

Activité 8 : comprendre ce qui déclenche la puberté en étudiant une maladie génétique : Le syndrome de Kallmann.

Capacités du socle commun évaluées :				
Exercice 1 →	Lire un tableau (saisir des informations)	😊	😐	☹️
Exercice 2 →	Lire des graphiques (saisir des informations)	😊	😐	☹️
Exercice 3 →	Réaliser (construire un schéma en suivant des consignes)	😊	😐	☹️

Exercice 1 : Des garçons ou des filles atteints du **syndrome de Kallmann** n'ont pas de puberté et sont stériles : leurs organes reproducteurs (testicules/ovaires entre autres) ne se développent pas. C'est une affection rare (estimée à 1/10 000 naissances). On a dosé dans le sang de différentes personnes la quantité d'hormones produites par des glandes situées dans le cerveau et on a indiqué les résultats dans le tableau suivant (Document ①)

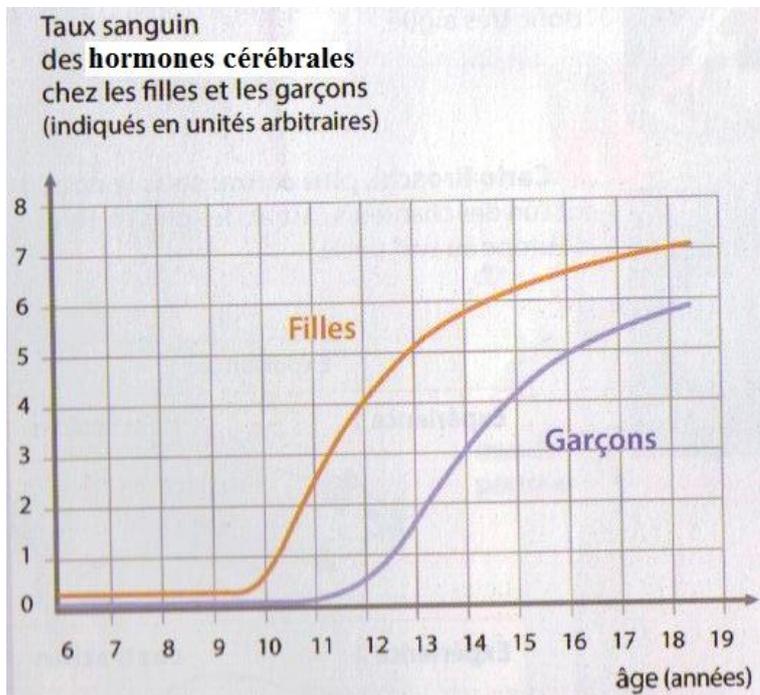
	Fille à la puberté	Fille, même âge, atteinte du syndrome de Kallmann
Nombre moyen d'ovulation par an	12	0
Quantité d'hormones cérébrales dans le sang (Unités Arbitraires)	4,5	0,5

	Garçon à la puberté	Garçon, même âge, atteint du syndrome de Kallmann
Nombre moyen de spermatozoïdes / éjaculation	40 à 500 millions	0 (pas d'éjaculation)
Quantité d'hormones cérébrales dans le sang (Unités Arbitraires)	4	0,8

Document ①

- 1) Quels sont les individus touchés ?
- 2) Quels sont les symptômes de ce syndrome ?
- 3) Pour quelle raison les individus atteints présentent-ils ces symptômes ?

Exercice 2 : On a mesuré les quantités d'hormones cérébrales dans le sang de filles et de garçons entre la naissance et 19 ans. Les résultats sont indiqués dans le graphique du document ②



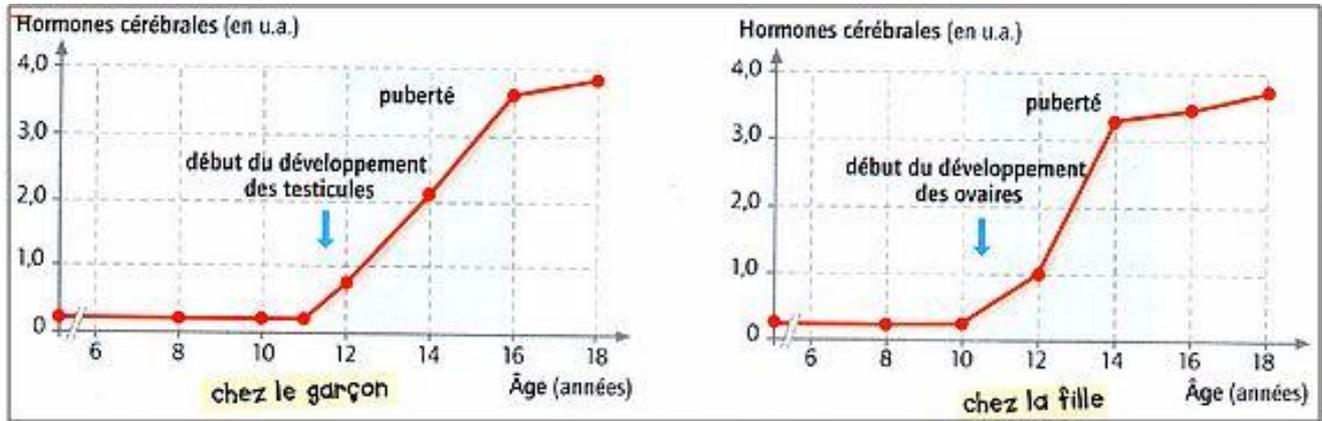
1) Sur le document ②, représente par un trait vertical rouge l'âge d'apparition de la puberté chez la fille (10 ans) et par un trait vertical bleu l'âge d'apparition de la puberté (12 ans) chez le garçon.

2) Que constates-tu au sujet de la quantité d'hormone cérébrale dans le sang par rapport à l'âge ?

3) Que peux-tu déduire de ton observation au sujet du rôle de l'hormone cérébrale ?

Document ②

Exercice 3 :



Document ③

- 1) A partir des graphiques (document ③), indique le rôle des substances cérébrales chez le garçon puis chez la fille.
- 2) **POUR LE GROUPE 1** : Schématise ce qui se produit à la puberté chez un homme « normal ». Tu noteras le nom des organes impliqués dans les cases et tu noteras à côté de la petite flèche la façon dont les organes communiquent l'un avec l'autre. Puis, sous la grosse flèche, tu indiqueras quelle est la réaction de l'organe impliqué.
- 2) **POUR LE GROUPE 2** : Schématise ce qui se produit à la puberté chez un homme « atteint du syndrome de Kallmann ». Tu noteras le nom des organes impliqués dans les cases et tu noteras à côté de la petite flèche la façon dont les organes communiquent l'un avec l'autre. Puis, sous la grosse flèche, tu indiqueras quelle est la réaction de l'organe impliqué.

