

ÉPREUVE FACULTATIVE DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

- I. **Titre** : Principe de l'établissement d'un caryotype et son exploitation à partir d'une garniture chromosomique
- II. **Objectif de la manipulation** : détecter une anomalie après établissement du caryotype d'un individu.
- III. **Matériel**:

-crayon ordinaire ; - papier ;
 -gomme ;
 -règle graduée transparente ;
 -crayons à bille noir ou bleu ;
 -ciseaux/lame de rasoir ;
 - colle.

Exercice :

Davina, âgée de 41 ans est enceinte. Lors de sa première visite prénatale, elle a été sensibilisée du fait que l'enfant qu'elle attend peut présenter une anomalie chromosomique. Par conséquent, sur proposition du conseiller génétique et du praticien, un prélèvement réalisé sur le fœtus a donné la garniture suivante présentée sous forme de photographie. (Document ci-dessous)

Le travail à faire consiste à réaliser le caryotype de l'enfant attendu et à déterminer s'il sera atteint d'une maladie génétique à partir de l'exploitation de la garniture chromosomique.

On rappelle que pour cette opération, les deux chromosomes de chaque paire doivent avoir la même taille, la même position centrométrique et la configuration de leurs bandes doit être la même.

IV. **Protocole expérimental**

1. Découper les chromosomes afin de les séparer.
2. Disposer les chromosomes deux à deux sur le papier pour former les paires homologues. (sans les coller)
3. Disposer les en ordre, la plus longue paire sera à la position 1 (ordre décroissant 1, 2, 3, ...)
4. Coller chaque paire de chromosomes à sa place afin de réaliser un caryotype. (Avant de les coller 2 à 2, s'assurer que vous les avez bien observés conformément à ce qui a été rappelé plus haut).
5. Numéroté les paires de chromosomes du caryotype obtenu.

V. **Manipulation :**

10 points

Elle doit tenir compte de :

- | | |
|---|---------|
| 1. la tenue du candidat dans la salle : | (2 pts) |
| -la dextérité manuelle ; | 1 pt |
| -la propreté des lieux ; | 0,5 pt |
| -la discipline. | 0,5 pt |