

SVT – section lettres
Corrigé Session 2015

Corrigé									Barème
Première partie (12 points)									
A- QCM (8points)									
Item	1	2	3	4	5	6	7	8	1 pt x 8 = 8pts
Réponse(s) correcte(s)	a, c	c	b	a, d	d	d	b, d	b, d	
N.B :									
- Toute réponse fausse annule la note attribuée à l'item									
- Pour les items 1, 4, 7 et 8 ; attribuer 0, 5 pt pour une seule réponse correcte.									
B- QROC (4 points)									
1)									1,5pts: (0,25 x 6)
1:pronucléus mâle 3 : 1 ^{er} globule polaire 5 : cellule folliculaire 2: zone pellucide 4 : spermatozoïde 6 : matériel nucléaire en métaphase II									
2)									
a-									1pt: (0,25 x 4)
stades	A		B		C		D		
noms	Formation des pronucléi.		caryogamie		Pénétration d'un spermatozoïde		La rencontre des gamètes		
b- L'ordre : D⇒C ⇒ A⇒B.									0,5 pt
3) Suite à la pénétration d'un spz, l'ovocyte II (stade C) subit les transformations nucléaires suivantes :									
▪ Achèvement de la 2 ^{ème} division de la méiose et expulsion du 2 ^{ème} globule polaire.									1pt: (0,25 x 4)
▪ Duplication des chromosomes dans chacun des 2 pronucléi.									
▪ Rapprochement des deux pronucléi.									
▪ Fusion des deux pronucléi ou caryogamie.									
Deuxième partie (8 points)									
I- L'évolution biologique (3 points)									
1) a- Les membres des vertébrés présentés par le document 2 montrent le même plan d'organisation (humérus, radius et cubitus) : ce sont des organes homologues. Cette similitude d'organisation est en faveur de l'existence d'un ancêtre commun pour les vertébrés.									1,5 pts
2) Les différences entre les membres des vertébrés s'expliquent par des modifications (mutations) qui ont affecté l'information génétique de l'ancêtre.									1,5 pts
II- Reproduction humaine (5 points)									
1) Analyse :									2,5 pts
La sécrétion des hormones ovariennes h1 et h2 est cyclique chez la femme A. On note un pic de h1 de l'ordre de 250 pg/mL deux jours avant l'ovulation et un pic de h2 vers le 21 ^{ème} jour du cycle. Cependant la sécrétion de ces hormones est faible (h1 environ 50 pg/mL, h2 environ 6ng/mL) et constante chez la femme B: absence d'une variation cyclique de la sécrétion des hormones ovariennes.									
									Analyse:1,5 pts (0,75 x 2)

<p>a) h_1 : l'œstradiol h_2 : la progestérone</p> <p>b) la femme A est normale. La femme B est ménopausée.</p>	<p>0,25 x 4</p>
<p>2) Analyse du document 4</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ à la naissance le nombre de follicules est très important : supérieur à 100 milles. ➤ de la naissance à la puberté ce nombre diminue brusquement et passe de 100 milles à 20 milles (atrésie folliculaire) ➤ de la puberté à la ménopause le nombre de follicules continue à diminuer et passe de 20 milles à zéro ; on assiste à l'épuisement total des follicules (les ovaires se vident). <p>a) Chez la femme ménopausée, c'est l'épuisement du stock folliculaire qui explique la baisse brutale de la sécrétion des hormones ovariennes.</p> <p>b) Chez la femme ménopausée, l'arrêt de la sécrétion cyclique des hormones ovariennes empêche le développement de la muqueuse utérine d'où l'absence de menstruation.</p>	<p>2,5 pts</p> <p>Analyse : 1pt</p> <p>0,75 pt</p> <p>0,75 pt</p>