

TITRE : PREMIER POIL DE BARBE

- ✗ classe : 4^e
- ✗ durée : 45 minutes

✗ la situation-problème

Allan est en pleine puberté. Ce matin, il a découvert son premier poil de barbe et en est tout fier ! En arrivant au cours de SVT, il en profite pour demander à son professeur de lui expliquer ce qui a provoqué ce changement.

✗ le(s) support(s) de travail

- Animation informatique : « le cahier de la cypriote (ou autre) : la communication hormonale » sur laquelle sont présentés le syndrome de Klinefelter ; les graphiques montrant les variations des concentrations hormonales, l'évolution de la taille des testicules et les modifications physiques physique chez homme au cours de la puberté avec et sans anomalies.

- Texte sur la synthèse de la testostérone ou expériences d'ablation/(greffes ou injection)

En l'absence d'animation :

- Document 6 p 125 du livre de SVT 4^e édition belin programme 2007 (résultat d'expérience : injection d'hormone cérébrale à un homme qui n'en produit pas

- Texte sur le syndrome de Klinefelter :

Sous le nom de syndrome de Klinefelter est regroupé tout ou une partie de l'ensemble des symptômes suivants, une variabilité d'expression étant souvent constatée : retard pubertaire possible, possibilité de troubles d'apprentissage , taille des testicules plus petite à partir de la puberté, faible pilosité, d'un manque de tonus musculaire, ostéoporose à l'âge adulte...

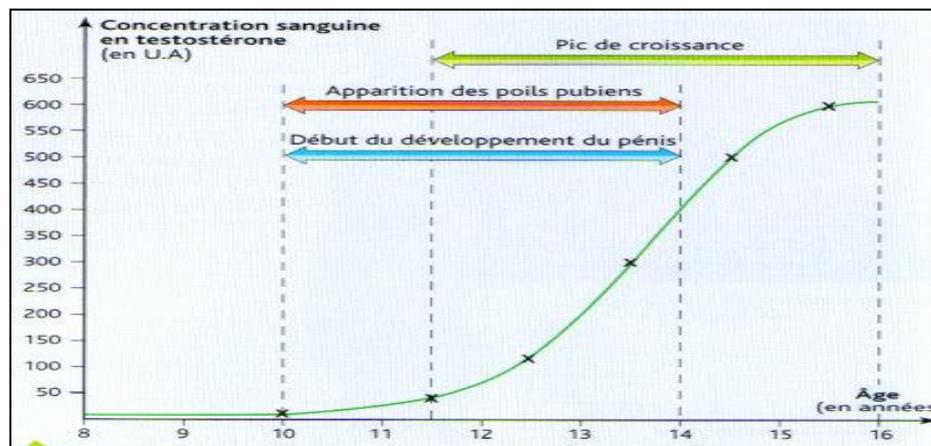
La sécrétion de l'hormone masculine, la testostérone, qui normalement augmente au moment de la puberté, diminue voire s'épuise chez les garçons porteurs du syndrome de Klinefelter. La cause exacte de ce dysfonctionnement n'est pas connue.

Cette hormone est fabriquée par les testicules.

L'administration d'un traitement hormonal de remplacement (testostérone) dès le début de la puberté permet d'éviter l'apparition de la plupart des manifestations physiques et psychoaffectives du syndrome de Klinefelter. Ce traitement administré régulièrement contribue au développement des caractéristiques masculines secondaires (pilosité, voix grave, développement de la musculature) évite le développement

des glandes mammaires. Il permet d'acquérir un bon capital osseux et de prévenir ainsi l'ostéoporose. Ce traitement peut être poursuivi à l'âge adulte.

- Graphique suivant :



✗ le(s) consigne(s) donnée(s) à l'élève

Tu es le professeur d'Allan ; à l'aide du logiciel et des documents à ta disposition, propose-lui une explication que tu présenteras sous la forme de ton choix.

✗ dans la grille de référence

les domaines scientifiques de connaissances

• *Le vivant.*

Pratiquer une démarche scientifique ou technologique	les capacités à évaluer en situation	les indicateurs de réussite
<ul style="list-style-type: none">• <i>Observer, rechercher et organiser les informations.</i>• <i>Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes.</i>• <i>Raisonnement, argumenter, démontrer.</i>• <i>Communiquer à l'aide de langages ou d'outils scientifiques ou technologiques.</i>	<p>Extraire des informations de différents documents</p> <p>Décrire les variations d'une grandeur</p> <p>Mettre en relation, déduire</p>	

✗ dans le programme de la classe visée

les connaissances

La communication hormonale : Testicules et ovaires libèrent des hormones qui déclenchent l'apparition des caractères sexuels secondaires.

les capacités

Observer, recenser et organiser des informations pour comprendre le déclenchement de la puberté.

✗ les aides ou "coup de pouce"

✗ **aide à la démarche de résolution** : Aide pour l'analyse des résultats d'expérience avec des questions

✗ **apport de savoir-faire** : Aide à l'utilisation du logiciel (protocole plus ou moins détaillé)

✗ **apport de connaissances** : Rappel sur les caractères sexuels secondaires

✗ les réponses attendues

Texte ou schéma résumant les notions suivantes :

Le développement de la pilosité est dû à la testostérone. Celle-ci est synthétisée par les testicules suite à l'action des gonadotrophines.