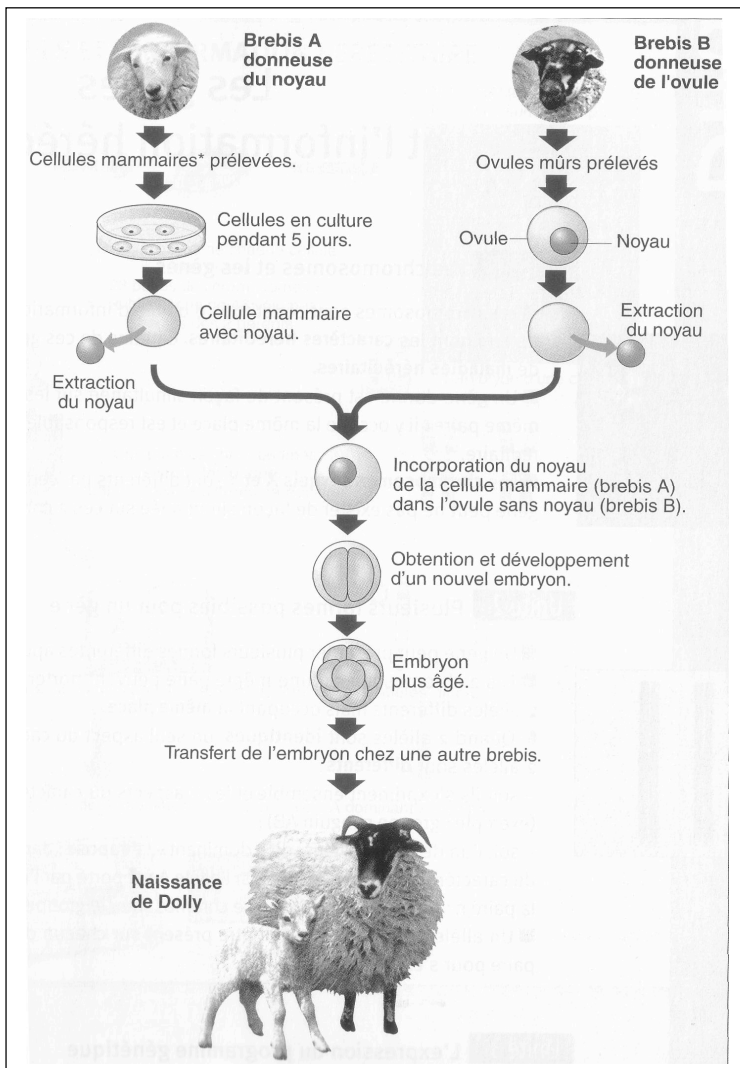
1. Définir ces mots : 3pts (S)

Espèce:.....

Gène:.....

Allèle:.....

Légènder la photo de cellule ? 5(2 pts)C (0,5 pt)



2. Quelles sont les cellules utilisées pour l'expérience ?

.....

I (2pts)

3. comment obtient-on la cellule œuf à l'origine de Dolly ?

.....

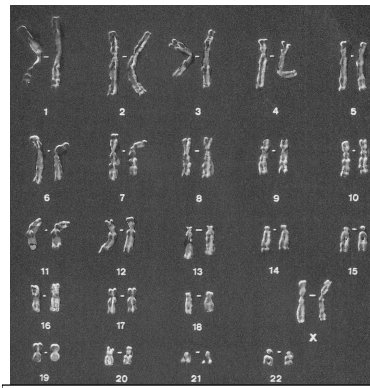
I (2pts)

4. Où se situe le programme génétique dans la cellule ? Justifier

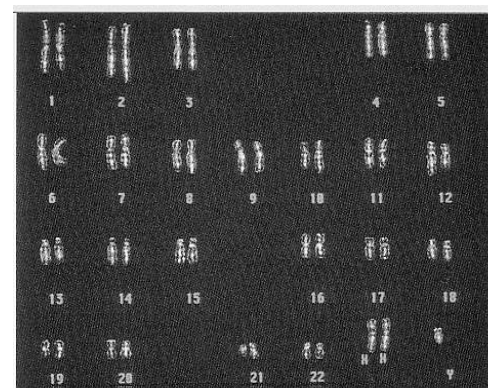
.....

Ra (2pts)

Le syndrome de Klinefelter est une maladie rare qui atteint seulement les garçons (une naissance sur 500). Elle provoque un développement anormal des testicules qui restent très petits et un développement anormal de la poitrine.



Caryotype normal de femme



Caryotype de malade de klinefelter

4. Quelle est la différence entre un caryotype normal et celui d'un malade atteint du syndrome de klinefelter?

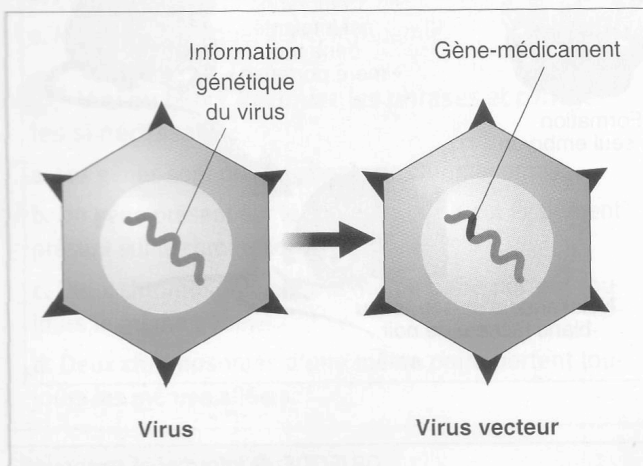
.....I(2pts)

5. En plus d'appartenir à l'un des 4 groupes sanguins A, B, O, AB chaque individu possède un caractère « rhésus ». Il est déterminé par un gène localisé sur la paire de chromosomes n°1, il existe deux allèles pour ce gène: Rh+ et Rh-. Un individu possédant les allèle Rh+ sur un chromosome et Rh- sur l'autre exprimera le caractère rhésus +. Représenter schématiquement toutes les combinaisons d'allèles possibles et le caractère exprimé.

Ra (2pts)

La première difficulté rencontrée est de trouver un transporteur (ou vecteur), capable d'acheminer le gène-médicament jusqu'au noyau de la cellule (voir doc. 1). C'est souvent un virus (comme celui responsable du rhume), car il est capable de s'introduire dans une cellule. Ce virus est rendu inoffensif: une partie de son information génétique est enlevée et remplacée par le gène-médicament.

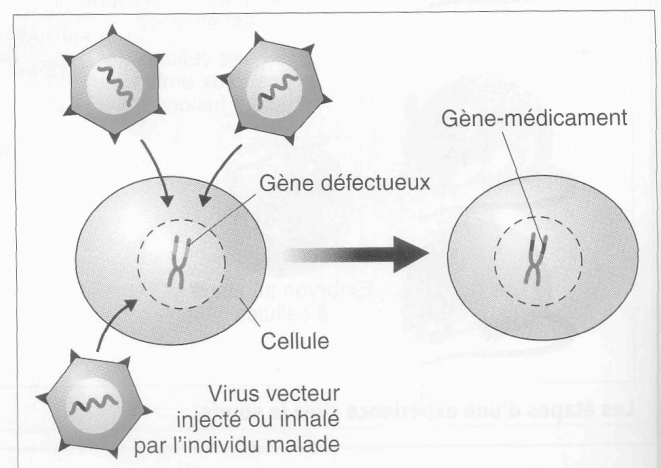
Une fois le vecteur mis au point, le gène-médicament s'introduit dans les cellules du patient et s'intègre à leur information génétique (voir doc. 2). C'est, en quelque sorte, une greffe génétique.



1. Le vecteur du gène-médicament.

En théorie, la thérapie génique est donc possible. En pratique, de nombreux obstacles demeurent: efficacité des vecteurs, « durée de vie » du gène-médicament...

La thérapie génétique:



2. L'introduction du gène-médicament dans une cellule.

Actuellement, environ 200 essais de thérapie génique sur l'Homme sont en cours dans le monde. Par exemple à Lyon, des résultats modestes, mais positifs, ont été obtenus au cours d'un essai de traitement de la mucoviscidose.

6. Pourquoi une maladie comme la mucoviscidose pourrait être soignée par un « gène médicament » (utiliser les mots: gène, allèle)?

.....Ra (3pts)