

DEVOIR DE SYNTHÈSE N° 1 DE SVT

Partie I (8 points)

Exercice 1 (4 points) OCM

Pour chacun des items suivants, il peut y avoir une ou deux réponse(s) correcte(s). Relevez sur votre copie le numéro de chaque item et indiquez dans chaque cas la (ou les) lettre(s) correspondant à (ou aux) réponse(s) correcte(s).

1) Les gonadostimulines

- a) contrôlent directement le développement de l'utérus
- b) contrôlent directement le fonctionnement cyclique de l'ovaire
- c) sont soumises à un rétrocontrôle de la part des hormones ovariennes
- d) présentent un taux plasmatique à peu près constant au cours des cycles sexuels

2) Durant la phase pré-ovulatoire du cycle ovarien de la femme:

- a) le corps jaune sécrète de l'œstradiol et de la progestérone;
- b) les hormones ovariennes freinent la sécrétion de gonadostimulines;
- c) l'ovocyte termine sa première division de méiose;
- d) de nombreux follicules arrivent à maturité.

3) L'ablation des ovaires chez l'adulte entraîne

- a) la diminution des sécrétions hypothalamique
- b) l'augmentation des sécrétions hypothalamique
- c) la disparition des règles
- d) l'allongement des cycles

4) L'œstradiol

- a) possède des récepteurs spécifiques sur les cellules de l'utérus
- b) assure l'arrêt des contractions de l'endomètre
- c) provoque l'épaississement de la muqueuse utérine pendant la phase folliculaire
- d) fait monter légèrement la température centrale du corps

5) La progestérone

- a) n'agit sur l'utérus qu'après action préalable de l'œstradiol
- b) favorise les contractions du myomètre
- c) n'est présente qu'avant la phase lutéale
- d) provoque l'ovulation

6) Le fonctionnement des ovaires

- a) est stimulé par deux hormones hypophysaires
- b) nécessite une relation fonctionnelle entre l'hypophyse et l'hypothalamus
- c) est cyclique comme celui des testicules
- d) est soumis à l'action hormonale de l'endomètre

7) Le rétrocontrôle exercé par les hormones ovariennes

- a) est positif sur l'hypophyse et négatif sur l'hypothalamus
- b) est négatif sur l'hypothalamus tout au long du cycle
- c) est négatif pour la sécrétion de FSH et positif pour la sécrétion de LH
- d) est négatif ou positif selon le moment du cycle

- 8) La progestérone est une hormone qui
- a) est sécrétée par le follicule ovarien en croissance;
 - b) a une action sur le myomètre
 - c) inhibe la sécrétion de GnRH
 - d) est responsable du pic de sécrétion de LH

Exercice 2 (4 points)

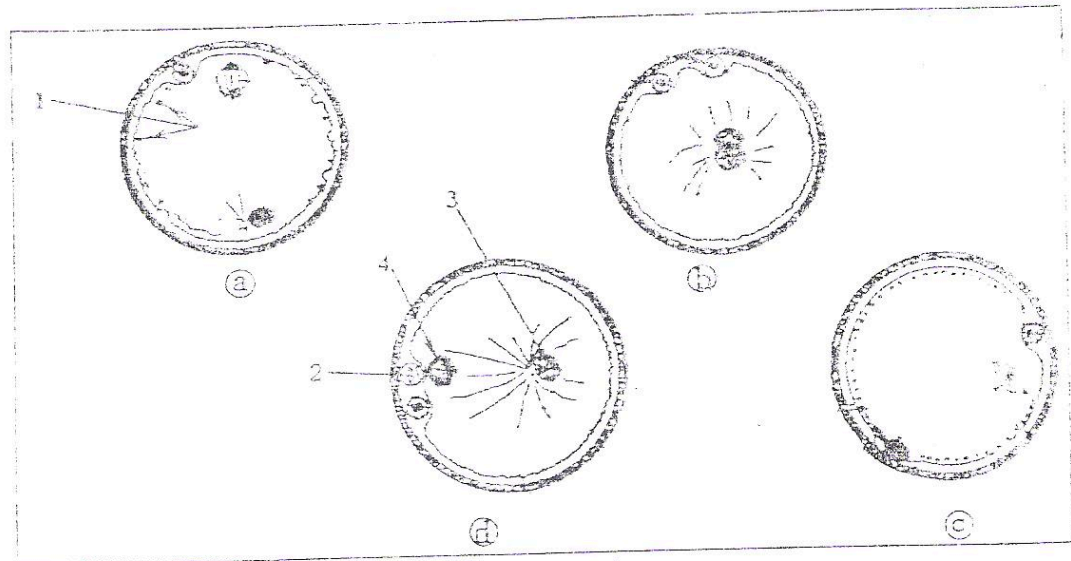
A/

Le document 1 présente quelques étapes de la fécondation chez la femme.

2.1- Identifiez les structures désignées par ces flèches.

2.2- Donnez l'ordre chronologique du déroulement de ces étapes.

2.3- Citez les transformations cytologiques ayant permis le passage de la phase a à la phase b.



Document 1

B/

Au cours d'un cycle fécond et jusqu'à la fin de la grossesse, diverses hormones interviennent directement ou indirectement pour faire de l'endomètre une structure favorable à la nidation et la grossesse et bloquer parallèlement le cycle sexuel.

➤ Exposez les diverses interactions hormonales qui s'installent à partir du jour de la nidation et qui expliquent le maintien de la grossesse.

PARTIE II (12 points)

Exercice 1 (5 points)

Chez la drosophile, on distingue 3 couples d'allèles liés : (y^+, y) : (w^+, w) et (r^+, r) qui contrôlent respectivement la couleur du corps, la couleur des yeux et l'aspect des yeux.

allèles	$y^+ =$ corps gris $y =$ corps jaune	$w^+ =$ œil rouge $w =$ œil blanc	$r^+ =$ œil normal $r =$ œil rugueux
Relation de dominance	y^+ domine y	w^+ domine w	r^+ domine r

Le document ci-dessous représente l'emplacement relatif de ces trois couples d'allèles sur le chromosome 1.



- 1.1- donnez les croisements qui ont permis de dresser cette carte génétique et donnez les résultats obtenus, sachant que chaque croisement donne 150 individus.

- 1.2- à l'aide d'un schéma, Expliquez le brassage chromosomique à l'origine des gamètes de l'un des croisements (se limiter à : prophase1 ; télophase1 et télophase 2)

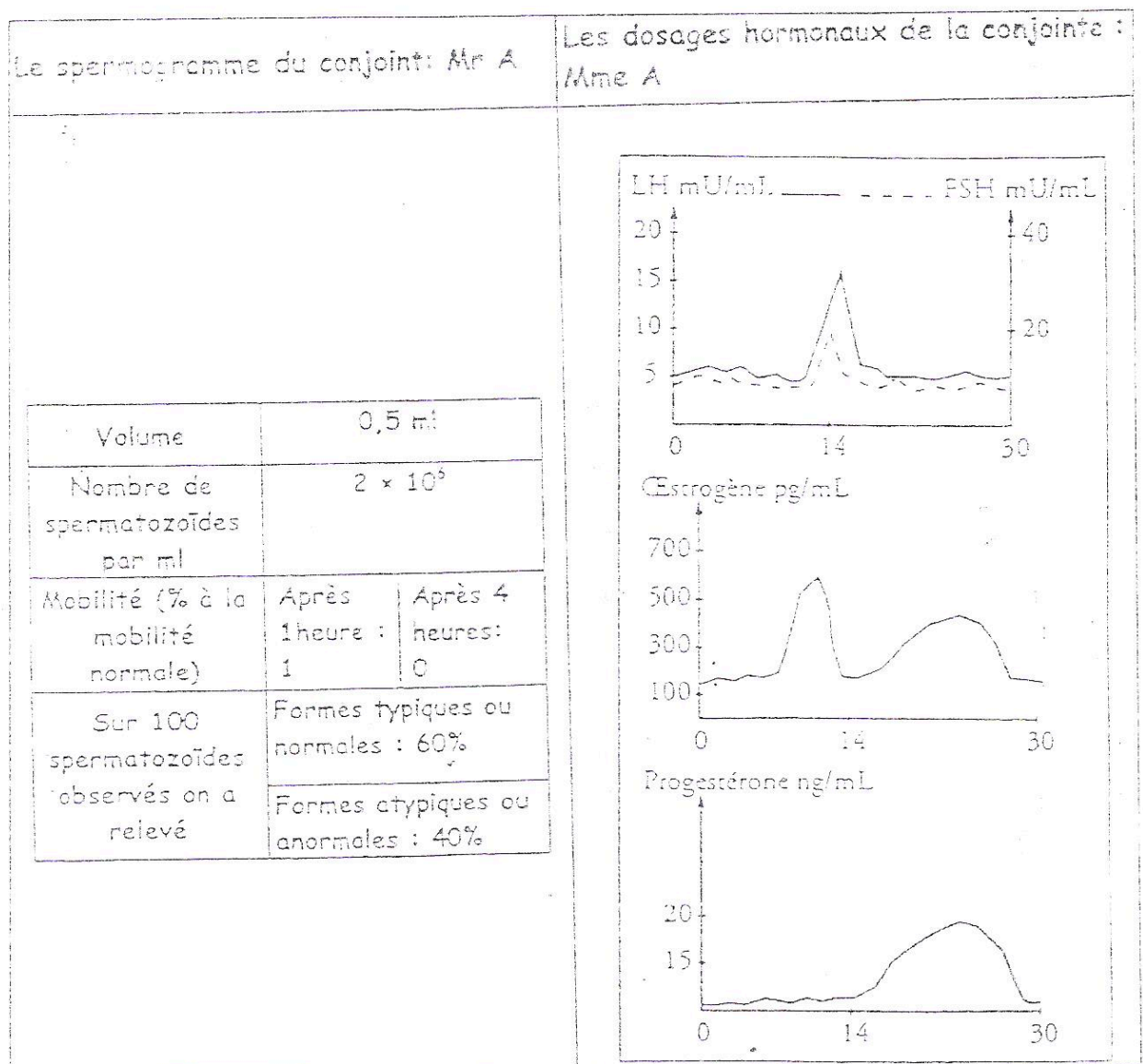
Exercice 2 (7 points)

Deux couples A et B ont des difficultés pour avoir des enfants. Ils consultent un gynécologue qui demande d'effectuer un spermogramme pour les conjoints (maris A et B) des dosages hormonaux pour les conjointes (épouses A et B). Les résultats se trouvent dans les documents 2 et 3

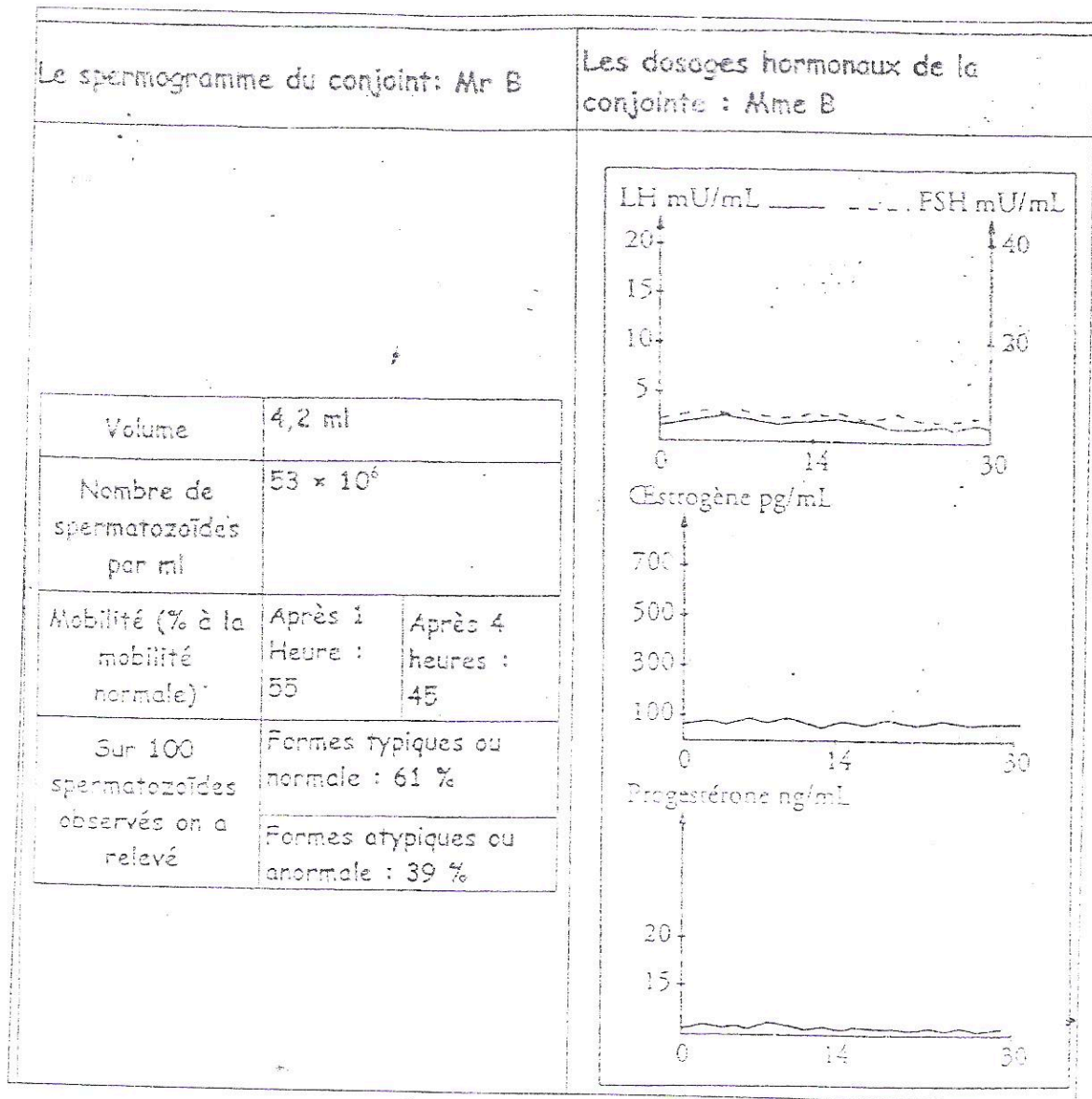
- 2.1- A partir de l'analyse des documents 2 et 3, déduisez la ou les cause(s) possible(s) de la stérilité chez ces deux couples.
 2.2- expliquez l'absence des règles chez la femme B.
 2.3- pour chaque couple, proposez des solutions pour résoudre les problèmes de stérilité.

Après des traitements de plusieurs mois, on mesure la température corporelle des femmes A et B, on obtient les enregistrements du document 4.

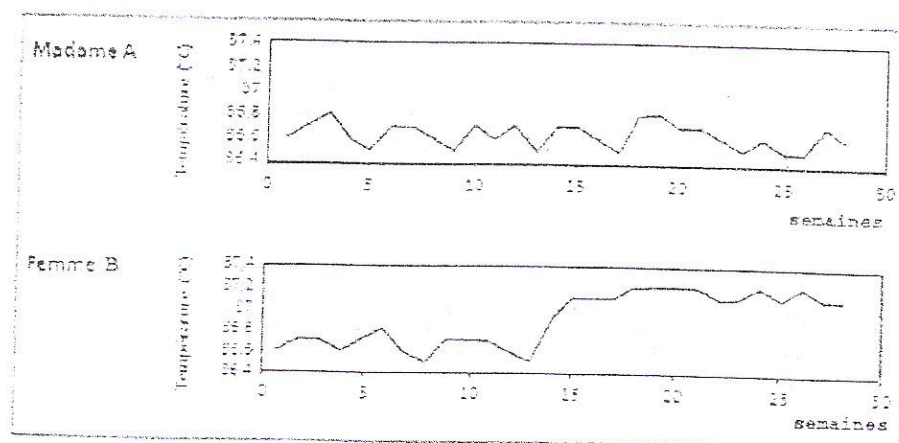
- 2.4- Peut-on rassurer les couples A et B quant à la résolution du problème de leur stérilité. Justifiez votre réponse.



Document 2 : couple A



document 3 : Couple B



Document 4