Lycée Saint Martin 5 Cloître Saint Martin - BP 32209 49022 Angers cedex 02	**SVT** **DEVOIR – DURÉE 55'**	NOM Prénom : Classe : Première S
:: FÉMININ - MASCULIN ::		

Partie 1 – Restituer et mobiliser les connaissances exigibles, expliquer leur mode de construction et leur évolution au cours de l'histoire des sciences (10 points)

QCM : pour chaque item ne cochez qu'une seule case, **soit** celle qui vous paraît être la seule proposition vraie, **soit** celle qui vous paraît être la seule proposition fausse.

Item 1 – La FSH est une hormone :	☐ hypothalamique ☐ hypophysaire ☐ ovarienne ☐ testiculaire
Item 2 – La FSH :	☐ stimule la production de testostérone ☐ inhibe la production de testostérone ☐ stimule le développement de la muqueuse utérine ☐ stimule la production d'œstradiol
Item 3 – La phase menstruelle est déclenchée par :	☐ Une augmentation de la concentration sanguine en progestérone ☐ une augmentation de la concentration sanguine en œstradiol ☐ un pic de sécrétion de LH ☐ une diminution de la concentration sanguine en progestérone
Item 4 – La progestérone est produite par :	☐ les cellules folliculaires ☐ les cellules de la muqueuse de la cavité utérine ☐ les cellules du corps jaune ☐ les cellules de la muqueuse du col de l'utérus
Item 5 – La progestérone :	☐ active la phase sécrétoire du cycle utérin ☐ stimule par rétro-contrôle l'activité de l'hypothalamus ☐ stimule la sécrétion de LH ☐ stimule la phase folliculaire du cycle ovarien
Item 6 – La sécrétion de GnRH :	☐ est inhibée par la testostérone ☐ est inhibée par l'œstradiol ☐ est inhibée par la progestérone ☐ est inhibée par la FSH et la LH
Item 7 – La testostérone :	☐ Stimule la spermatogenèse ☐ Contribue au maintien des caractères sexuels secondaires ☐ Stimule l'activité des glandes annexes (prostate, vésicules séminales) ☐ stimule l'activité de l'hypothalamus et de l'hypophyse
Item 8 – L'ovulation est déclenchée par :	☐ Un pic de sécrétion de LH et FSH ☐ Un pic de sécrétion d'œstradiol et de progestérone ☐ Une brusque diminution de sécrétion d'œstradiol ☐ Une brusque diminution de sécrétion de GnRH
Item 9 – Les cellules de Leydig :	☐ produisent de la testostérone ☐ sont stimulées par la LH ☐ sont stimulées par la FSH ☐ inhibent l'hypothalamus et l'hypophyse par rétrocontrôle
Item 10 – Les cellules de Sertoli :	☐ produisent de la testostérone ☐ sont stimulées par la LH ☐ sont stimulées par la FSH ☐ activent la spermatogenèse

Impression non autorisée

Partie 2 – Raisonner, argumenter, démontrer en exerçant un regard critique / Rechercher, extraire et organiser l'information utile (10 points)

Document de référence - *Évaluation et prise en charge des délinquants et criminels sexuels*

Un quart des délinquants ou criminels sexuels récidivent sur une période de 15 ans. Il est donc indispensable d'améliorer leur prise en charge judiciaire et sanitaire.
Première priorité : parvenir à une évaluation fiable du risque de récidive. Notre pays connaît un retard considérable en la matière. Les expertises psychiatriques sont menées selon une méthodologie datant du 19ème siècle, alors que des outils d'évaluation modernes et scientifiquement validés sont utilisés chez tous nos voisins européens.
Deuxième priorité : proposer des traitements permettant de réduire le risque de récidive. Là encore notre pays fait preuve d'un retard considérable. Dans la grande majorité des cas, des thérapies non spécifiques sont prescrites, alors que leur impact sur la récidive est quasi nulle.
Les thérapies les plus efficaces, qu'elles soient psychothérapiques ou ***biologiques (« castration chimiques »)*** *restent marginales. (…)*

Alexandre Baratta, psychiatre – Étude et Rapport édité par l'Institut pour la Justice

Document A - « Castration chimique » par injection d'un agoniste de la GnRH (ex : Salvacyl LP ®)

Une molécule agoniste (ou analogue) est une molécule qui agit de la même manière et dans le même sens que celui d'une molécule naturelle.

Dans un premier temps, l'injection de l'agoniste de la GnRH (*) provoque une augmentation des concentrations sanguine de LH, FSH et testostérone.

Dans un second temps, l'effet « castration chimique » de l'agoniste s'exerce : la concentration sanguine de testostérone (testosteronémie) devient faible (inférieure ou égale à 50 $ng.dL^{-1}$)(**). Cet effet provient d'un « épuisement hypophysaire ». Les récepteurs des cellules hypophysaires pour la GnRH sont totalement saturés et deviennent insensibles à toute autre stimulation hormonale. Les concentrations de LH et FSH « chutent ».

Outre la diminution de la libido (« désir sexuel ») recherché par le traitement, celui-ci s'accompagne également d'autres manifestations : infertilité(***), diminution de la taille des gonades (hypogonadisme), bouffées de chaleur, troubles de l'humeur, anomalies du système pileux(****)...

D'après : http://www.oncoprof.net/Generale2000/g10_Hormonotherapie/g10_ht06.php et http://urofrance.org/science-et-recherche/base-bibliographique/article/html/evolution-de-la-testosteronemie-chez-les-patients-traites-par-hormonotherapie-pour-un-cancer-pr.html

(*) Injection de 2mL contenant 11,25 mg de Salvacyl LP ®. Le concentration normale de GnRH est de 20 $pg.mL^{-1}$

(**) Chez des sujets témoins, la testostéronémie « normale » est comprise entre 350 et 1 000 $ng.dL^{-1}$

(***) L'infertilité peut être due à une oligospermie c'est à dire à un nombre insuffisant de spermatozoïdes. Normalement, il y a au moins 20 millions de spermatozoïdes par mL de sperme. On considère généralement qu'un nombre inférieur à 10 $millions.mL^{-1}$ peut être responsable d'une infertilité. Elle peut être due aussi à une azoospermie : dans ce cas là il n'y a aucun spermatozoïde dans le sperme.

(****) Les poils sont produits par des follicules pilo-sébacés situés dans le derme et dont les cellules possèdent des récepteurs à la testostérone.

A partir de vos connaissances et d'informations tirées du document A, répondez aux questions suivantes :

- Comment s'explique les productions hormonales observées dans un premier temps ? [1 point]
- Quelle devrait être normalement la « réponse hormonale » à la baisse de la testostéronémie ? [1 point]
- Comment expliquez l'infertilité ? [1 point] Les « anomalies du systèmes pileux» ? [1 point]

Les réponses écrites attendues seront courtes (3 ou 4 phrases au plus). Maximum deux réponses par page de copie, soit une réponse par 1/2 page.

- Présentez sous la forme d'un schéma la situation hormonale d'un individu recevant un traitement

Impression non autorisée

en vue d'une « castration chimique » [6 points]

Impression non autorisée