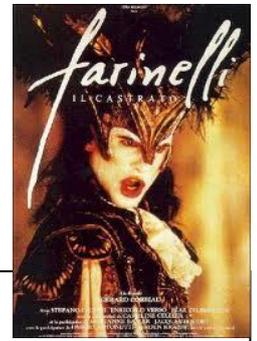


### Activité 3 : Je cherche ce qui entraîne l'apparition des caractères sexuels secondaires



#### Document 1 : Extrait vidéo du film Farinelli il castrato

Farinelli fut l'un des plus célèbres castrats du XVIIIème siècle. Pour obtenir de ce type de chanteur, conservant toute leur vie, une voix enfantine et aiguë. La castration (ou ablation des testicules) était jadis effectuée sur de jeunes garçons issus de familles pauvres, avant la puberté.

#### Document 2 : L'histoire des castrats italiens de l'ère baroque

Selon certains témoignages de l'époque, en écoutant les « castrats », une "hystérie collective" s'emparait du public lorsqu'apparaissait l'un de ces chanteurs opérés dès l'enfance pour garder une voix aiguë et cristalline, très prisée dans les églises et les opéras aux XVIIe et XVIIIe siècles.

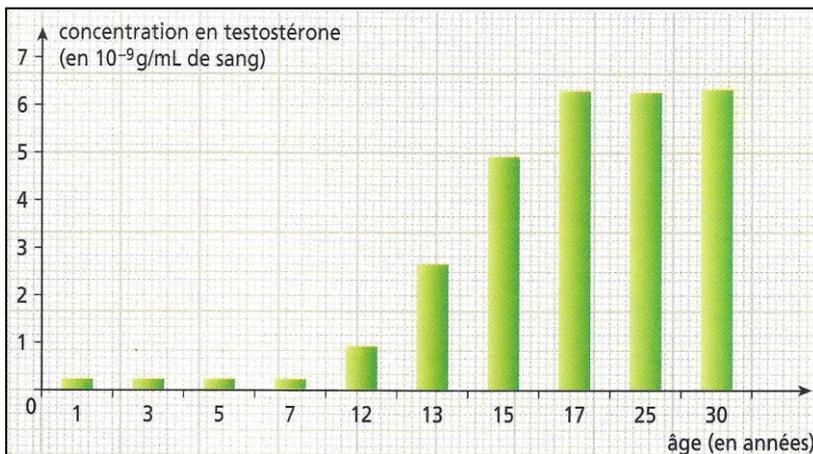
Les castrats qui réussissaient étaient "comparables à nos stars du foot ou du rock actuelles", a renchéri Patrick Barbier, historien de la musique, lors d'une conférence.

Issus de milieux très défavorisés pour la plupart, les castrats les plus doués pouvaient devenir riches et puissants, à l'instar du fameux sopraniste **Farinelli** (1705-1782), qui devint ministre du roi d'Espagne.

Selon Patrick Barbier, "des milliers" de petits Italiens furent opérés à la demande de leurs parents qui espéraient, en "sacrifiant" un de leurs garçons, le faire échapper à la misère.

Ceux qu'on appelait les *eunuchi* (ou eunuques) étaient plus surveillés que les autres élèves, mieux nourris et mieux vêtus. De plus, les castrats avaient d'autres caractéristiques : absence de pilosité et de pomme d'Adam et musculature peu développée.

- 1- A l'aide des documents 1 et 2, explique ce qu'on faisait aux castrats pour qu'ils aient une voix si particulière.
- 2- Donne les autres caractéristiques physiques des castrats et que peux-tu en déduire au sujet de leur puberté.
- 3- Grâce à ces informations, déduis quels sont le ou les organes qui jouent un rôle dans l'apparition des caractères sexuels secondaires chez l'homme.



Document 3 : Graphique de l'évolution de la concentration de testostérone chez un garçon au cours d'une puberté normale.

- 4- La testostérone est une hormone produite par les testicules. Décris l'évolution de la quantité de testostérone dans le sang au cours du temps chez un jeune homme.
- 5- Explique les résultats d'expériences du document 4 et déduis comment les testicules peuvent entraîner l'apparition des caractères sexuels secondaires.

Expériences	Résultats à l'âge adulte
<b>Expérience 1</b> <b>castration</b> 	Pas de caractères sexuels secondaires ; pénis d'aspect juvénile
<b>Expérience 2</b> <b>castration</b>  greffe de testicules	Caractères sexuels secondaires présents ; pénis d'aspect adulte
<b>Expérience 3</b> <b>castration</b>  injection intraveineuse de testostérone	Caractères sexuels secondaires présents ; pénis d'aspect adulte

Document 4 : Schématisation d'expériences réalisées chez le rat.

- 6- En utilisant ces résultats et le schéma fonctionnel réalisé au cours précédent, construis un schéma fonctionnel expliquant l'ensemble des phénomènes qui permettent le déclenchement de la puberté (fonctionnement des organes génitaux et apparition des caractères sexuels secondaires).