

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

## ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE HUMAINES

Durée : 4 heures

Coefficient : 3  
(Anatomie : 1,5 – Physiologie : 1,5)CORRIGÉ

## ANATOMIE

**1. TÊTE ET ENCÉPHALE (13,5 points).**

1.1 (20 x 0,25 = 5 points)

1	protubérance occipitale externe	11	maxillaire (supérieur)
2	os occipital	12	os zygomatique (malaire)
3	suture pétro-sqameuse	13	Foramen infra-orbitaire ou processus frontal du maxillaire
4	processus mastoïde	14	os palatin
5	Méat acoustique externe (conduit auditif externe)	15	os nasal
6	condyle de la mandibule	16	Processus de l'os zygomatique orbitaire (du malaire)
7	processus styloïde	17	processus zygomatique du temporal
8	processus ptérygoïde	18	(grande aile du) sphénoïde
9	foramen mentonnier	19	os frontal
10	mandibule	20	os pariétal

1.2 (3,5 points)

Enveloppes :

Pachyméninge (dure-mère) externe, contre l'os.

Leptoméninge composée par :

- pie-mère contre le tissu nerveux ;
- arachnoïde.

- Différents espaces :  
 espace extra-dural entre l'os et la dure-mère ;  
 espace sous-dural entre dure-mère et arachnoïde ;  
 espace sous-arachnoïdien entre arachnoïde et pie-mère dans lequel circule le LCS (LCR).

1.3 Vue supérieure des ventricules de l'encéphale. (0,5 point)  
 Orientation (0,5 point)

(10 x 0,25 = 2,5 points)

1	corne frontale	6	carrefour ventriculaire ou ventricule latéral
2	récessus supra (sus) optique	7	aqueduc du mésencéphale (de Sylvius)
3	corne temporale	8	quatrième ventricule
4	troisième ventricule	9	canal de l'épendyme
5	plexus choroïde du ventricule latéral	10	corne occipitale

1.4 (1,5 point)

Liquide circule entre arachnoïde et pie-mère.

C'est le liquide cérébro-spinal (ou liquide céphalo-rachidien).

- Origine : sécrétion par les plexus choroïdes des ventricules latéraux et 3<sup>ème</sup> ventricule.
- Résorption : par voie veineuse essentiellement grâce aux villosités arachnoïdiennes.
- Principaux rôles : Amortissement des chocs mécaniques, nutrition.

2. LA RÉGION CERVICALE (4,5 points).

2.1 (10 x 0,25 = 2,5 points)

1	corps vertébral	6	pédicule
2	processus semi-lunaire	7	(facette) surface articulaire supérieure
3	tubercule antérieur du processus transverse	8	foramen vertébral
4	foramen transversaire	9	lame
5	tubercule postérieur du processus transverse	10	processus épineux

2.2 (8 x 0,25 = 2 points)

1	Trachée
2	Veine jugulaire
3	Artère carotide commune
4	Moelle épinière
5	Glande thyroïde
6	Oesophage
7	Nerf rachidien
8	Processus épineux de C7

**3. LE BLOC DUODÉNO-PANCRÉATIQUE (7 points).**

3.1 (18 x 0,25 = 4,5 points)

1	veine rénale droite	10	glande surrénale gauche
2	duodénum	11	artère splénique
3	uretère droit	12	artère gastrique G (coronaire stomachique)
4	uretère gauche	13	tronc coeliaque
5	artère mésentérique inférieure	14	aorte abdominale
6	artère mésentérique supérieure	15	artère hépatique commune
7	angle duodéno-jéjunal	16	veine cave inférieure
8	queue du pancréas	17	surrénale droite
9	rein gauche	18	rein droit

3.2 Qualité du schéma – conduit cholédoque ; conduits principal, accessoire ; ampoule pancréatico-duodénale (pancréas, duodénum). (1,25 point)

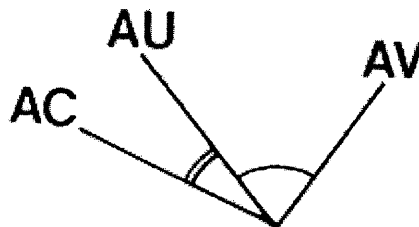
3.3 Rate, foie, pancréas, estomac, duodénum. (1,25 point)

**4. LOGE GÉNITALE FÉMININE (5 points).**

4.1 (6 x 0,25 = 1,5 point)

1	symphyse pubienne	4	col utérin
2	vessie	5	ampoule rectale
3	vagin	6	cul-de-sac postérieur du vagin.

0,5 point



0,5 point

- variations anatomiques
- rétroversion de l'utérus
  - antéversion de l'utérus

4.2

4.2.1 (0,5 point)

4.2.2 (8 x 0,25 = 2 points)

1	aorte abdominale	5	artère utérine
2	artère iliaque commune (primitive)	6	artère vaginale
3	artère iliaque interne	7	artère pudendale interne (artère honteuse interne)
4	artère iliaque externe	8	artère sacrée

**PHYSIOLOGIE**

**1. ADAPTATION DU RYTHME CARDIAQUE (9 points)**

La section des nerfs vagues et des nerfs de Hering entraîne une augmentation de la fréquence cardiaque. Donc ces nerfs sont cardio-modérateurs.

1,5 point

1.1 Nerf vague : conduction centrifuge de l'influx donc nerf moteur  
Nerf de Hering : conduction centripète de l'influx donc nerf sensitif

1.2

1 point

1.2.1 La diminution de la pression artérielle fait augmenter la fréquence cardiaque (tachycardie) et inversement.  
Les variations de la pression artérielle provoquent des variations inverses de la fréquence cardiaque.

2 points

1.2.2 La diminution de la pression artérielle induit une diminution de la fréquence des potentiels d'action le long du nerf de Hering et inversement.  
La diminution de la fréquence des potentiels d'action le long du nerf de Hering s'accompagne de la diminution de la fréquence des potentiels d'action le long du vague et inversement.

4,5 points

1.2.3 Conductions : centripète sur le Hering (nerf sensitif), centrifuge sur le vague (nerf moteur).  
- Récepteurs du sinus carotidien.  
- Centres dans le bulbe.  
- Diminution de la pression artérielle au niveau du sinus carotidien ⇒ augmentation de la fréquence cardiaque.

**2. LES HORMONES DE LA REPRODUCTION (15 points)**

2.1.1 Hormone A : Hormone Lutéinique (LH) antéhypophysaire ; pic déclencheur de l'ovulation.

4 points

Hormone B : Hormone Folliculo-Stimulante (FSH) antéhypophysaire ; stimulation de la croissance folliculaire.

Hormone C : Oestradiol, hormone ovarienne sécrétée en phase folliculaire par la thèque et en phase lutéinique par le corps jaune ; maturation du follicule.

Hormone D : Progestérone, hormone ovarienne sécrétée uniquement en phase lutéinique par le corps jaune ; préparation de l'utérus à la nidation (dentelle utérine).

2.1.2 Schéma 1 : croissance folliculaire pré-ovulatoire (légendes : ovocyte, cellules folliculaires)

3 points

Schéma 2 : Follicule mûr (plus gros) en période d'ovulation (légendes : ovocyte, granulosa, antrum, thèques, ...)

Schéma 3 : Corps jaune post-ovulatoire (légendes : cellules lutéiniques, ...)

2.2.1 Exp 1 : Hypophysectomie → altération de la fonction reproductrice.

L'hypophyse est impliquée dans le développement et le fonctionnement de l'appareil reproducteur.

2,5 points

Exp 2 : Extraits hypophysaires → rétablissement de la fonction.

L'hypophyse agit sur l'appareil reproducteur par voie sanguine (hormones hypophysaires).

Exp 3 : FSH → rétablissement partiel.

FSH, hormone hypophysaire assurant le contrôle de l'appareil reproducteur mais elle n'agit pas seule.

Exp 4 : FSH + LH → rétablissement.

FSH et LH sont les 2 hormones hypophysaires assurant le contrôle de l'appareil reproducteur.

Exp 5 : Lésion hypothalamique → altération.

L'hypothalamus exerce un contrôle sur la fonction de reproduction.

2.2.2 Des sécrétions pulsatiles de LH (2 à 3 ng/mL) sont à l'origine de sécrétions pulsatiles de testostérone (8 à 10 ng/mL).

1 point

LH stimule la production de testostérone.

2.2.3 Avant castration, les pulses de LH sont d'environ 4 ng/mL.

2 points

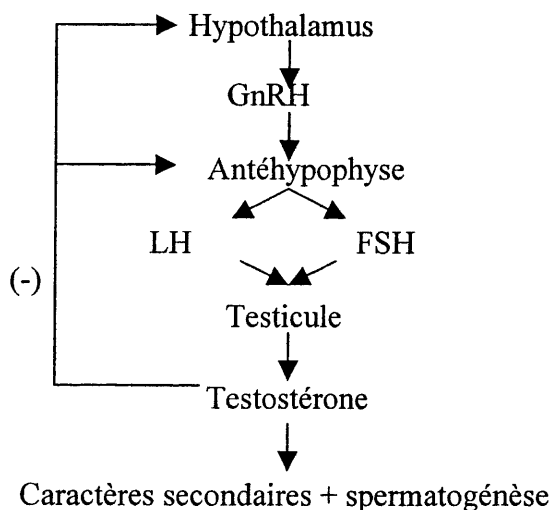
Après castration, les pulses de LH sont d'environ 10 ng/mL et la fréquence des pulses a également doublé.

La testostérone exerce une rétro-inhibition sur l'hypophyse.

(rétro-contrôle négatif)

2.2.4.

2,5 points



**3. GLYCÉMIE (6 points).**

3.1 (1 point) (- 0,25 par erreur)

1	cellule endocrine	4	canal excréteur
2	capillaire sanguin	5	cellule acineuse
3	îlot de Langerhans		

3.2 (2 x 2 points)

Glucagon :

- sécrété par les cellules alpha des îlots de Langerhans ;
- polypeptide ;
- organe-cible principal : foie ;
- stimule la glycogénolyse hépatique et la néoglucogenèse, donc augmente la glycémie car le glucose quitte alors le foie pour le milieu intérieur.

Insuline :

- sécrétée par les cellules bêta ;
- petite protéine ou peptide ;
- organes-cibles principaux : muscle, tissu adipeux, foie ;
- actions : favorise l'entrée du glucose dans ces cellules et stimule son oxydation et son utilisation (formation de glycogène, de lipides) ; inhibe la glycogénolyse et la néoglucogenèse, donc action hypoglycémiant.

3.3 (1 point)

Autres hormones hyperglycémiantes (3 sont exigées : GH, cortisol, adrénaline, T3-T4....).