

<i>Lycées: Seliana et Gaafour 2</i>	<i>Correction du devoir de synthèse n°1</i>	<i>2012/2013</i>
<i>Professeur : Med hedi Zgougi MESSAOUDI Mohsen</i>		<i>4^{ème} Sc.Exp Matière : S.V.T</i>

Première partie (8 points)

OCM (4 points)

Items	1	2	3	4	5	6	7	8
Réponses	d	b	d	b,d	d	a,b	b,d	a

QROC (4 points)

1. Dans les tubes séminifères les spermatozoïdes sont incapables de féconder le gamète femelle. en passant dans l'épididyme, ils acquièrent leur pouvoir fécondant qui consiste à l'acquisition de protéines membranaires (antigènes). Ces dernières leur permettent de se fixer sur des récepteurs spécifiques situés sur la zone pellucide d'où leur capacité de reconnaître le gamète femelle. (1point)
2.
 - a. Dans l'urètre les spermatozoïdes sont incapables de reconnaître le gamète femelle car leurs protéines membranaires sont masquées par le liquide séminal. (0.75 point)
 - b. Dans les trompes les protéines membranaires sont déjà nettoyées par la glaire cervicale donc les spermatozoïdes sont capable ils peuvent reconnaître le gamète femelle. (0.75 point)
3. - La maturité des spermatozoïdes. 0.25 point
- La capacitation des spermatozoïdes. 0.25 point
4. La pénétration d'un spermatozoïde dans l'ovocyte II déclenche **la réaction corticale** :
Les granules corticaux déversent leur contenu enzymatique, par exocytose, dans l'espace péri-ovocytaire. Ces enzymes détruisent les récepteurs à spermatozoïdes localisés au niveau de la zone pellucide qui devient imperméable à d'autres spermatozoïdes : c'est **la monospermie**. (1 point)

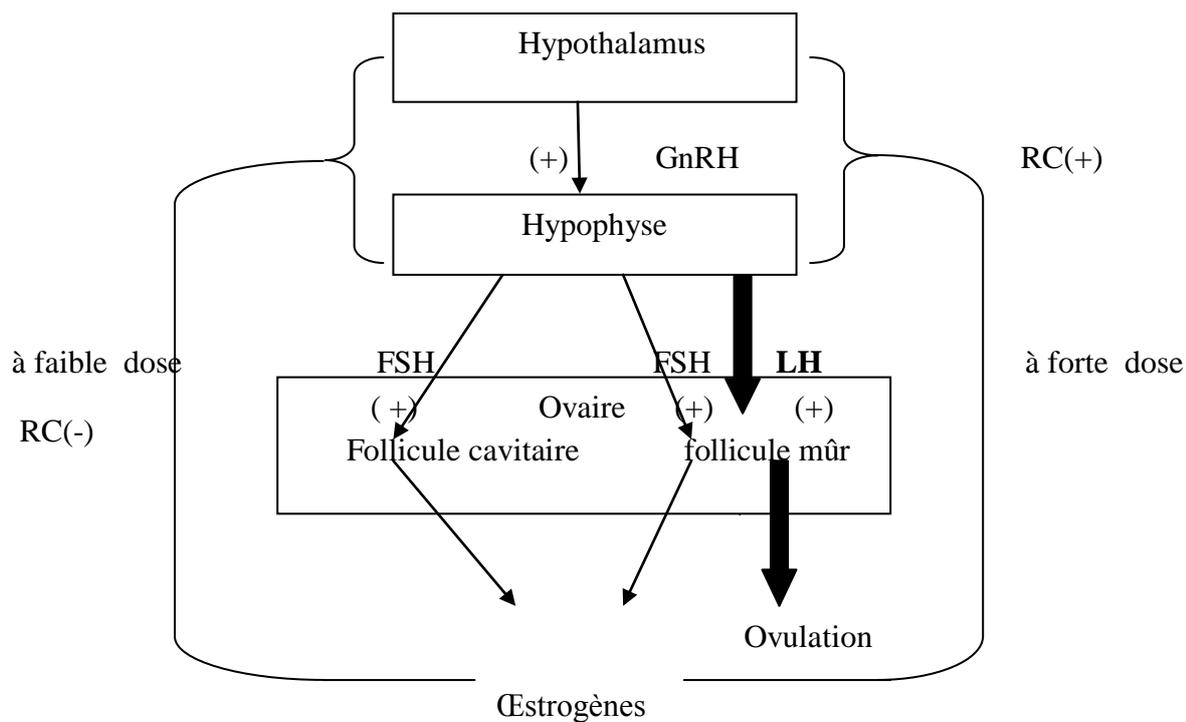
Deuxième partie (12 points)

Exercice 1 : reproduction humaine (6 points)

Exercice 1

au début de la phase folliculaire, les follicules cavitaires stimulés par la FSH libèrent l'œstradiol a faible dose qui exerce un R.C(-)sur le complexe H.H, d'où la diminution de taux de LH et surtout de FSH, ce qui provoque l'atrésie folliculaire, et un seul follicule(follicule dominant) atteint le stade de follicule mur et secrète une forte dose d'œstradiol (pic) qui exerce un R.C(+) sur la sécrétion hypophysaire des gonadostimulines d'où le pic rapide et important de LH qui déclenche, en synergie avec la FSH, l'ovulation. (1.25)

Schéma fonctionnel (0.5)

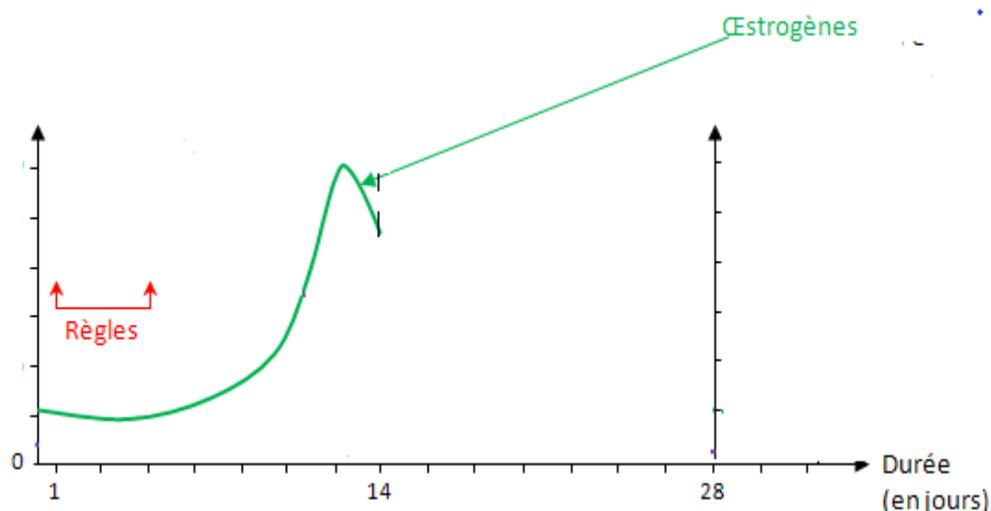


RC : rétrocontrôle
 (-) : inhibition
 (+) : stimulation

II.

1. D'après les données morphologiques et histologiques des ovaires, les deux dames A et B ont une taille normale des ovaires avec absence de l'ovocyte II dans le tiers supérieur des trompes de fallope, cependant la photographie des ovaires à diverses reprises pendant 2 mois montre que chez madame A il ya présence des structures ovariennes des follicules primordiaux jusqu'à follicule mur avec absence du corps jaune, par contre chez madame B il ya présence de toutes les structures caractérisant les phases du cycle ovarien.

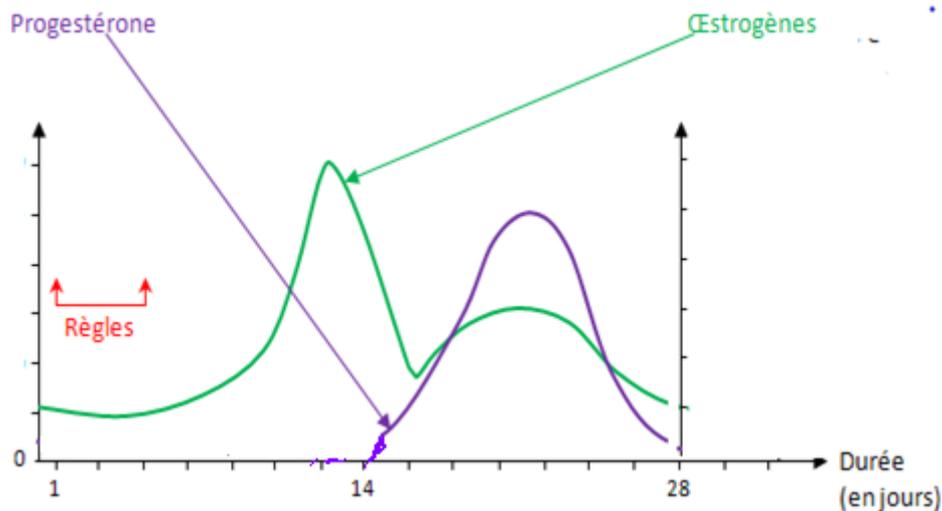
- L'ovaire de madame A ne contient pas un corps jaune, donc l'ovulation n'a pas eu lieu pour assurer la formation corps jaune a partir du follicule mur. (0.5)
- Hypothèse : **Stérilité d'origine mécanique** (obstruction bilatérale des trompes de fallope ce qui empêche la fécondation)
- c.



Justification : chez la femme A : (0.5)

Durant la phase folliculaire il ya présence d'œstrogènes avec un pic majeur avant l'ovulation.

Durant la phase lutéale et à cause de l'absence du corps jaune producteur d'hormones ovariennes on note l'absence de production d'œstrogènes et de progestérone.



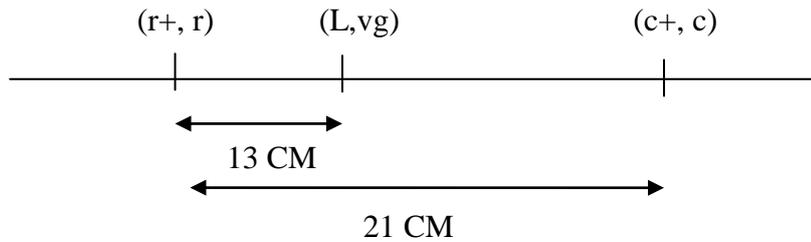
Variation du taux des hormones ovariennes chez madame B (0.25)

Justification : chez la femme B : on note un déroulement normal du cycle ovarien (présence des structures marquant la phase folliculaire, l'ovulation et la phase lutéale) donc une évolution normale des deux hormones ovariennes. (0.5).

2. D'après les dosages hormonaux durant 28 jours chez une dame normale et les dames A et B, on note :
 - ✚ Une évolution normale des hormones hypophysaires (FSH et LH) et ovarienne (œstradiol) chez madame B. (0.25)
 - ✚ Un taux faible et constant de LH durant le cycle (9 mUI/ml), une concentration presque nulle d'œstrogène (0.5 pg/ml) durant la phase lutéale (des taux normaux durant la phase folliculaire et ovulatoires) et des concentrations normaux de FSH chez madame A. (0.5)
3.
 - a. La présence de HCG dans le sang de madame A montre qu'elle est enceinte. (0.25)
 - b. Au moment de la nidation le trophoblaste (ébauche du placenta) produit la HCG pour empêcher la régression du corps jaune qui continue à sécréter les hormones ovariennes indispensables à un bon déroulement de la grossesse. (0.5)
4. Le médecin conseille madame B par une technique de la FIVETE, donc elle présente soit une stérilité d'origine mécanique : obstruction bilatérale des trompes ce qui est en accord avec l'hypothèse émise en 1 b (0.25)

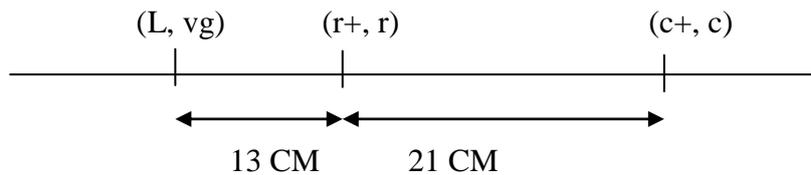
Deux cas sont possibles :

1^{er} cas : le gène (L,vg) est situé sur le segment de chromosome séparant les gènes (r+, r) et (c+, c).



0.5point

2^{ème} cas : le gène (L,vg) n'est pas situé sur le segment de chromosome séparant les gènes (r+, r) et (c+, c).



0.5point

b) pour éliminer cette ambiguïté, on réalise un test cross entre une femelle F 1 [Lc+] avec un mâle double récessif [vg c] et suivant la fréquence des phénotypes recombinés, on peut préciser la localisation du gène (L, vg). 0.25point

femelle F 1 [Lc+] X Mâle [vg c]

1^{er} cas : $d_{(c+,c)-(L,vg)} = 21\text{CM} - 13\text{CM} = 8\text{CM}$ 0.25point

Descendance : 0.25point

46 % [Lc+]	}	Phénotypes parentaux majoritaires
46 % [vgc]		
4 % [Lc]	}	Phénotypes recombinés minoritaires
4 % [vgc+]		

2^{ème} cas : $d_{(c+,c)-(L,vg)} = 21\text{CM} + 13\text{CM} = 34\text{CM}$ 0.25point

Descendance : 0.25point

33 % [Lc+]	}	Phénotypes parentaux majoritaires
33 % [vgc]		
17 % [Lc]	}	Phénotypes recombinés minoritaires
17 % [vgc+]		