

Figure 1.1 - Deux cellules eucaryotes (Microscopie ordinaire)

Eléments de comparaison	Cellule animale	Cellule végétale
Centrosome	Oui	Non
Plastes	Non	Oui
Membrane squelettique	Non	Oui
Vacuoles	Peu développées	Développées
Autres organites	Oui	Oui
Forme	Non définie	Hexagonale

Tableau Comparatif cellule animale-cellule végétale

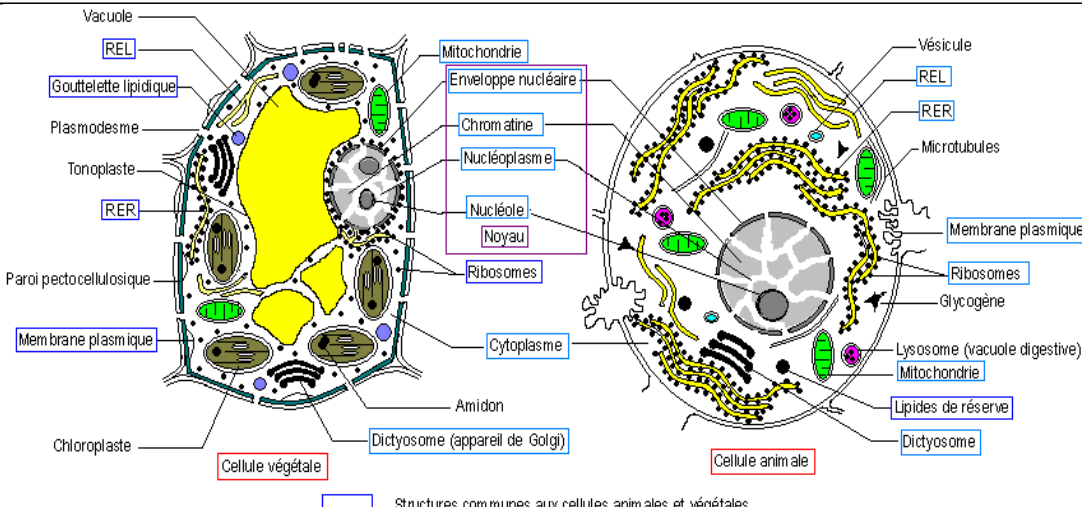


Figure 1.2 - Deux cellules eucaryotes (Microscopie électronique)

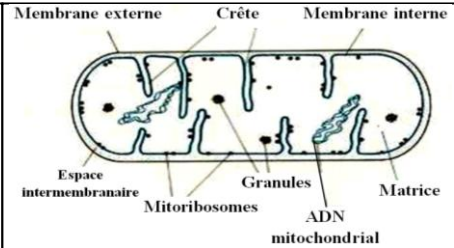


Figure 1.4 - Mitochondrie

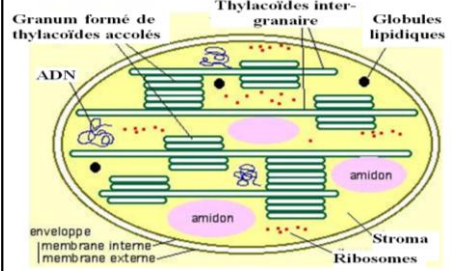


Figure 1.6 - Chloroplaste

1 - Relever les différences et les ressemblances de ces deux types de cellule

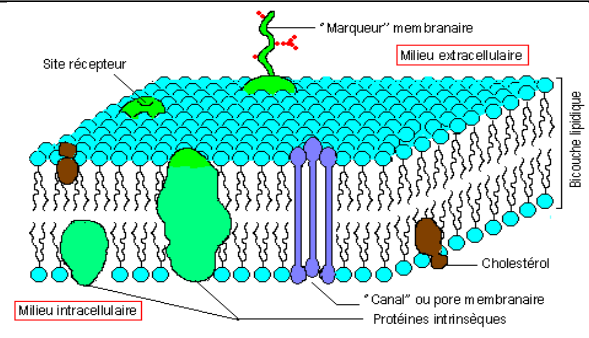


Figure 1.3 - Ultrastructure du plasmalemme

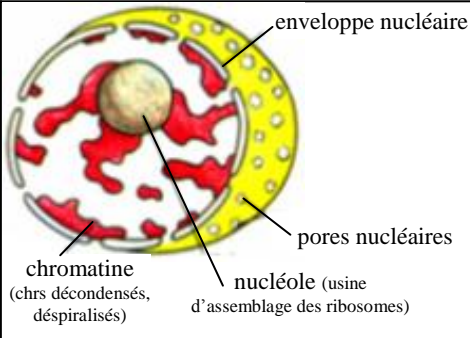


Figure 1.5 - Noyau cellulaire

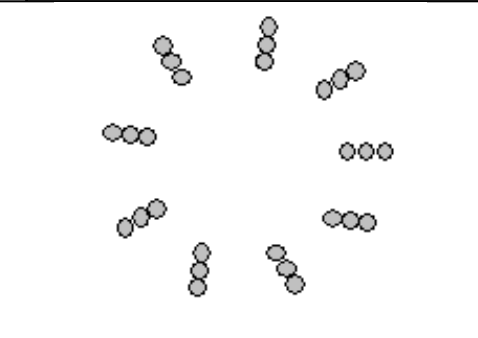


Figure 1.7 - Ultrastructure du centriole

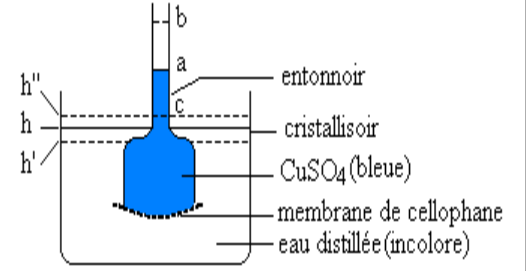


Figure 2.1 - Osmomètre de Duttrochet

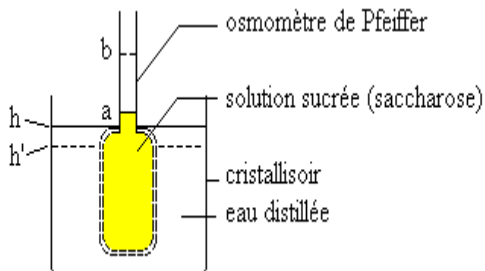


Figure 2.2 - Osmomètre de Pfeffer

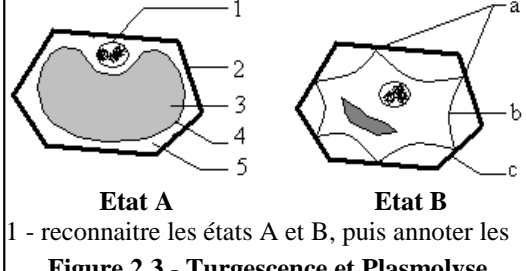


Figure 2.3 - Turgescence et Plasmolyse (cellule végétale)

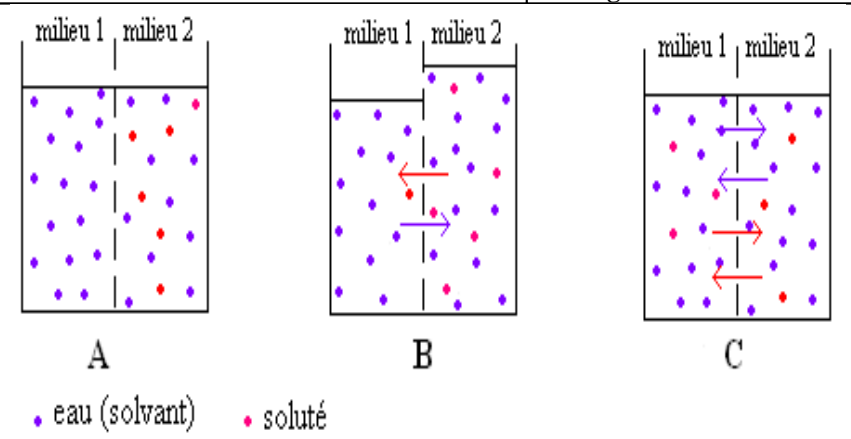


Figure 2.4 - Expériences de diffusion passive

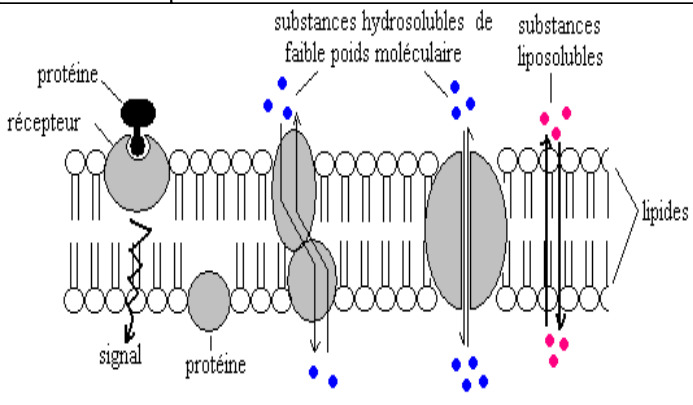


Figure 2.5 - Architecture de la membrane plasmique et différentes modalités de diffusion passive

N° du tube	1	2	3	4	5	6	
Concentration des solutions de NaCl	2 g.L ⁻¹	4 g.L ⁻¹	6,5 g.L ⁻¹	9 g.L ⁻¹	12 g.L ⁻¹	15 g.L ⁻¹	
Aspect macroscopique	urnageant	rose pâle	rose pâle	légèrement rose	incolore	incolore	incolore
	culot	rien	rien	+	++	++	++
Aspect microscopique des hématies	invisible	invisible	circulaires et très dilatées	circulaires à aspect normal	petites et à bords crénelés	très petites et à bords crénelés	

Tableau 2.1 - Expériences d'hémolyse

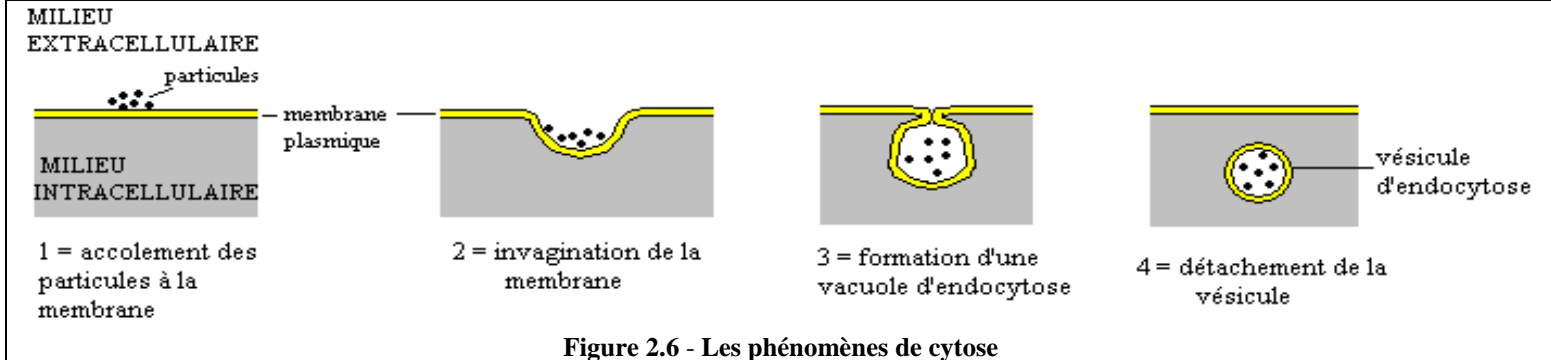


Figure 2.6 - Les phénomènes de cytose

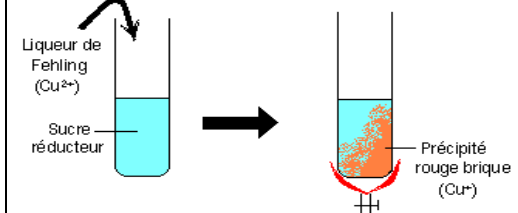


Figure 3.1 - Test à la liqueur de Fehling



Figure 3.2 - Mise en évidence de l'amidon

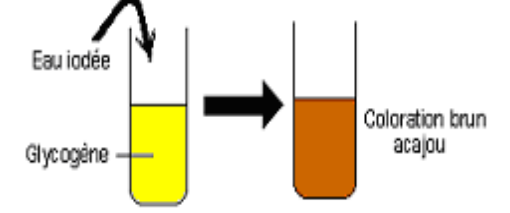
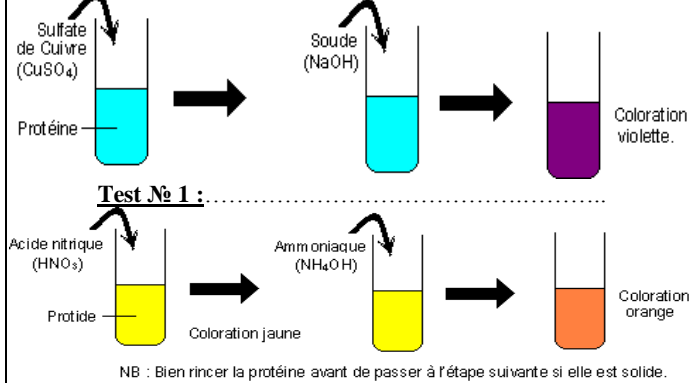


Figure 3.3 - Mise en évidence du glycogène



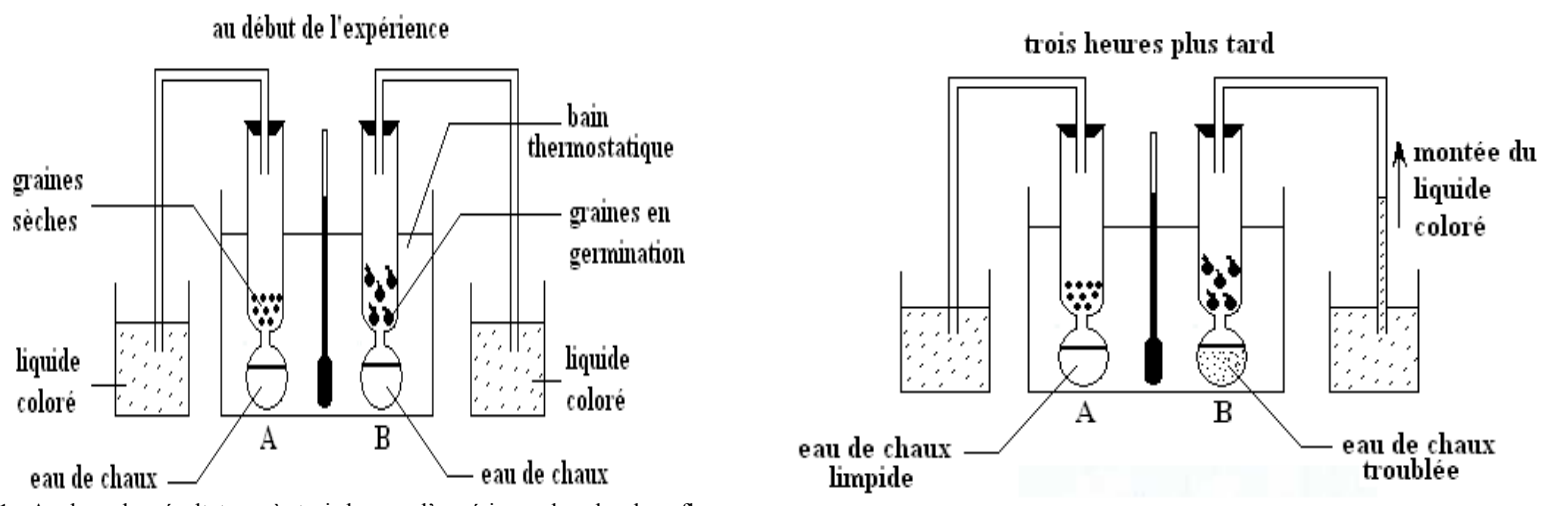
Test N° 2 :

1 - Donner le nom de ces tests
 2 - En une ligne, décrire les deux protocoles

Figure 3.4 - Deux tests de mise en évidence des protéines

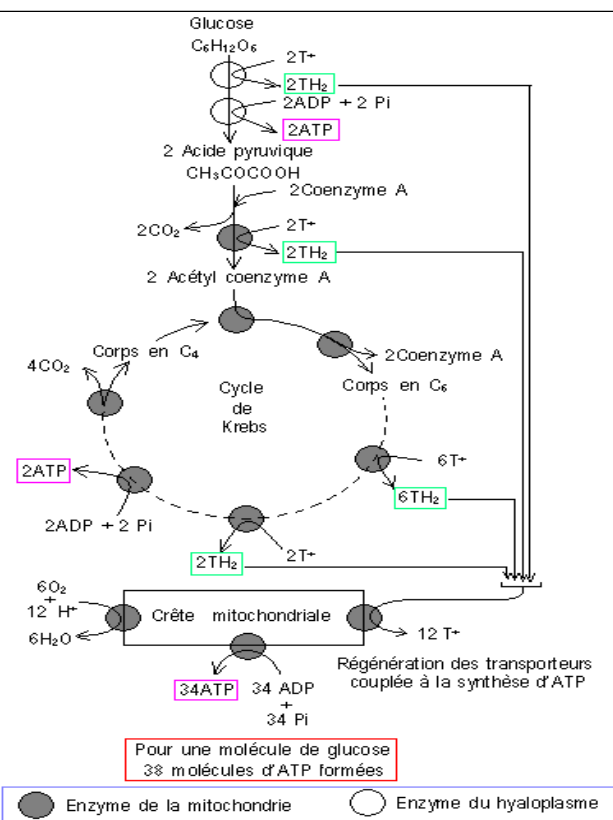
Sel minéral recherché	Réactif spécifique	Résultat caractéristique
Cl ⁻ (sel de chlorure)	Solution de nitrate d'argent	Précipité blanc de chlorure d'argent qui noircit à la lumière
Ca ²⁺ (sel de calcium)	Solution d'oxalate d'ammonium	Précipité blanc d'oxalate de calcium
K ⁺ (sel de potassium)	Solution d'acide picrique à saturation	Précipité en aiguilles jaune de picrate de potassium
PO ₄ ³⁻ (sel phosphate)	Solution nitromolybdique	Précipité jaune serein de molybdate de phosphore à chaud
NH ₄ ⁺ (ammonium)	Réactif de Nessler	Précipité jaune
SO ₄ ²⁻ (sulfate)	Solution de chlorure de baryum	Précipité blanc de sulfate de baryum
CO ₃ ²⁻ (carbonate)	Solution d'acide chlorhydrique	Effervescence

Tableau 3.1 - Mise en évidence de quelques sels minéraux

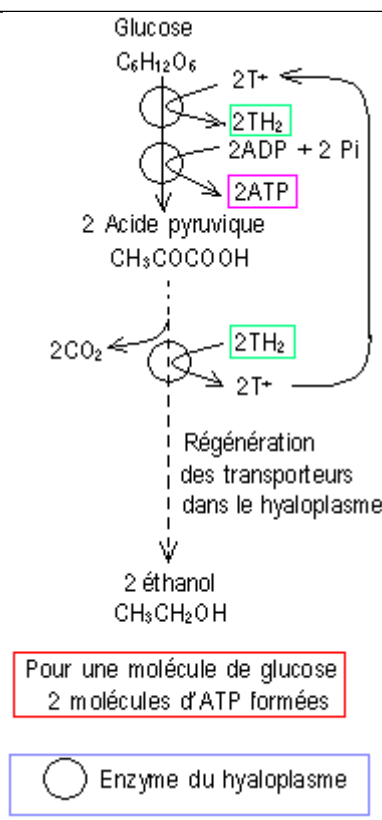


1 - Analyser les résultats après trois heures d'expérience dans les deux flacons
 2 - Tirer une conclusion quant à la respiration cellulaire et écrire son équation

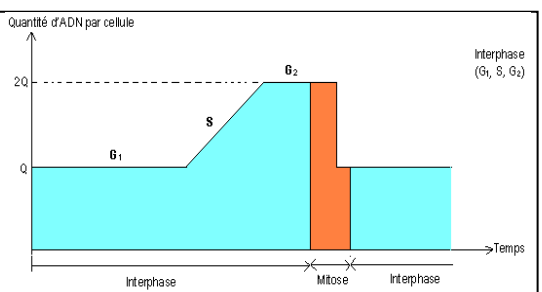
Figure 3.5 - Mise en évidence de la respiration cellulaire



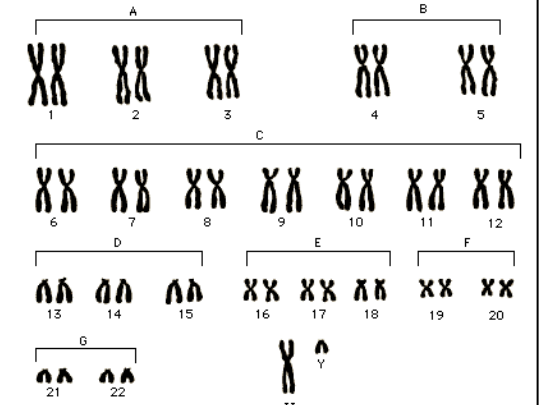
1 - Ressortir les différentes étapes de la respiration et donner le lieu de leur déroulement
 2 - Calculer le nombre d'ATP produit par la respiration



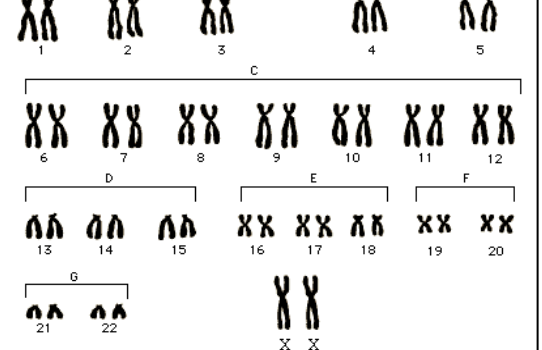
1 - Relever les différentes variations de la quantité d'ADN et les expliquer
 Figure 4.2 - Variation de la quantité d'ADN au cours du cycle cellulaire



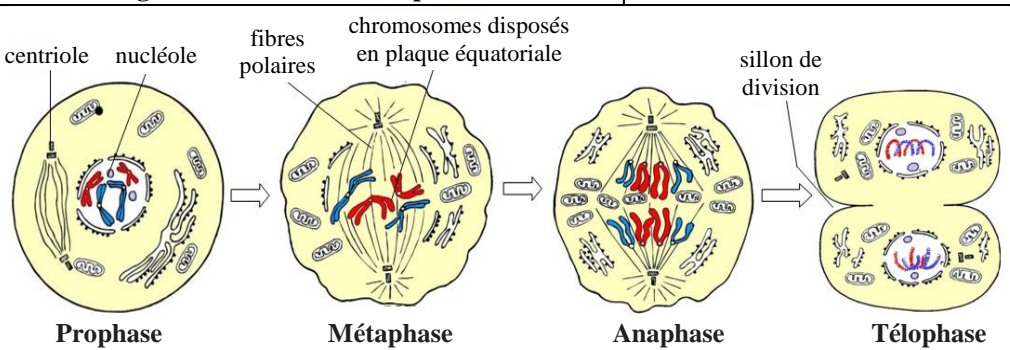
1 - Relever les différentes variations de la quantité d'ADN et les expliquer
 Figure 4.2 - Variation de la quantité d'ADN au cours du cycle cellulaire



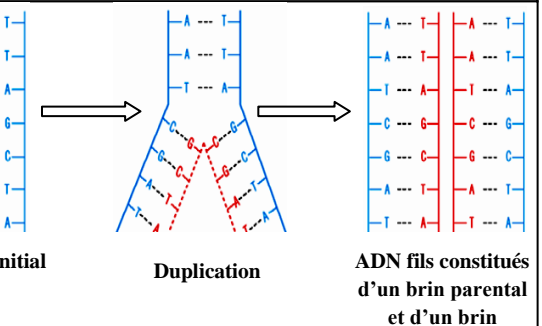
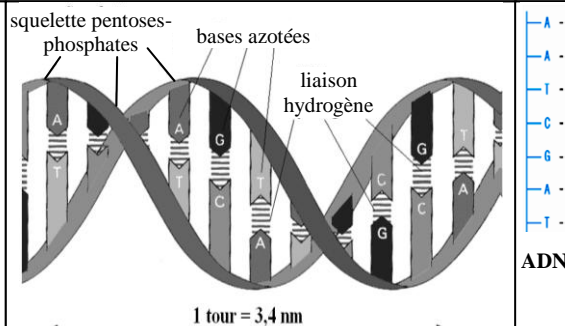
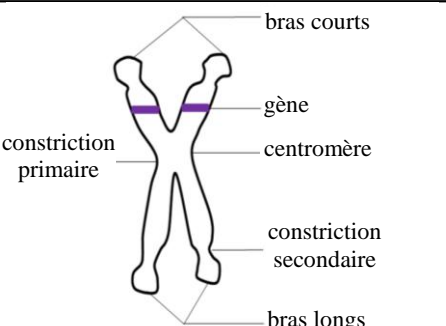
1 - Relever les différentes variations de la quantité d'ADN et les expliquer
 Figure 4.2 - Variation de la quantité d'ADN au cours du cycle cellulaire



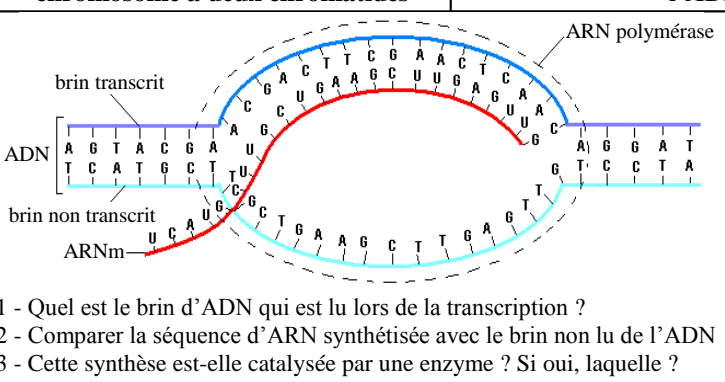
1 - Relever les différentes variations de la quantité d'ADN et les expliquer
 Figure 4.2 - Variation de la quantité d'ADN au cours du cycle cellulaire



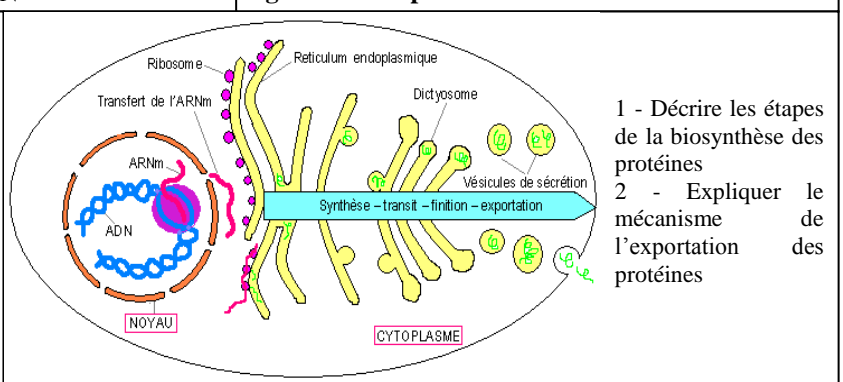
1 - Relever les différentes variations de la quantité d'ADN et les expliquer
 Figure 4.2 - Variation de la quantité d'ADN au cours du cycle cellulaire



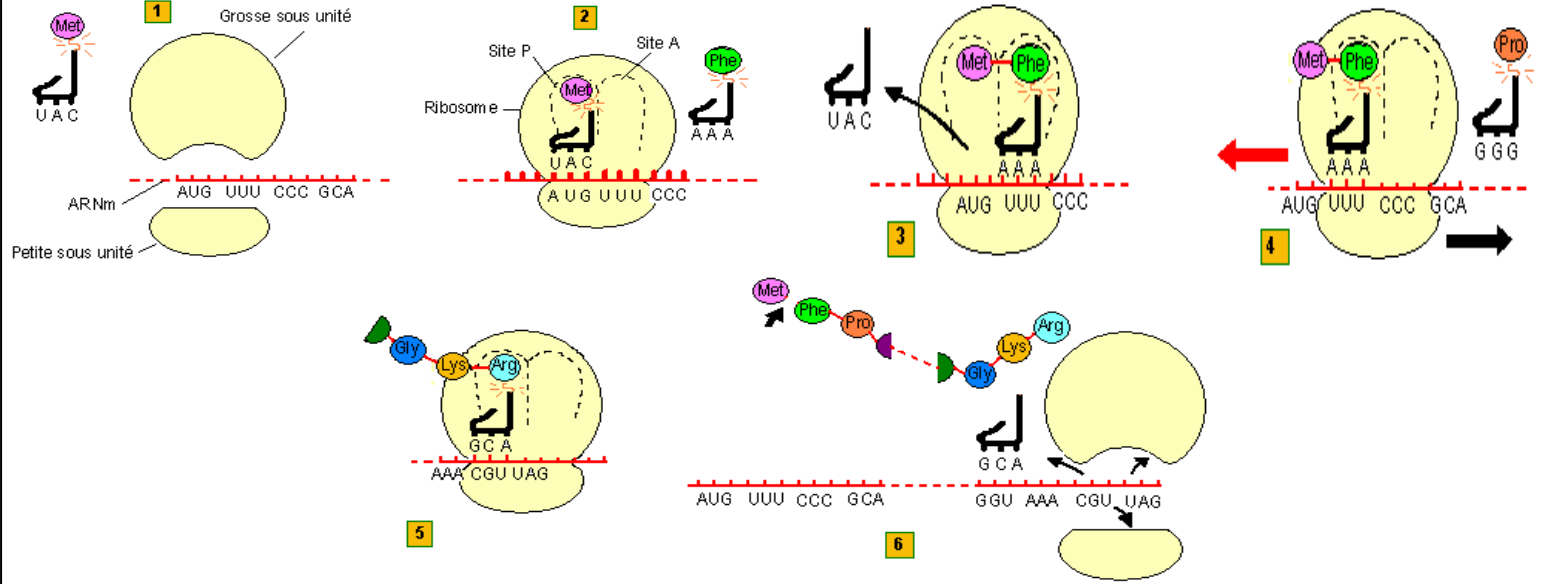
1 - Relever les différentes variations de la quantité d'ADN et les expliquer
 Figure 4.2 - Variation de la quantité d'ADN au cours du cycle cellulaire



1 - Quel est le brin d'ADN qui est lu lors de la transcription ?
 2 - Comparer la séquence d'ARN synthétisée avec le brin non lu de l'ADN
 3 - Cette synthèse est-elle catalysée par une enzyme ? Si oui, laquelle ?



1 - Décrire les étapes de la biosynthèse des protéines
 2 - Expliquer le mécanisme de l'exportation des protéines



1 - Expliquer les différentes étapes de la traduction (étapes 1 à 6)

Figure 4.9 - Etapes de la traduction (translation)

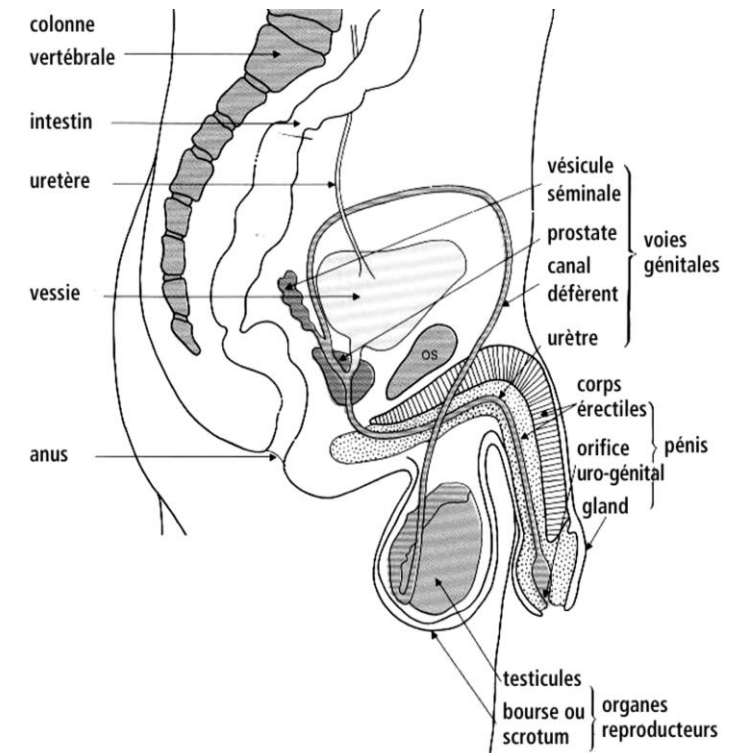


Figure 5.1 - anatomie de l'appareil reproducteur de l'homme

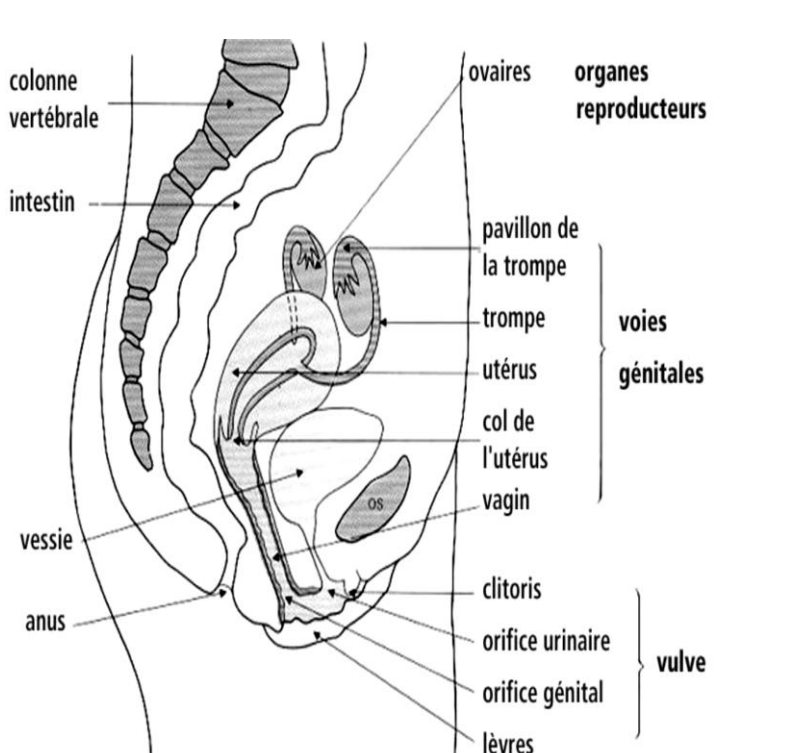


Figure 5.2 - anatomie de l'appareil reproducteur de la femme

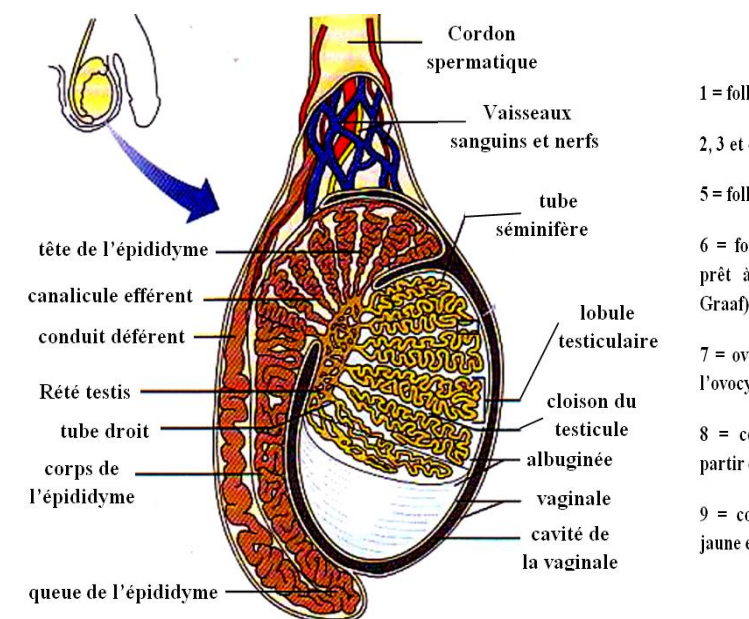
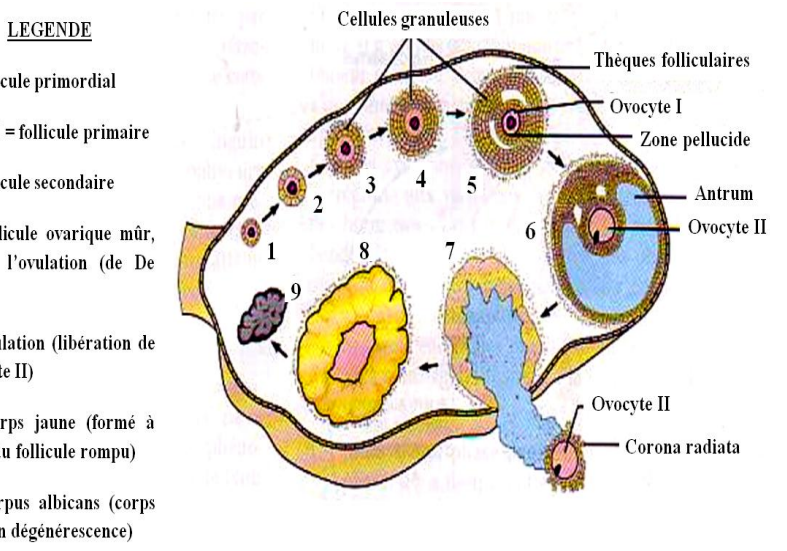


Figure 5.3 - coupe sagittale du testicule humain



NB : les nombres indiquent le déroulement du développement folliculaire, et non les mouvements du follicule dans l'ovaire

Figure 5.4 - développement des follicules ovariens

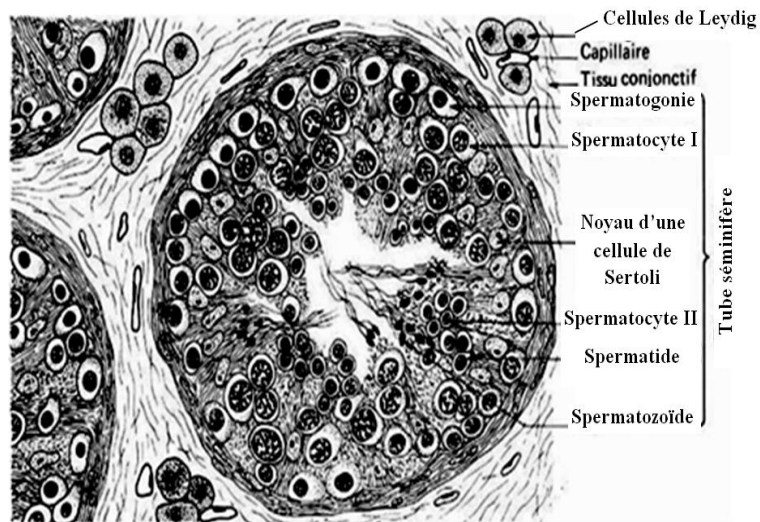


Figure 5.5 - ultra structure d'un tube séminifère

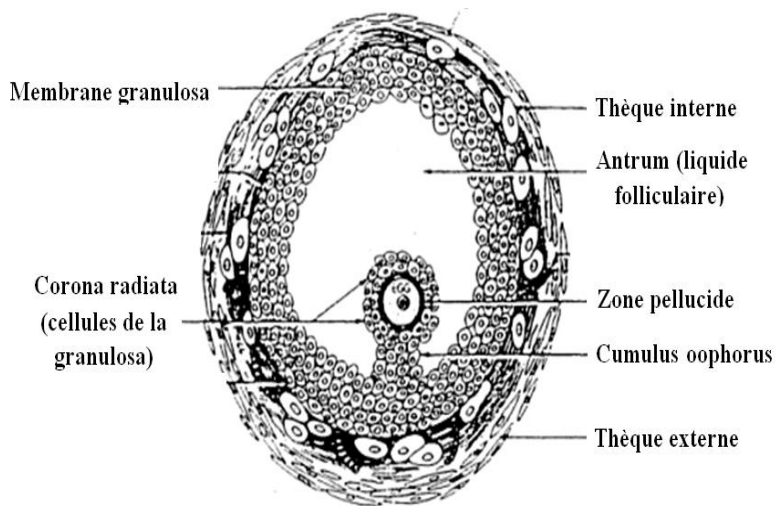


Figure 5.6 - follicule ovarique mûr (ou follicule de De Graaf)

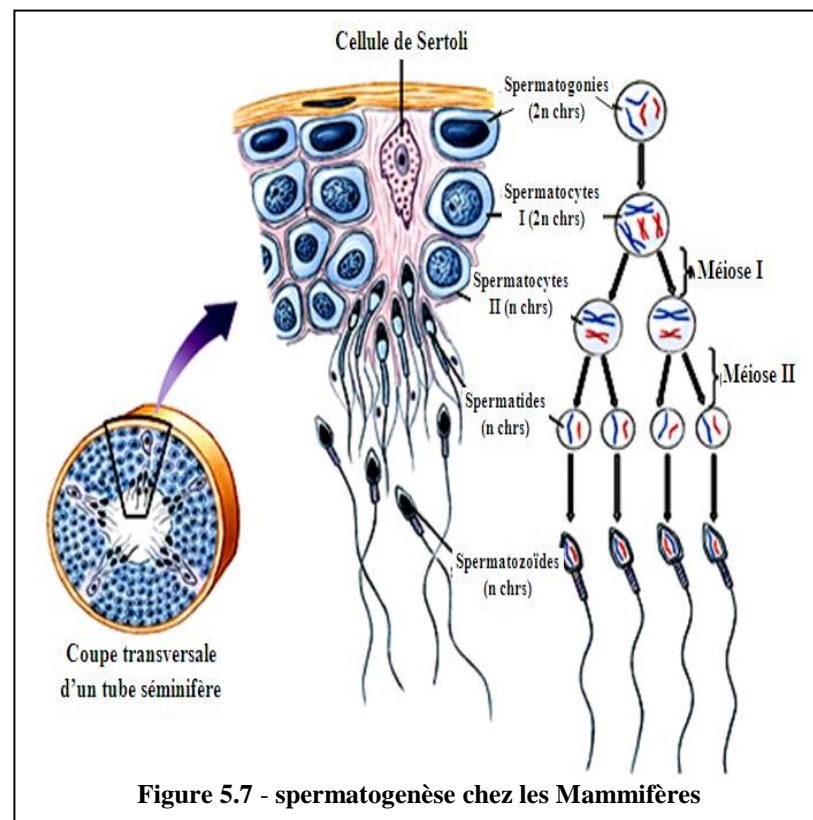


Figure 5.7 - spermatogénèse chez les Mammifères

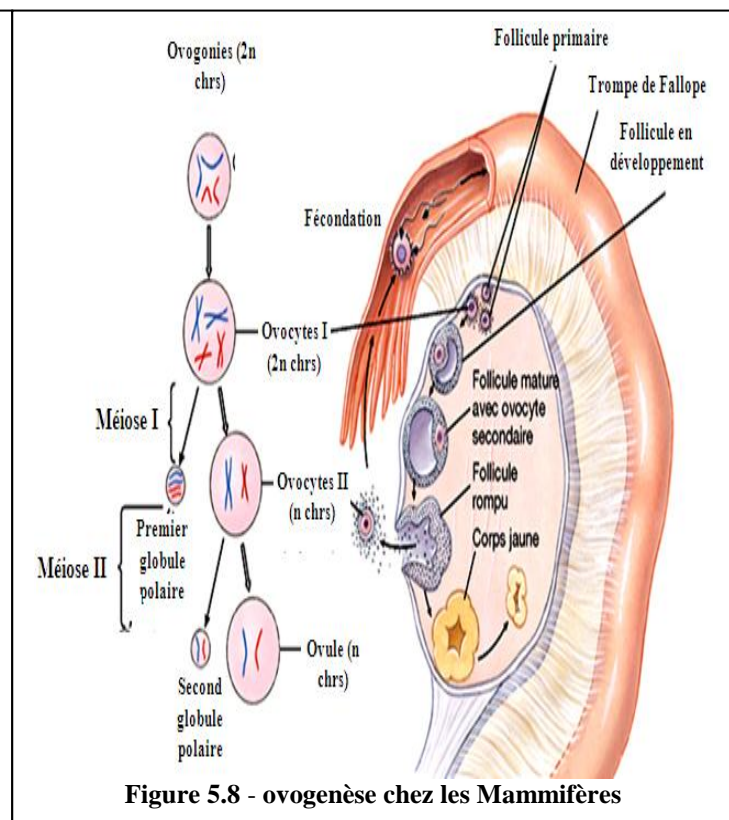


Figure 5.8 - ovogénèse chez les Mammifères

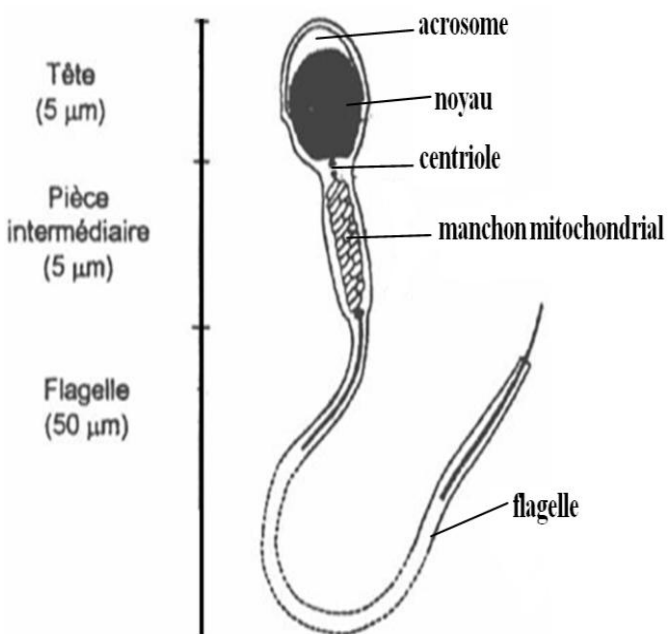


Figure 5.9 - gamète mâle humain : spermatozoïde

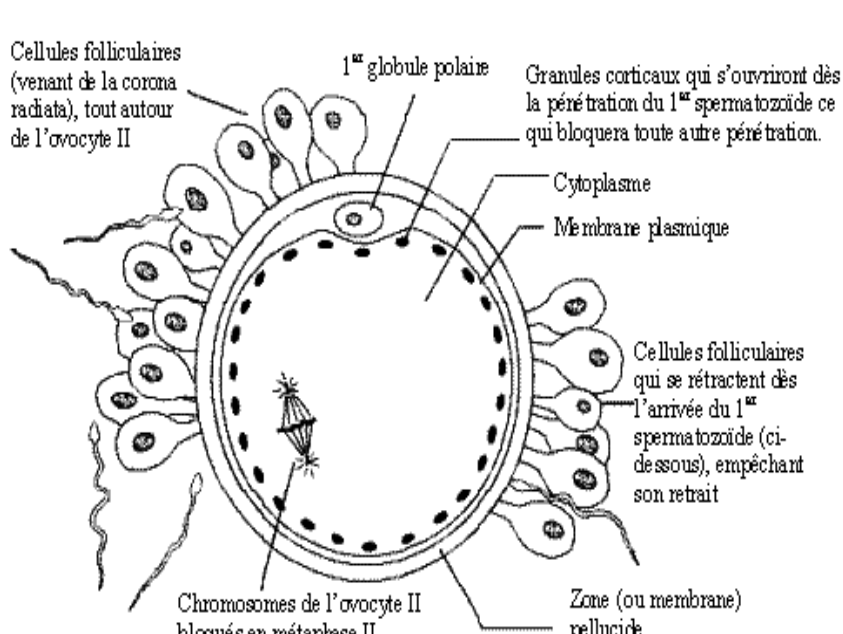
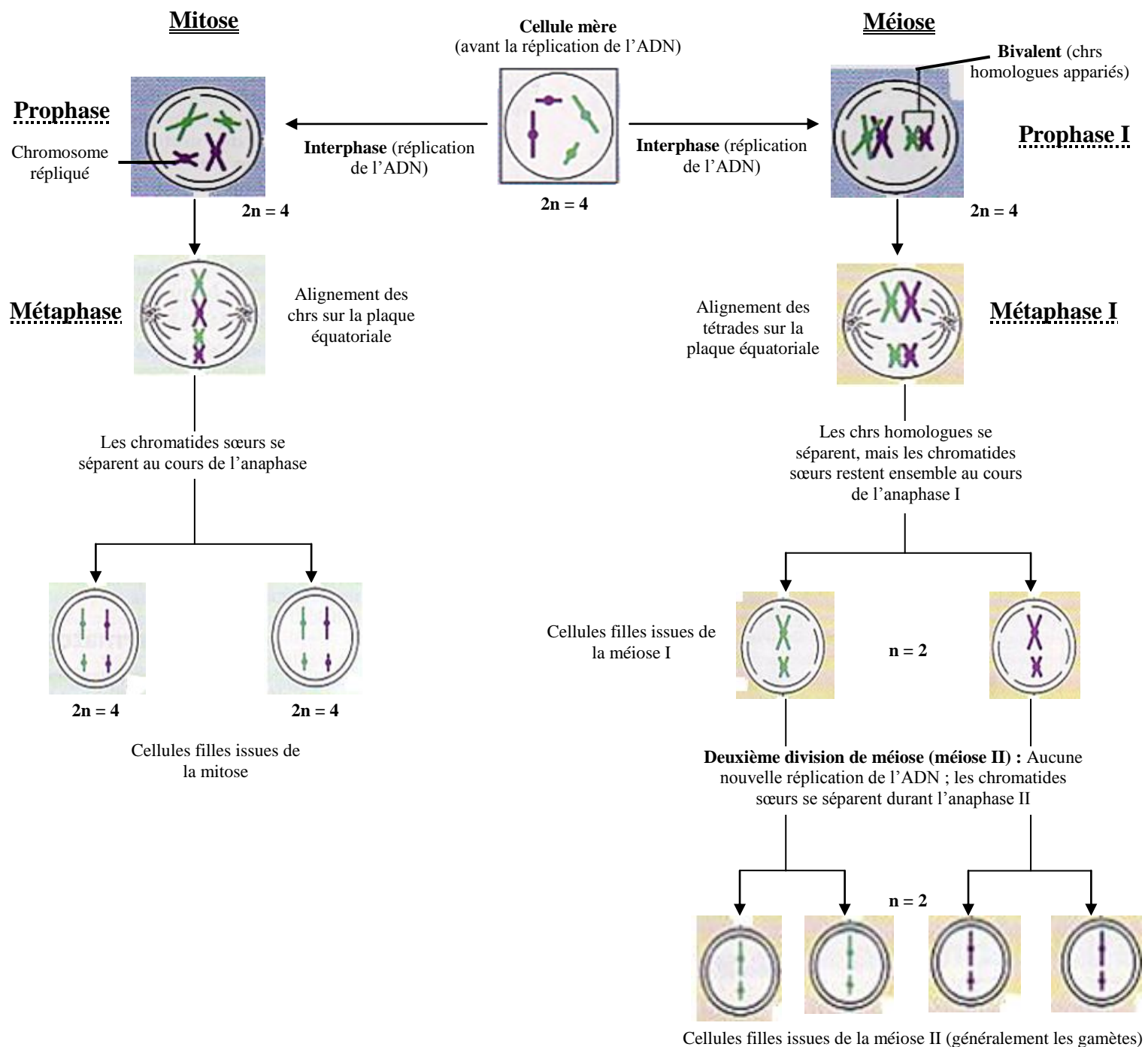


Figure 5.10 - gamète femelle humain : ovocyte II



Phénomènes	Mitose	Méiose
Nombre de divisions	Une division, composée de la prophase, de la métaphase, de l'anaphase et de la télophase	Deux divisions, chacune composée d'une prophase, d'une métaphase, d'une anaphase et d'une télophase ; la répllication de l'ADN ne se produit pas entre les deux divisions nucléaires ; au cours de la méiose I, un phénomène unique survient, à savoir la jonction des chromosomes homologues sur toutes leur longueur pour former les tétrades (ou bivalents).
Nombre de cellules filles et caractéristiques du matériel génétique	Deux cellules filles diploïdes ($2n$) identiques à la cellule mère.	Quatre cellules filles contenant chacune la moitié du nombre de chromosomes de la cellule mère (nombre haploïde, ou n) ; ne sont pas identiques à la cellule mère
Rôle	Développement d'un adulte multicellulaire à partir d'un zygote ; produit les cellules nécessaires à la croissance et à la réparation des tissus ; assure l'invariabilité du matériel génétique de toutes les cellules de l'organisme.	Produit les cellules reproductrices (ou gamètes) ; crée des variations génétiques dans les gamètes et réduit le nombre de chromosomes de moitié, ce qui permet de rétablir au moment de la fécondation le nombre diploïde de chromosomes (chez les humains, $2n = 46$)

Planche 1 - Etude comparative de la mitose et de la méiose

Au moment de la fécondation, l'ovocyte est expulsé avec une couronne de cellules folliculaires (corona radiata). La méiose est bloquée à la métaphase II

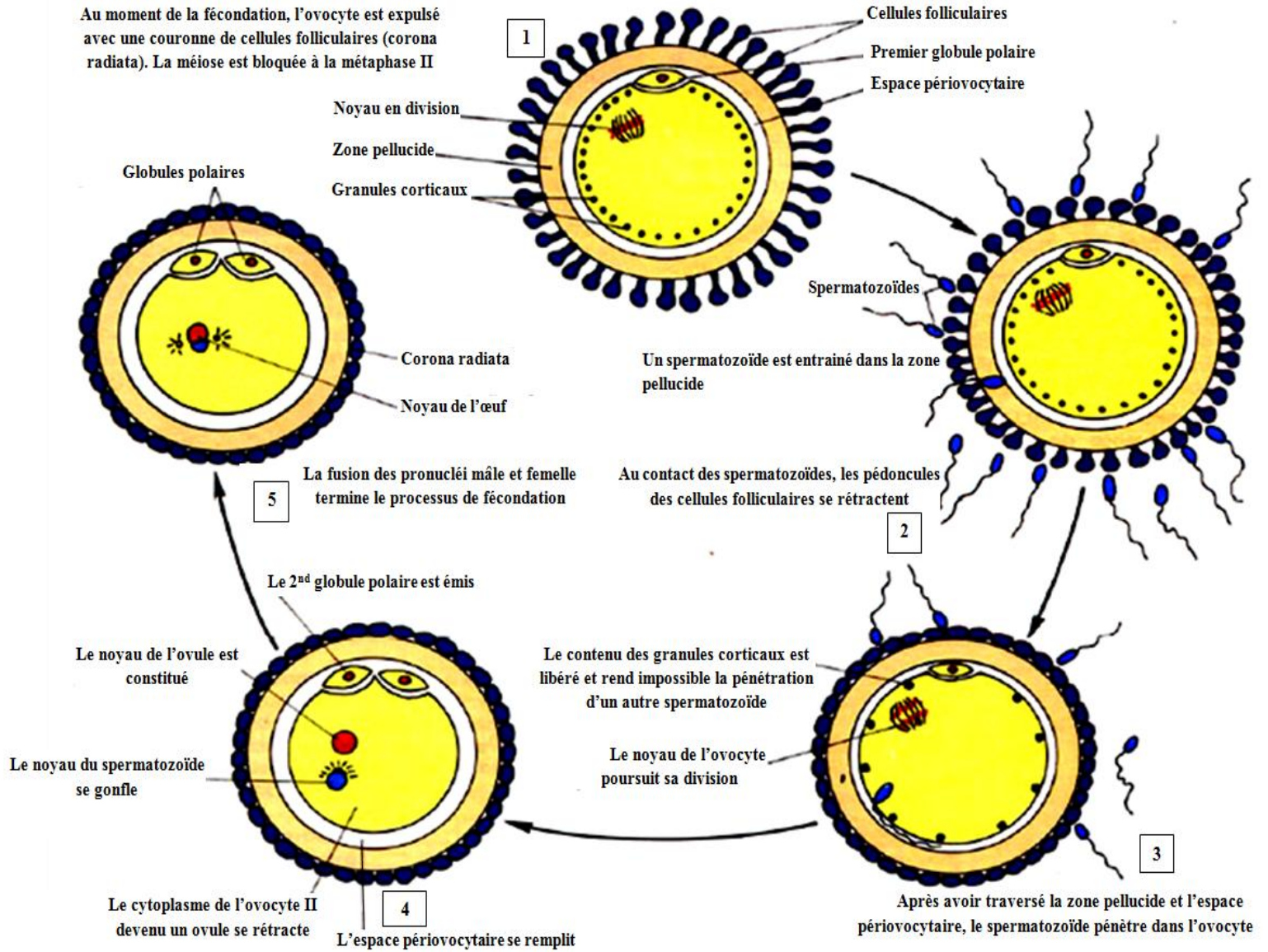


Figure 5.11 - les étapes de la fécondation chez les Mammifères

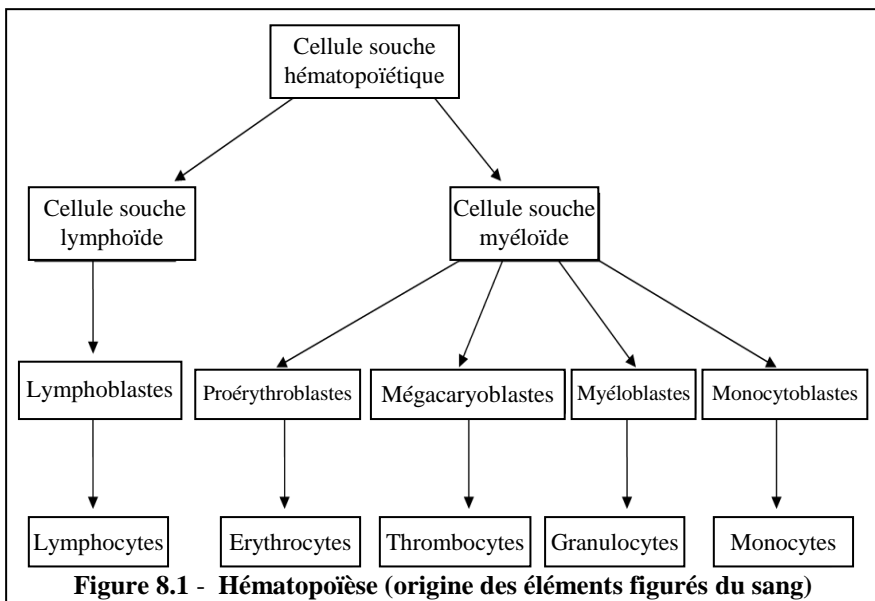


Figure 8.1 - Hématopoïèse (origine des éléments figurés du sang)

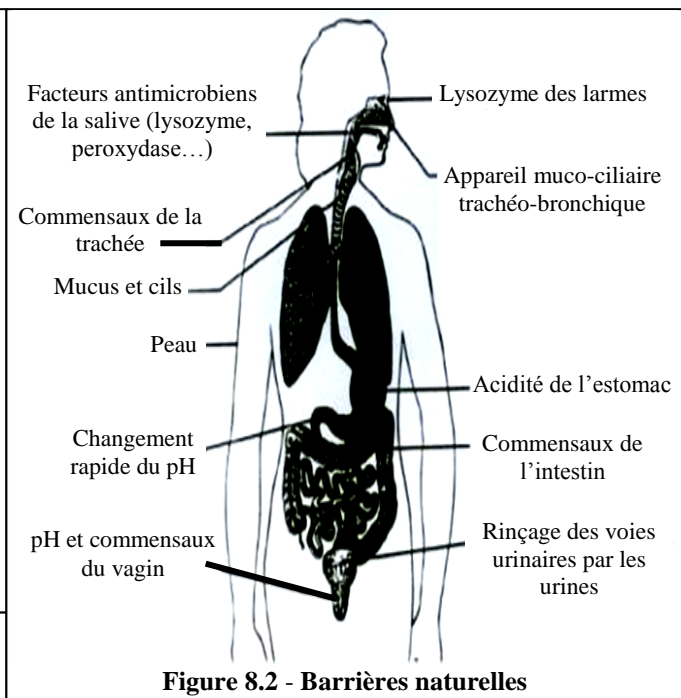


Figure 8.2 - Barrières naturelles

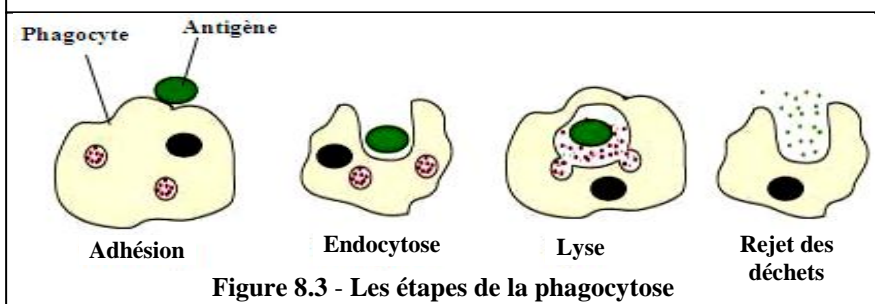


Figure 8.3 - Les étapes de la phagocytose

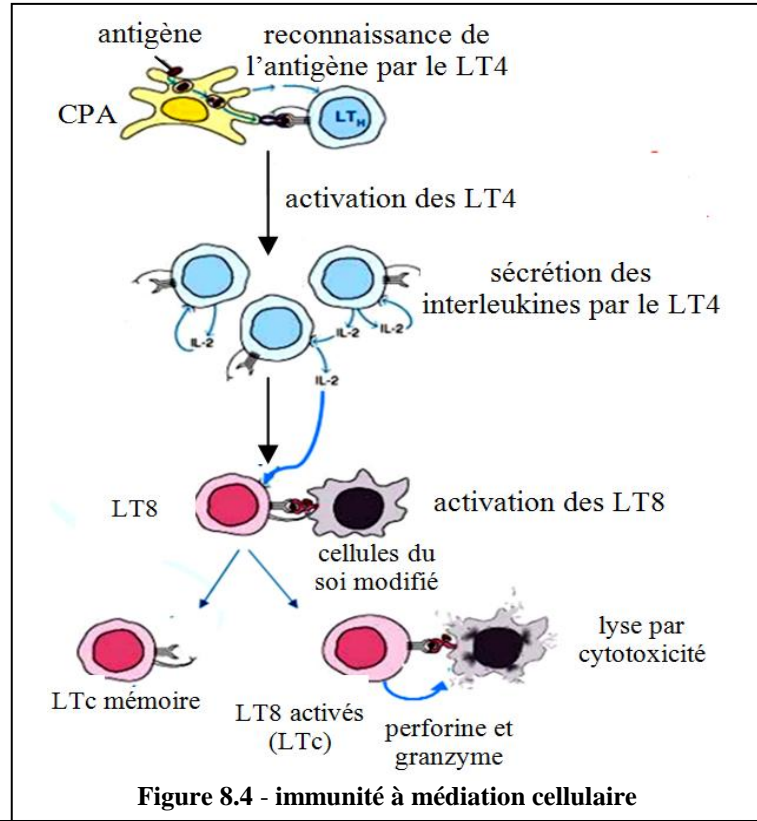


Figure 8.4 - immunité à médiation cellulaire

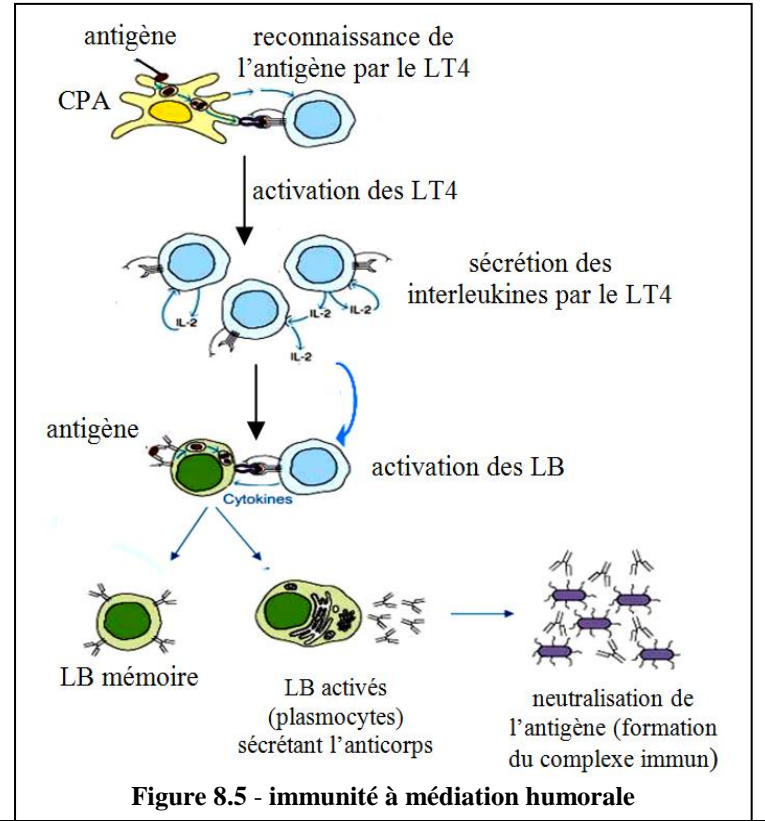


Figure 8.5 - immunité à médiation humorale

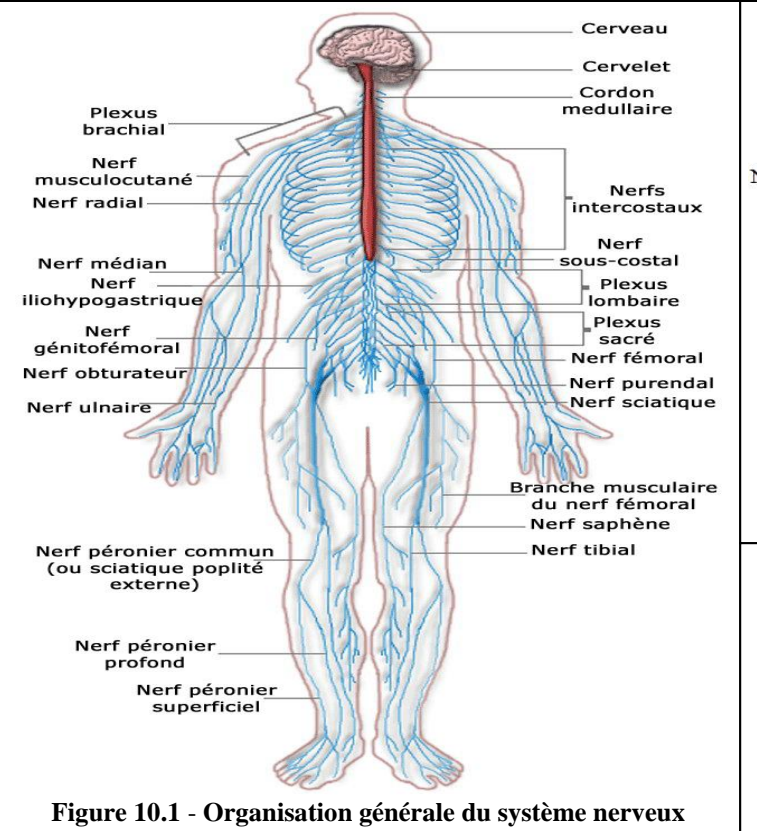


Figure 10.1 - Organisation générale du système nerveux

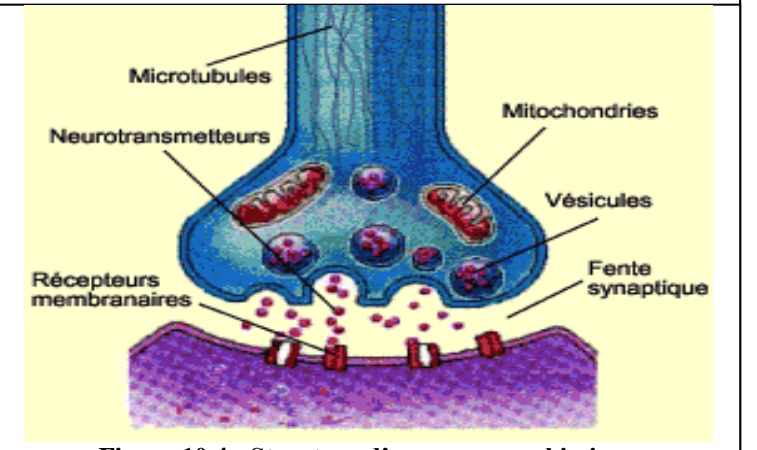


Figure 10.4 - Structure d'une synapse chimique

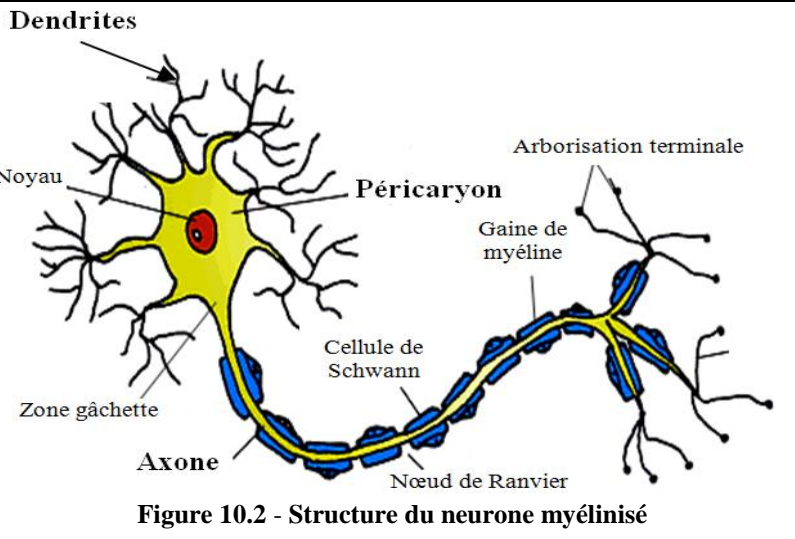


Figure 10.2 - Structure du neurone myélinisé

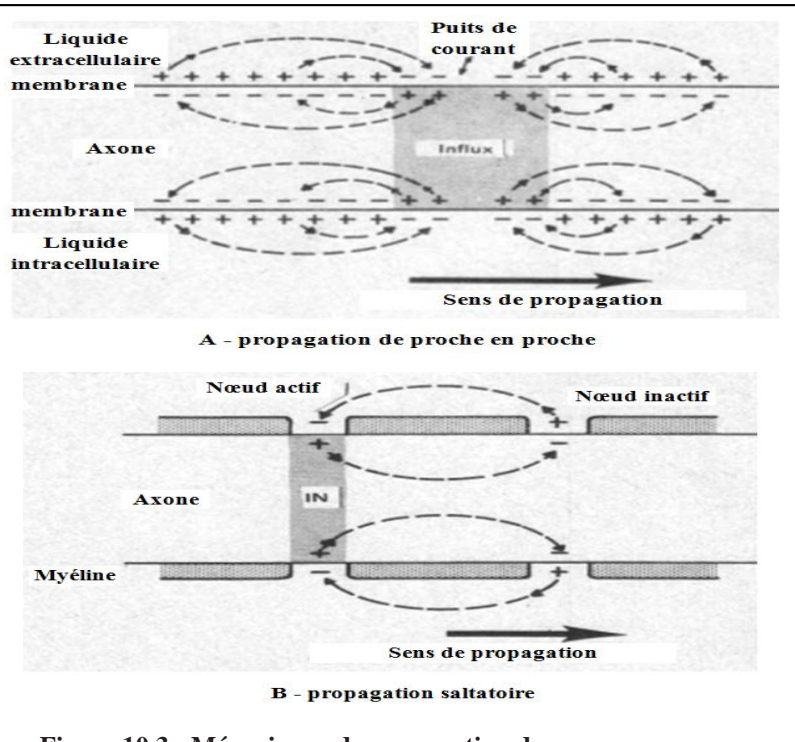


Figure 10.3 - Mécanismes de propagation du message nerveux

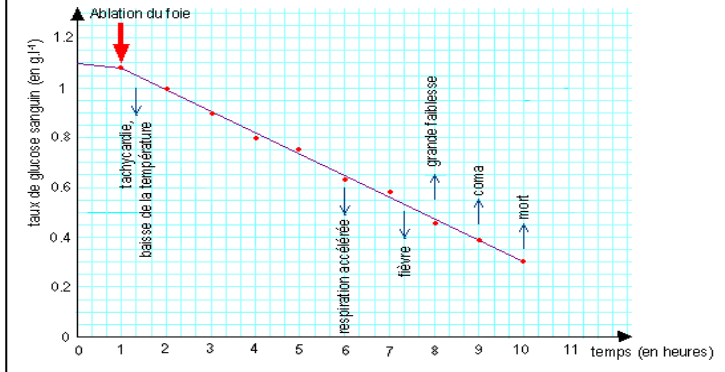


Figure 11.2 - Expérience d'ablation du foie chez le chien

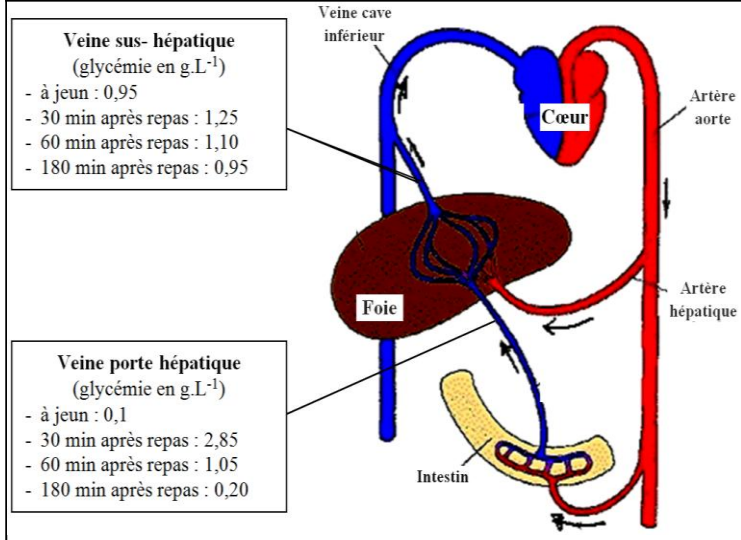


Figure 11.1 - Variation de la glycémie à l'entrée et à la sortie du foie

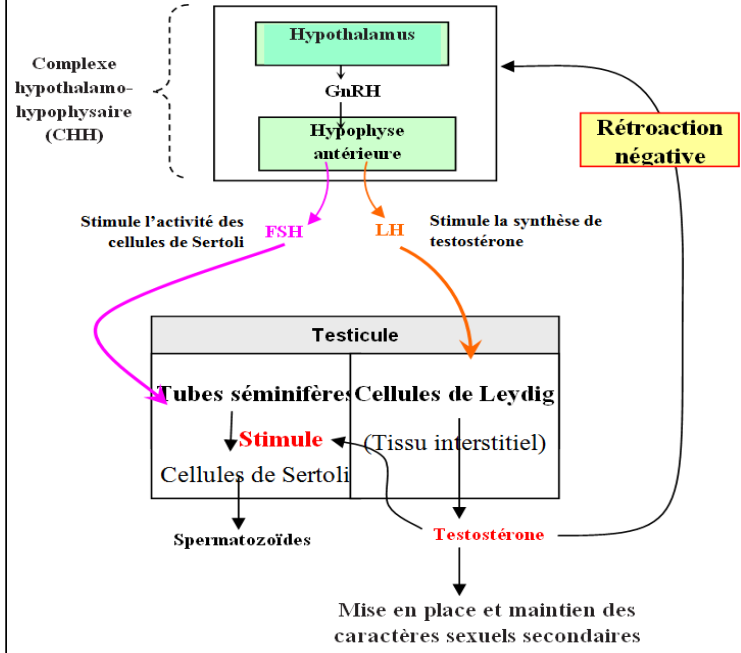


Figure 12.1 - Régulation hormonale chez l'homme

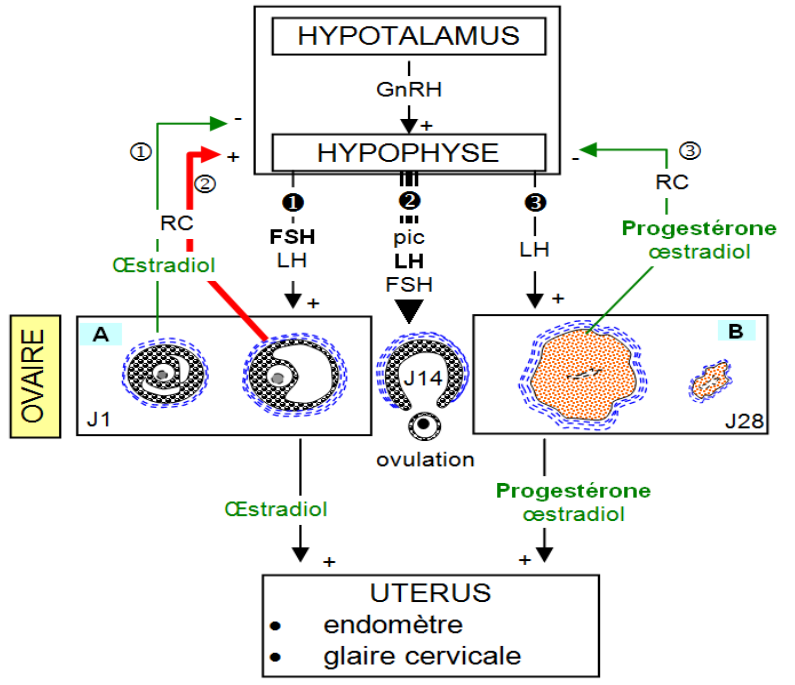


Figure 12.2 - Régulation hormonale chez la femme

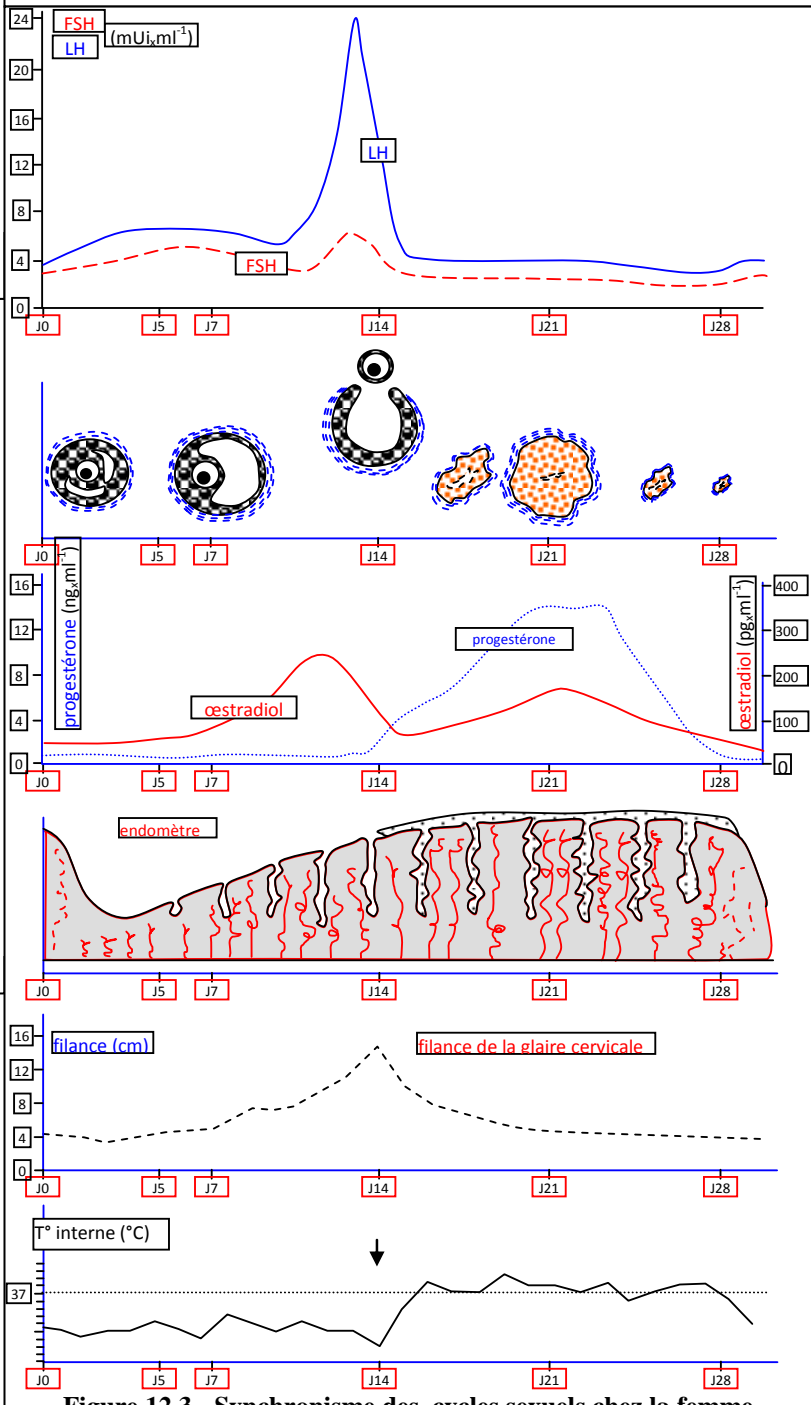


Figure 12.3 - Synchronisme des cycles sexuels chez la femme