

Maîtrise de la reproduction

Exercice 1.

Concernant la **maîtrise de la reproduction humaine**, quelles sont les affirmations exactes parmi celles qui vous sont proposées.

- A. L'administration de dérivés œstroprogestatifs à dose suffisante supprime le pic de sécrétion d'hormone lutéinisante (LH).
- B. Il n'existe aucune contre-indication médicale à la pratique de la **contraception** hormonale par voie orale.
- C. Au sein d'un couple, la plupart des méthodes de **contraception** hormonale ne sont efficaces que si elles simultanément mises en œuvre par chacun des partenaires.
- D. Le RU 486 est un stéroïde de synthèse utilisé principalement pour son activité anticœstrogène.
- E. Pour être efficace, le stérilet doit être placé au niveau des trompes de Fallope.

Exercice 2.

Indiquer les propositions exactes concernant la maîtrise de la reproduction humaine.

- A. La rencontre fécondante entre gamètes féminin et masculin se fait au niveau du vagin.
- B. La muqueuse utérine ne se différencie en vue de la nidation que quatre jours après la fécondation.
- C. La nidation d'un zygote ne se produit que s'il y a fécondation.
- D. La progestérone est absente de la circulation sanguine maternelle au moment de la nidation.
- E. La fécondation ne se produit que s'il y a nidation.

Exercice 3.

Une femme de 35 ans vient consulter son médecin pour stérilité. Le médecin lui prescrit des dosages hormonaux.

- 1- Définir le terme d'hormone.
- 2- Nommer les hormones ovariennes.
- 3- Quelle est la nature chimique des hormones ovariennes?
- 4- Donner le nom des structures qui sécrètent ces hormones.
- 5- On observe notamment un décalage thermique aux environs du jour 14 du cycle, nommer l'hormone responsable de ce décalage.
- 6- Au vu des résultats, le médecin prescrit un traitement au clomifène qui stimule l'ovulation. Après ce traitement, on observe une aménorrhée et l'on fait donc un test de grossesse. Indiquer l'hormone recherchée afin de déterminer si la femme est enceinte

Exercice 4.

Les documents 1 et 2 sont des spermogrammes, résultats de l'étude des propriétaires biologiques de deux spermes, l'un fécondant (sperme de Monsieur X) et l'autre non fécondant (sperme de Monsieur Y).

Document 1- Spermogramme de Monsieur X.

VOLUME d'un éjaculat : 4,2 ml	NUMÉRATION: Spermatozoïdes $53 \cdot 10^6$ /ml	VISCOSITÉ: normale pH: 7,8
MOBILITÉ:	après 1 heure	après 4 heures
% à mobilité normale	55	45
% à mobilité diminuée	5	5
% de formes immobiles	40	50
SUR 100 SPERMATOZOÏDES OBSERVES on a relevé		VITALITÉ: 88 % de formes vivantes (1 ^{ère} heure)
FORMES TYPIQUES: 61 %	FORMES ATYPIQUES: 39 %	

Document 2- Spermogramme de Monsieur Y.

VOLUME d'un éjaculat: 0,8 ml	NUMÉRATION: Spermatozoïdes $2 \cdot 10^6$ / ml	VISCOSITÉ: normale pH 7,6
MOBILITÉ	après 1 heure	après 4 heures
% à mobilité normale	1	0
% à mobilité diminuée	6	0
% de formes immobiles	93	100
SUR 100 SPERMATOZOÏDES OBSERVES on a relevé		VITALITÉ: 0 % de formes vivantes (1 ^{ère} heure)
FORMES TYPIQUES: 60 %	FORMES ATYPIQUES: 40 %	

1- A partir de la comparaison détaillée et rigoureuse des deux spermogrammes, indiquer les causes possibles de la stérilité de Monsieur Y.

2- Monsieur X ne peut pas avoir d'enfants avec Madame X. Formuler au moins deux hypothèses quant aux causes possibles de la stérilité de ce couple.

3- Afin de vérifier les hypothèses émises, on vous propose les études suivantes:

- Des protéines sont extraites de la zone pellucide d'ovocytes des souris fertiles et sont marquées par un isotope radioactif, puis mises en présence de spermatozoïdes de souris fertiles. On constate que la radioactivité apparaît au niveau de la face externe de la membrane plasmique de la tête des spermatozoïdes.

- On place ces spermatozoïdes marqués en présence d'ovocytes matures de souris fertiles. Il n'y a pas de fécondation.

- Des spermatozoïdes qui n'ont pas été mis en contact avec les protéines précédentes sont féconds.

Après analyse de ces données, proposer une explication à la stérilité du couple X.

4- Le couple X décide d'avoir recours à la FIVETE. Définir le sigle FIVETE et expliquer brièvement les grandes étapes de cette technique. Préciser si cette assistance médicale à la procréation est nécessaire chez le couple X .