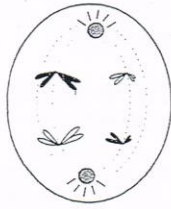
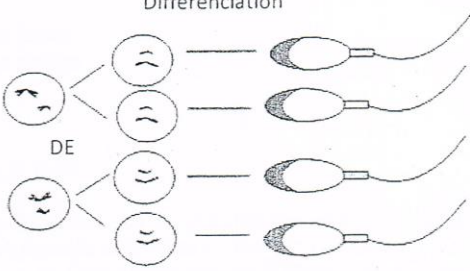


Corrigé sujet 2		Barème																
<p><b>Première partie :</b></p> <p><b>I- QCM :</b></p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>c</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>c</td> <td>b</td> <td>c, d</td> <td>c</td> </tr> </table> <p>Pour l'item 7 attribuez 0,25 point pour une seule réponse correcte</p>		1	2	3	4	5	6	7	8	d	c	b	c	c	b	c, d	c	<p><b>4 points</b> (0,5 x 8)</p>
1	2	3	4	5	6	7	8											
d	c	b	c	c	b	c, d	c											
<p><b>II- Reproduction humaine (4points)</b></p> <p>1) <b>Légende :</b> 1-chromosomes homologues 2-pronucléi 3-globules polaires 4-cellules de la corona radiata (cellules folliculaires).</p> <p>2) Figure A : anaphase I Figure B : caryogamie ou fusion des pronucléi</p> <p>3) Figure A : au niveau des tubes séminifères. Figure B : au niveau du tiers supérieur des trompes (accepter trompes).</p> <p>4)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Maturation</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>DR</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Différenciation</p>  </div> </div> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Spermatocyte I</td> <td>spermatocytes II</td> <td>spermatides</td> <td>spermatozoïdes</td> </tr> </table> <p>5)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Transformations cytotogiques</th> <th style="width: 50%;">Transformations nucléaires</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les granules corticaux déversent des enzymes qui hydrolysent les récepteurs de spermatozoïdes situés dans la zone pellucide.</li> <li>Synthèse de protéines à partir des réserves cytoplasmiques.</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Achèvement de la 2<sup>ème</sup> division de la méiose et expulsion du 2<sup>ème</sup> globule polaire.</li> <li>Synthèse d'ADN dans chacun des 2 noyaux gamétiques.</li> <li>Rapprochement des 2 pronucléi.</li> <li>Fusion des 2 pronucléi ou caryogamie.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>NB :</b> Pour les transformations nucléaires, se limiter à 2.</p>		Spermatocyte I	spermatocytes II	spermatides	spermatozoïdes	Transformations cytotogiques	Transformations nucléaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les granules corticaux déversent des enzymes qui hydrolysent les récepteurs de spermatozoïdes situés dans la zone pellucide.</li> <li>Synthèse de protéines à partir des réserves cytoplasmiques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Achèvement de la 2<sup>ème</sup> division de la méiose et expulsion du 2<sup>ème</sup> globule polaire.</li> <li>Synthèse d'ADN dans chacun des 2 noyaux gamétiques.</li> <li>Rapprochement des 2 pronucléi.</li> <li>Fusion des 2 pronucléi ou caryogamie.</li> </ul>	<p><b>1 point</b> (0,25 x 4)</p> <p><b>0.5point</b> (0,25 X 2)</p> <p><b>0.5point</b> (0,25 X 2)</p> <p><b>1 point</b></p> <p><b>1point</b></p>								
Spermatocyte I	spermatocytes II	spermatides	spermatozoïdes															
Transformations cytotogiques	Transformations nucléaires																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les granules corticaux déversent des enzymes qui hydrolysent les récepteurs de spermatozoïdes situés dans la zone pellucide.</li> <li>Synthèse de protéines à partir des réserves cytoplasmiques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Achèvement de la 2<sup>ème</sup> division de la méiose et expulsion du 2<sup>ème</sup> globule polaire.</li> <li>Synthèse d'ADN dans chacun des 2 noyaux gamétiques.</li> <li>Rapprochement des 2 pronucléi.</li> <li>Fusion des 2 pronucléi ou caryogamie.</li> </ul>																	

Deuxième partie :

I – Immunité de l'organisme (7 points)

1- Analyse :

- à partir de l'infection, le nombre de V1 augmente pour atteindre un maximum de  $10^7$ , puis il diminue progressivement pour s'annuler au  $J_9$ .
- 3 jours après l'infection, il se produit une apparition des anti-V1 dont le taux augmente pour atteindre un maximum de 2UA ; parallèlement, il y a une augmentation du nombre des LTc qui atteint un maximum de  $150 \cdot 10^3$  au  $J_7$  puis diminue progressivement jusqu'à s'annuler au  $J_{10}$ .

Ceci permet de déduire que l'immunité développée contre V1 est de type humoral, assurée par les anti-V1 et cellulaire assurée par les LTc.

2- a- La zone d'agglutination résulte de la diffusion des anti-V1 contenus dans le sérum placé dans la cavité C1. Ces derniers se fixent sur les antigènes de la souche V1 formant un complexe immun.

b- l'absence de la zone d'agglutination entre C1 et C3 montre que les anti-V1 sont incapables de fixer les antigènes de la souche V2. Donc la réponse immunitaire est **spécifique**.

3- En présence de V1 et de LB seuls (M1), on obtient un nombre faible de plasmocytes. Ce nombre ne varie pas même si on ajoute des macrophages(M2) ; par contre, en présence de V1 et de LT (M3), il n'ya pas formation de plasmocytes.

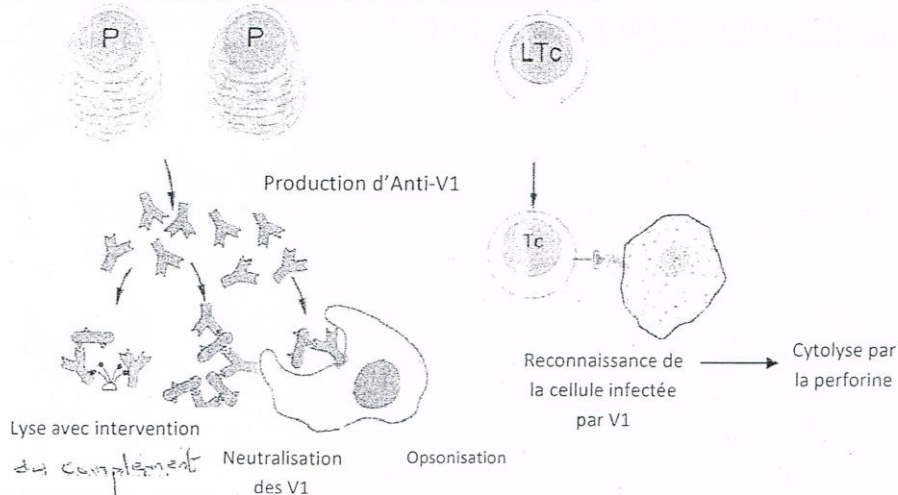
a- Les LB sont à l'origine de la formation des plasmocytes.

b- c'est uniquement dans M4 que le nombre de plasmocytes est important, ce qui montre la nécessité des deux catégories de lymphocytes et des macrophages pour que les LB se transforment en plasmocytes.

c-

- les macrophages placés avec les LB seuls n'influent pas sur le nombre de plasmocytes formés. Donc leur rôle dans cette différenciation est indirect. En effet, après ingestion du virus par le macrophage, ce dernier présente à sa surface les déterminants antigéniques associés au HLA II pour les LT4 spécifiques à ce virus V1. De plus, les macrophages libèrent l'IL1 permettant l'activation des LT4 sélectionnés.
- Les LT4 activés sécrètent à leur tour l'IL2 assurant leur auto-activation et l'activation des LB ayant reconnu l'antigène V1. Ces LB se multiplient et se différencient en plasmocytes.

4) schéma de la phase effectrice de l'élimination de V1



1.5 point  
(analyse 1 déduc 0.5)

0,5 point

0,5 point

0,75 point

0,25 point

0, 5 point

1 point

0,5 point

1.5 point

<b>II- Génétique des diploïdes (5 points)</b>	
<p>1- Les parents croisés sont de lignées pures, les individus de la F1 sont tous semblables et ils sont doubles hétérozygotes. Le croisement F1 par une lignée pure (graines incolores et ridées) a engendré une descendance comportant 4 phénotypes.</p> <p>a- Si les allèles contrôlant les caractères incolores et ridées sont dominants, on aurait obtenu une descendance homogène formée de plantes à graines incolores et ridées, ce qui n'est pas le cas. Donc les deux allèles contrôlant les caractères incolores et ridées sont récessifs.</p>	<b>1 point</b>
<p>b- Le croisement réalisé (F1 par la lignée pure à graines incolores et ridées) est alors un test cross qui a fourni 4 phénotypes mais qui ne sont pas dans les proportions de <math>\frac{1}{4}</math> <math>\frac{1}{4}</math> <math>\frac{1}{4}</math> <math>\frac{1}{4}</math> caractéristiques de la transmission de deux couples d'allèles indépendants ; les deux gènes sont donc liés.</p>	<b>1 point</b>
<p>2- Soient les deux couples d'allèles (C,i) et (L,r) avec :</p> <p>C : allèle contrôlant le caractère graines colorées i : allèle contrôlant le caractère graines incolores avec C domine i</p> <p>L : allèle contrôlant le caractère graines lisses r : allèle contrôlant le caractère graines ridées avec L domine r</p> <p>- La F1 est de génotype Cr//iL - Génotypes des parents : Cr//Cr et iL//iL</p>	<b>0,75 point</b>
<p>3- Comportement des chromosomes au cours de la prophase I avec crossing-over, de l'anaphase I et de l'anaphase II conduisant à la formation des 4 types de gamètes dont les deux types recombinés sont à l'origine de l'apparition des deux phénotypes en question.</p>	<b>1,25 point</b>
<p>4- L'obtention de 4 phénotypes équiprobables n'est possible que si chacun des parents croisés est simple hétérozygote pour un des deux caractères. donc le croisement est : Cr//ir X iL//ir</p>	<b>1 point</b>
<b>NB : accepter tout autre raisonnement correct</b>	