Puberté : appareils reproducteurs et hormones

Fiche méthode

(SVT 4e · Le corps humain et la santé · Puberté, production des cellules reproductrices, contrôles hormonaux)

La démarche pour répondre à une question sur la puberté et les cycles

1. Je repère de quoi on parle : un signe de la puberté, une structure d'un appareil reproducteur, une étape du cycle, une hormone ou une expérience.

2. Je le situe : chez la fille ou le garçon, dans quel organe, à quel jour du cycle, à quel étage de la commande (hypothalamus, hypophyse, ovaires ou testicules, organes cibles).

3. Je justifie avec le mot exact du cours et, s'il le faut, un calcul écrit (durée − 14, seuils d'âge).

Le réflexe — testicules : continu ; ovaires : cyclique ; tout est commandé par l'hypophyse, par le sang.

Cas 1 · Classer un signe, juger un âge

Réflexe — organe reproducteur → primaire ; autre différence → secondaire ; bornes : 8 et 13 ans (fille), 9 et 14 ans (garçon), 4 mL.

Exemple. Mathis a 14 ans et 5 mois ; ses testicules mesurent 3 mL.

À plus de 14 ans, ses testicules n'ont pas atteint 4 mL : sa puberté n'a pas commencé.

C'est une **puberté tardive** : un médecin vérifiera la commande par l'hypophyse.

Attention — entre les bornes, avance ou retard sur les camarades n'est pas anormal.

Cas 2 · Légender une structure

Réflexe — je cherche son rôle : former, rendre mobiles et stocker, conduire, accueillir.

Exemple. Sur un schéma, un tube enroulé coiffe le testicule. Nom et rôle ?

C'est l'**épididyme** : les spermatozoïdes y deviennent mobiles et y sont stockés avant de partir par le canal déférent.

Attention — sperme (le liquide) ≠ spermatozoïdes (2 à 5 % de son volume).

Cas 3 · Continu ou cyclique

Réflexe — production sans arrêt, en très grand nombre → testicules ; stock fixé, une ovulation par cycle → ovaires.

Exemple. Pourquoi un homme de 70 ans peut-il encore produire des spermatozoïdes, alors qu'une femme de 55 ans ne libère plus d'ovocytes ?

Les testicules produisent en **continu**, toute la vie.

L'ovaire puise dans un stock fixé avant la naissance : vers 51 ans il est presque épuisé, c'est la **ménopause**.

Attention — le follicule puis le corps jaune fabriquent les hormones, pas l'ovule.

Cas 4 · Calculer avec le cycle

Réflexe — jour 1 = début des règles ; ovulation ≈ durée − 14 ; température : dernier jour bas avant la montée.

Exemple. Cycles réguliers de 26 jours : jour de l'ovulation ?

26 − 14 = **12** : l'ovulation a lieu vers le jour 12.

C'est la phase avant l'ovulation qui est plus courte qu'en 28 jours.

Attention — les règles = l'endomètre qui s'élimine, pas l'ovule.

Cas 5 · Interpréter une expérience hormonale

Réflexe — ablation → l'effet disparaît ; greffe sans nerf ou injection dans le sang → l'effet revient : c'est une hormone.

Exemple. On retire les testicules d'un cobaye adulte, puis on lui injecte chaque jour de la testostérone.

Sans testicules, plus de testostérone : ses caractères sexuels secondaires régresseraient.
L'injection dans le **sang** les maintient : la testostérone agit à distance, sur ses organes cibles.

Attention — une hormone circule partout dans le sang ; seuls ses organes cibles réagissent.

Les pièges

- Confondre caractère primaire (organe reproducteur) et secondaire (seins, barbe, voix…).
- Croire que l'ovulation a toujours lieu le jour 14 : c'est la durée − 14.
- Dire que les règles sont l'ovule qui sort : c'est l'endomètre qui s'élimine.
- Penser qu'une femme fabrique de nouveaux ovocytes : son stock est fixé avant la naissance.
- Oublier l'hypophyse : elle commande testicules et ovaires.

Ce document est la propriété intellectuelle de Ben, professeur particulier (benprofparticulier.fr), protégée par le Code de la propriété intellectuelle (art. L. 111-1 et L. 122-4). Il est mis à disposition pour un usage personnel de révision. Toute reproduction, diffusion, mise en ligne ou revente, totale ou partielle, sans autorisation écrite est interdite et constitue une contrefaçon (art. L. 335-2).