



## TP 6 : L'ADN est transmis de génération en génération

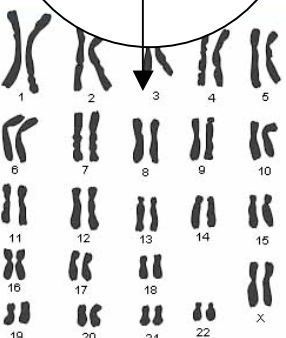
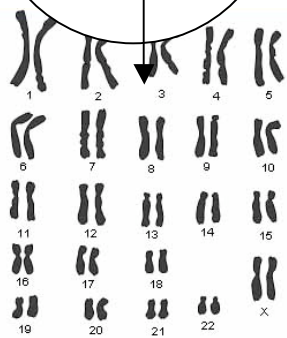
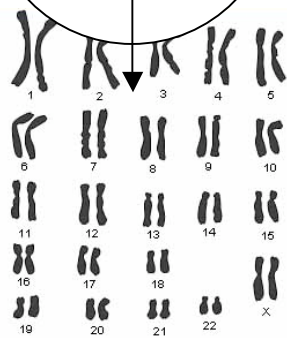
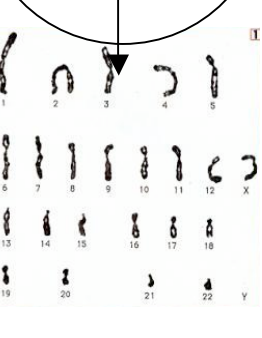
Nous avons vu au cours des TP précédents que l'ADN était le support de l'information génétique. Celui-ci est transmis au cours de la reproduction et assure ainsi la transmission du programme génétique d'une génération à la suivante.

### 1. D'une génération cellulaire à la suivante : la mitose assure la conservation des informations.

Vous avez étudié, en 3°, la division cellulaire qui assure la transmission du programme génétique d'une cellule à ses cellules filles. Elle permet

- La multiplication des cellules lors du développement embryonnaire (chapitre 1)
- Le renouvellement de nos cellules au cours de la vie.
- La reproduction (asexuée) de certains organismes.

Exemple : Division de la cellule œuf, dans l'espèce humaine.

Cellule œuf	Cellules filles = Cellules embryonnaires totipotentes	Cellules différenciées	Ovule
<p>...chromosomes = ...molécules d'ADN</p>  <p>Caryotype de cellule œuf</p>	<p>...chromosomes = ...molécules d'ADN</p>  <p>Caryotype d'embryon</p>	<p>...chromosomes = ...molécules d'ADN</p>  <p>Caryotype d'adulte</p>	<p>...chromosomes = ...molécules d'ADN</p>  <p>Caryotype d'ovule</p>
<p>= Programme génétique complet de l'organisme = totalité des gènes, codant pour toutes les protéines = tous les caractères.</p>	<p>La mitose a conservé l'équipement génétique.</p>	<p>Les mitoses ont conservé l'équipement génétique, mais, en fonction de la position de la cellule dans l'embryon, <b>seuls certains gènes vont fonctionner.</b></p>	<p>Une division particulière la .....a divisé le programme génétique en 2.</p>

**Bilan :** L'ADN est ainsi le responsable de l'unité observée à l'échelle des organismes, dans une espèce. Il transmet de génération en générations, les caractéristiques de l'espèce.

L'ADN est responsable de l'unité observée à l'échelle des cellules. Ce sont les gènes qui contrôlent leur organisation et leur fonctionnement.

Tous les individus d'une même espèce possèdent les mêmes gènes

2. D'une génération à la suivante : la transmission de l'ADN assure la conservation des informations de l'espèce mais aussi une diversité des individus.

Exemple : la transmission de la drépanocytose.

Cette maladie, héréditaire, est due à une ..... qui touche le.....de l'hémoglobine : une modification de sa..... de .....

Elle entraîne l'existence de 2..... : Hba qui code pour une .....normale.

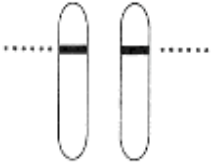
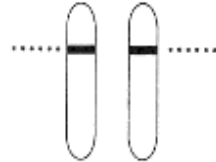
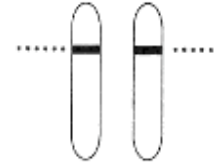
Hbs qui code pour une.....anormale.

L'hémoglobine anormale (Hbs) se caractérise par une ..... d' ..... différente ce qui entraîne une..... différente, et donc une.....différente.

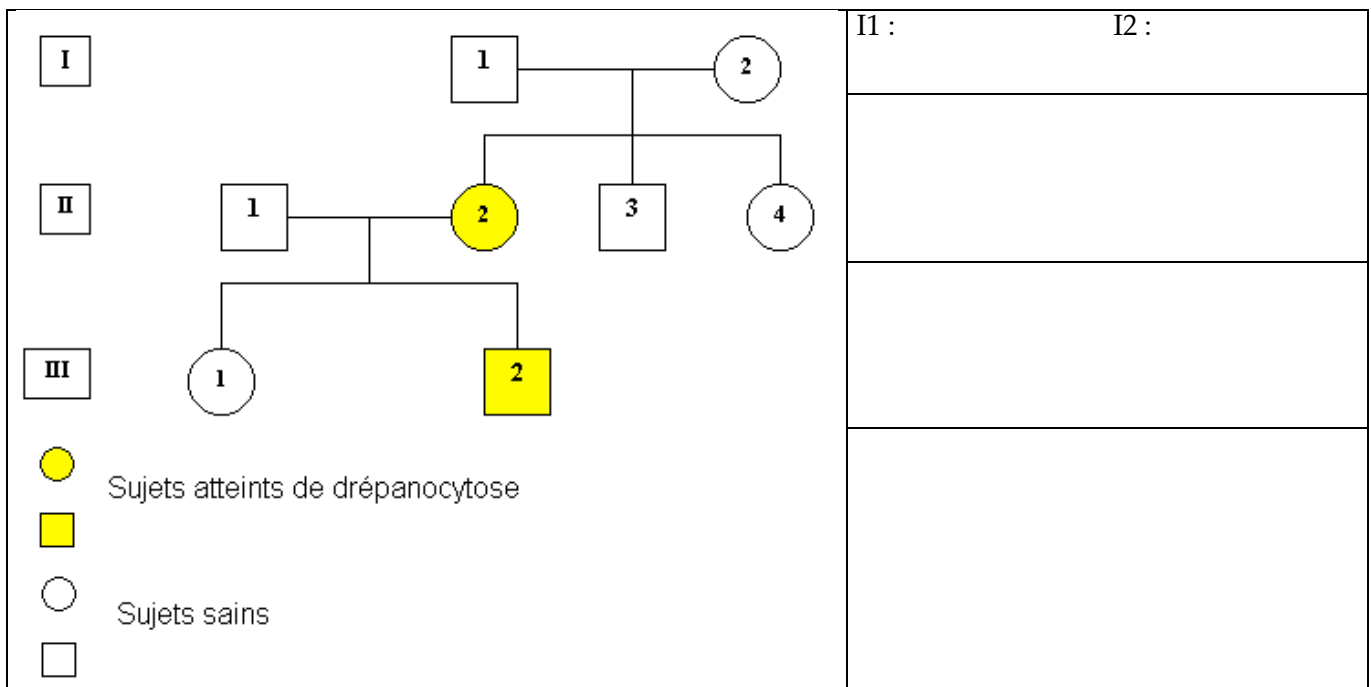
- Placez et définissez les termes : *acides aminés, allèle, fonction, forme, gène, mutation, nucléotides, protéine, séquence* (2X).

Sachant que ce gène est situé sur le chromosome 11, que nous possédons dans nos cellules 1 PAIRE de chromosomes 11,

- Représentez les différentes possibilités de génotype pour un individu en utilisant le modèle ci-dessous.

	On notera :		On notera :		On notera :
L'individu est dit Pour ce gène. Son phénotype est : [      ]		L'individu est dit Pour ce gène. Son phénotype est : [      ]		L'individu est dit Pour ce gène. Son phénotype est : [      ]	

Etudions la transmission de cette maladie dans une famille.



- Que constatez- vous ?
- Comment pouvez-vous expliquer ces résultats ?
- Donnez le génotype des différents membres de la famille.

**Bilan :** d'une génération à la suivante, la variabilité de l'ADN (**allèles ← mutations**) explique la diversité des individus au sein d'une même espèce.

La reproduction sexuée en combinant les programmes génétiques des parents amplifie cette diversité.(voir DM)