

**Nom et Prénom :**

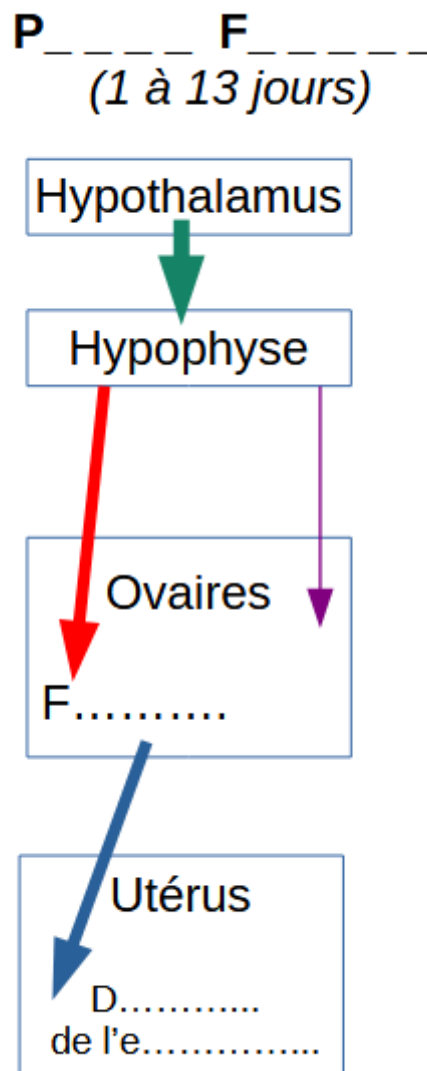
## **Contrôle seconde chapitre I : Corps humain de la fécondation à la puberté**

**Première Partie (8 points) : (20 minutes)**

1- Restitution des connaissances : (4)

Vous expliquerez comment fonctionne l'appareil reproducteur chez la femme dès la puberté (cours II.2)

2- Légendez, nommez les flèches et titrez cette photographie : (4)



## Deuxième partie (12 points) : 50 minutes

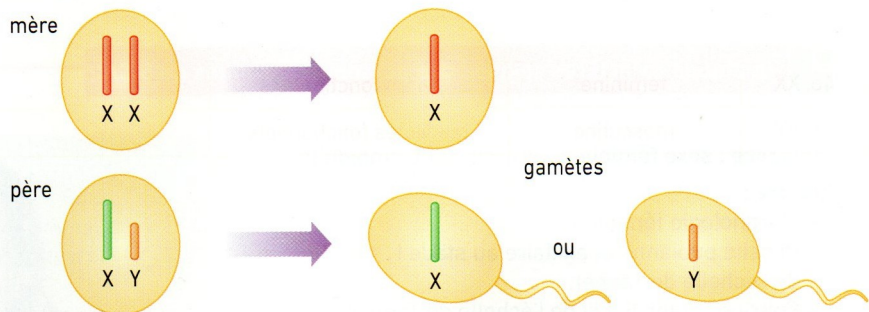
### « Des hommes XX »

Si l'on sait caractériser un caryotype masculin grâce à la présence des chromosomes sexuels X et Y, on connaît pourtant des hommes possédant deux chromosomes X. Ce cas particulier, identifié par De la Chapelle en 1964, est rare (une naissance sur 20 000). Il est le plus souvent détecté après la puberté.

**En exploitant les documents et à l'aide de VOS CONNAISSANCES, expliquez l'origine de ce cas particulier.**

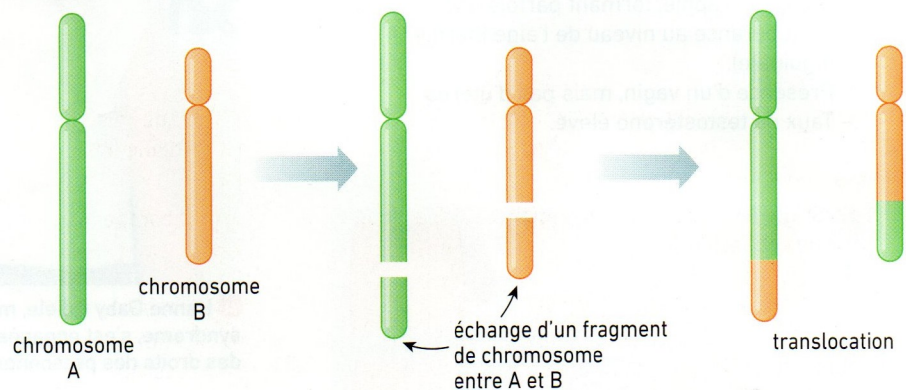
#### DOC 1 L'origine du sexe chromosomique

Le sexe chromosomique est déterminé lors de la fécondation : en effet, chaque ovule apporte un chromosome X, tandis qu'un spermatozoïde apporte soit un chromosome X, soit un chromosome Y.



#### DOC 2 L'existence d'anomalies chromosomiques

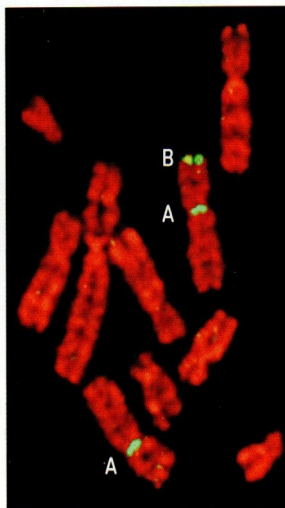
Lors de la formation des gamètes, il peut parfois se produire des anomalies. Il arrive par exemple qu'un ovule ou un spermatozoïde apporte un chromosome en trop (entraînant alors une trisomie\*). Il est également possible qu'un ou plusieurs gènes soient accidentellement échangés entre des chromosomes : c'est ce qu'on appelle une translocation.



#### DOC 3 Expérience d'hybridation in situ en fluorescence (FISH)

Cette technique permet de rendre fluorescent, grâce à des sondes moléculaires\*, un ou plusieurs gènes afin de visualiser leur localisation sur le chromosome. Elle a été appliquée ici sur les chromosomes d'un homme atteint du syndrome de De la Chapelle. Les chromosomes apparaissent en rouge, les zones repérées par la technique FISH apparaissent en vert.

**A :** sonde fluorescente verte spécifique du centromère\* du chromosome X.  
**B :** sonde fluorescente verte spécifique du gène SRY.



### Rappels méthodologiques :

#### Introduction :

- On écrit le ou les problèmes à résoudre (donne le fil directeur du devoir)
- on définit les mots clefs du sujet (si nécessaire)

#### Développement :

- Pour chaque document :

**Présentation :** donner le sujet du document sous la forme :

- . d'un titre (pour un tableau, un graphique)
- . d'une phrase de présentation (pour un article ou une expérience)

**Observation :** donner les informations essentielles présentes dans les documents :

- . Donner des valeurs si c'est possible
- . Citer les informations utiles pour répondre au problème posé
- . n'apporter aucune connaissance
- . comparer les données entre-elles avec le témoin.

**Déduction :**

± ajout des connaissances si les éléments ne sont pas présents dans les documents suivants

Exemple : Observations 1

Nous observons que .....

Observations 2

Nous constatons que .....

Déduction 1

Donc .....

Déduction 2

Nous en déduisons que .....

**Conclusion partielle :** répondre en partie au problème

chaque document doit être traité ainsi dans l'ordre qui vous paraît le plus logique.

- Une phrase de transition ou de liaison est généralement attendu entre les documents (généralement le fil conducteur)

#### Conclusion :

- . Répondre clairement au sujet (relire les questions du sujet avant de rédiger)
- . Reprendre les conclusions partielles de chaque document (donc répéter!)