



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier  
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

**Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.**

# BREVET PROFESSIONNEL PRÉPARATEUR EN PHARMACIE

SESSION 2015

SOUS EPREUVE SE3A – U31

SCIENCES PHARMACEUTIQUES

***Le candidat doit traiter le sujet sur 5 copies différentes***

1 <sup>ère</sup> copie	ANATOMIE - PHYSIOLOGIE
2 <sup>ème</sup> copie	PATHOLOGIE
3 <sup>ème</sup> copie	PHARMACOLOGIE
4 <sup>ème</sup> copie	PHARMACOGNOSIE
5 <sup>ème</sup> copie	HOMÉOPATHIE
<b>Le soin et la rigueur apportés à la rédaction des copies sont évalués. Le candidat rédigera ses réponses dans l'ordre du sujet. Un petit nombre de questions sera noté selon la règle du « tout ou rien » : le candidat s'appliquera donc à répondre de manière précise et complète.</b>	

*L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé*

**Ne pas utiliser, pour la rédaction des copies, de l'encre rouge ou les surligneurs réservés à la correction.**

**Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet. Le sujet comporte 13 pages, numérotées de 1/13 à 13/13.**

**Les annexes numéros 2 (page 11/13), 4 (page 12/13) et 5 (page 13/13) sont à rendre avec la copie, même non renseignées.**

Examen	<b>BREVET PROFESSIONNEL</b>	Session	<b>2015</b>	Code	
Spécialité	<b>PRÉPARATEUR EN PHARMACIE</b>				
Intitulé de l'épreuve	<b>SE3A – U31 SCIENCES PHARMACEUTIQUES</b>				
Type	Durée	Coefficient	N° de page/total		
<b>SUJET</b>	<b>3h</b>	<b>8</b>	<b>1/13</b>		

## **SITUATION PROFESSIONNELLE**

**Madame T., 42 ans, est enceinte et épileptique depuis l'enfance. Le neurologue qui la suit a modifié son traitement pour la suite de la grossesse.**

**L'ordonnance actuelle est la suivante.**

LAMICTAL 125 mg le matin, 150 mg le soir  
URBANYL 10 mg 1 le soir, 1 si nécessaire dans la journée

Traitement pour trois mois

**Des brûlures d'estomac sont rapidement apparues.**

GAVISCON 1 sachet si nécessaire

**La prise de GAVISCON augmente une constipation déjà existante de Mme T.**

FORLAX 1 à 2 sachets le matin à jeun

**Monsieur T. 36 ans, son époux, est asthmatique, il est actuellement sous antibiotiques pour une infection bronchique.**

AUGMENTIN 500 mg : 3 g/jour en 3 prises 10 jours  
SYMBICORT 200 µg : 1 bouffée matin et soir pendant un mois  
VENTOLINE : 1 bouffée à renouveler en cas de crise.

**On admet que les ordonnances sont recevables.**

Intitulé de l'épreuve			
<b>SE3A – U31 SCIENCES PHARMACEUTIQUES</b>			
Type	Durée	Coefficient	N° de page/total
<b>SUJET</b>	<b>3h</b>	<b>8</b>	<b>2/13</b>

**ANATOMIE – PHYSIOLOGIE**  
**(40 points dont 1 de présentation)**

**1. La fécondation met en présence deux gamètes ayant subi la méiose. (14 points)**

- 1.1 Nommer ces gamètes.
- 1.2 Expliquer le but de la méiose.
- 1.3 Chaque gamète apporte un nombre précis de chromosomes pour la formation du zygote (œuf).
  - 1.3.1 Donner ce nombre précis de chromosomes.
  - 1.3.2 Différencier les différents types de ces chromosomes en les nommant pour chaque gamète.
- 1.4 Au cours de la reproduction sexuée, intervient le crossing-over (enjambement), préciser la conséquence de ce phénomène sur le matériel génétique.
- 1.5 Une amniocentèse est réalisée sur Madame T. Définir cet examen et préciser son intérêt.

**2. Des échanges permanents existent entre le sang de la mère et celui de l'embryon-fœtus. (7,5 points)**

- 2.1 A partir de la liste d'éléments suivants, compléter le tableau (**annexe 2 – page 11/13 à rendre avec la copie**) en indiquant les éléments échangés au travers du placenta et en précisant par une flèche leur sens de circulation. **(une réponse fausse annule une réponse juste)**

Liste des éléments :

Nicotine - insuline-toxoplasme - taénia - virus de la rubéole - paracétamol - alcool - CO<sub>2</sub> - urée - IgA - O<sub>2</sub> - albumine.

- 2.2 Citer les trois hormones assurant le rôle endocrinien du placenta.

**3. L'appareil génital féminin. (7 points)**

- 3.1 Annoter le schéma présenté en **annexe 3 – page 11/13**, faire un tableau et recopier les numéros sur votre copie.
- 3.2 Indiquer le lieu de production des gamètes femelles.
- 3.3 Indiquer le lieu de fécondation.
- 3.4 Indiquer le lieu de nidation.

**4. L'appareil respiratoire. (10,5 points)**

- 4.1 Annoter le schéma présenté en **annexe 1 - page 10/13**, en reportant les numéros sur la copie.
- 4.2 Nommer l'enveloppe qui entoure chaque poumon.
- 4.3 Citer les trois composantes de cette enveloppe.
- 4.4 Chez un sujet sain, la fréquence respiratoire est de 14 à 18 cycles par minute.  
Indiquer les phases d'un cycle respiratoire.

Intitulé de l'épreuve			
<b>SE3A – U31 SCIENCES PHARMACEUTIQUES</b>			
Type	Durée	Coefficient	N° de page/total
<b>SUJET</b>	<b>3h</b>	<b>8</b>	<b>3/13</b>

**PATHOLOGIE**  
**(25 points dont 1 de présentation)**

**1. Des examens médicaux et une surveillance de la grossesse sont mis en place.**  
**(16,5 points)**

1.1 Les analyses suivantes sont prescrites : recherche d'une protéinurie et glycosurie, sérologie de la toxoplasmose, de la rubéole, de la syphilis et du HIV.

1.1.1 Définir les termes soulignés et préciser leur valeur physiologique.

1.1.2 Citer deux pathologies pouvant être diagnostiquées par ces valeurs lors de résultats non physiologiques.

1.1.3 Pour chacune de ces pathologies, préciser une complication redoutée lors de la grossesse.

1.2 La toxoplasmose, la rubéole et la syphilis présentent un risque de transmission materno-foetale au cours de la grossesse.

1.2.1 La toxoplasmose.

1.2.1.1 Nommer précisément l'agent pathogène de la toxoplasmose et préciser son type.

1.2.1.2 Citer les deux types de toxoplasmose.

1.2.1.3 La transmission de la toxoplasmose passe par un hôte intermédiaire, en citer un.

1.2.1.4 Mme T n'est pas immunisée contre la toxoplasmose, expliquer la conduite hygiéno-diététique à tenir devant ce résultat négatif.

1.2.2 La rubéole.

1.2.2.1 Préciser le type de germe responsable de la rubéole.

1.2.2.2 Nommer le risque encouru par Mme T si elle contracte la rubéole au cours de sa grossesse.

1.2.3 La syphilis.

1.2.3.1 Nommer l'agent pathogène et son type.

1.2.3.2 Citer les trois stades de la syphilis en précisant pour les deux premiers stades le principal signe clinique.

1.3 Trois échographies sont prises en charge par la Sécurité Sociale pendant la grossesse. Définir ce type d'examen.

1.4 Rappeler le risque majeur encouru par le fœtus lors d'une grossesse tardive.

3ntitulé de l'épreuve			
<b>SE3A – U31 SCIENCES PHARMACEUTIQUES</b>			
Type <b>SUJET</b>	Durée <b>3h</b>	Coefficient <b>8</b>	N° de page/total <b>4/13</b>

## 2. L'épilepsie.

(4,5 points)

2.1 Définir l'épilepsie.

2.2 Citer les trois phases caractéristiques de la crise généralisée anciennement dite « Grand Mal ».

2.3 Citer quatre facteurs pouvant déclencher une crise d'épilepsie chez une personne épileptique.

## 3. Le S.I.D.A.

(3 points)

3.1 Donner la signification du sigle SIDA.

3.2 Indiquer deux modes principaux de contamination.

3.3 Le SIDA est une pandémie, définir ce terme.

Intitulé de l'épreuve			
<b>SE3A – U31 SCIENCES PHARMACEUTIQUES</b>			
Type	Durée	Coefficient	N° de page/total
<b>SUJET</b>	<b>3h</b>	<b>8</b>	<b>5/13</b>

**PHARMACOLOGIE**  
**(70 points dont 1 de présentation)**

**1. Traitement de l'épilepsie de Mme T.**

**(12 points)**

Avant sa grossesse, Mme T utilisait DEPAKINE® CHRONO.

Extrait de la Monographie de DEPAKINE® CHRONO.  
Rubrique : FERTILITÉ/GROSSESSE/ALLAITEMENT

Dans l'espèce humaine, le valproate de sodium entraîne un risque de malformations 3 à 4 fois supérieur à celui de la population générale qui est de 3 %. Les malformations les plus souvent rencontrées sont des anomalies de fermeture du tube neural (de l'ordre de 2 à 3 %), des dysmorphies faciales, des fentes faciales, des craniosténoses, des malformations cardiaques, des malformations rénales et urogénitales et des malformations de membres. Des posologies supérieures à 1000 mg/j et l'association avec d'autres anticonvulsivants sont des facteurs de risque importants dans l'apparition de ces malformations.

1.1 A propos des antiépileptiques compléter le tableau en **annexe 4 – page 12/13 (à rendre avec la copie)** :

1.2 URBANYL® 10 mg est prescrit ici comme complément d'un traitement anti-épileptique.

1.2.1 Préciser la classe pharmacologique de l'URBANYL® et sa DC.

1.2.2 Citer deux autres propriétés pharmacologiques de cette molécule.

**2. Pour les brûlures d'estomac Mme T. prend du GAVISCON® sachet. (7 points)**

2.1 Enoncer la recommandation de prise pour ce médicament et indiquer la conséquence du non-respect de cette recommandation lors d'association avec un autre médicament.

2.2 Parmi ces médicaments conseil : CHARBON DE BELLOC®, MAALOX®, NAUSICALM®.

2.2.1 Citer la spécialité ayant la même indication thérapeutique que le GAVISCON®.

2.2.2 Préciser pour les deux autres molécules leur indication thérapeutique principale.

**3. Traitement de la constipation : FORLAX® est un macrogol.**

**(7 points)**

3.1 Citer sa classe pharmacologique précise.

3.2 Citer trois autres classes de laxatif voie orale.

3.3 Préciser parmi ces laxatifs cités la classe contre indiquée en cas de grossesse.

**4. A propos de la prescription de VENTOLINE®.**

**(13 points)**

4.1 Citer sa DC et sa classe pharmacologique précise.

4.2 Indiquer un effet indésirable cardiaque fréquent et prévisible en cas d'utilisation excessive.

Intitulé de l'épreuve			
<b>SE3A – U31 SCIENCES PHARMACEUTIQUES</b>			
Type	Durée	Coefficient	N° de page/total
<b>SUJET</b>	<b>3h</b>	<b>8</b>	<b>6/13</b>

- 4.3 Préciser s'il s'agit d'un traitement de fond ou de crise.
- 4.4 Les corticoïdes inhalés sont également utilisés dans le traitement de cette pathologie.
- 4.4.1 Citer trois DC de cette classe utilisée dans le traitement de cette pathologie par voie inhalée.
- 4.4.2 Préciser l'action des corticoïdes sur les bronches.
- 4.4.3 Nommer deux effets indésirables possibles résultant de l'utilisation des corticoïdes inhalés et donner un conseil pour les prévenir.

**5. La prise de l'antiépileptique conduit Mme T. à ne pas allaiter. (18 points)**

Un traitement homéopathe lui sera proposé car l'utilisation de la bromocriptine 2,5 mg dans l'inhibition de la lactation du post-partum est remise en cause.

L'ANSM (Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé) a publié les résultats de la réévaluation portant sur l'utilisation de la bromocriptine dans l'inhibition post-partum de la lactation physiologique. Selon les conclusions françaises, le **rapport bénéfique/risque n'est plus favorable** dans cette indication. ANSM, 25 juillet 2013

- 5.1 Nommer l'action pharmacodynamique précise de la bromocriptine dans cette utilisation.
- 5.2 La molécule de bromocriptine comme « Agoniste Dopaminergique » reste prescrite pour une autre pathologie.
- 5.2.1 Citer cette pathologie.
- 5.2.2 Expliquer le groupe de mots « Agoniste Dopaminergique ».
- 5.2.3 Compléter le tableau en **annexe 5 – page 13/13, à rendre avec la copie.**

**6. Pour l'infection bronchique de Monsieur T., un antibiogramme est demandé : AUGMENTIN® (Amoxicilline, acide clavulanique) est sélectionné. (12 points)**

- 6.1 Définir un antibiogramme et préciser son avantage.
- 6.2 Citer la classe pharmacologique précise de l'AUGMENTIN®.
- 6.3 Expliquer le rôle de l'acide clavulanique dans cette association.
- 6.4 Préciser l'effet indésirable le plus fréquent à la prise de l'AUGMENTIN® (en dehors de l'hypersensibilité).
- 6.5 En cas d'allergie à l'amoxicilline, choisir parmi ces antibiotiques et par rapport à la pathologie deux antibiotiques qui peuvent être prescrits :  
Métronidazole - clarithromycine - fosfomycine oral - Cefpodoxine - Isoniazide – levofloxacine.

Intitulé de l'épreuve			
<b>SE3A – U31 SCIENCES PHARMACEUTIQUES</b>			
Type	Durée	Coefficient	N° de page/total
<b>SUJET</b>	<b>3h</b>	<b>8</b>	<b>7/13</b>

**PHARMACOGNOSIE**  
**(13 points)**

**1. Monsieur T. est intéressé par les plantes. Le médecin lui avait prescrit des gélules THEOSTAT® contenant une base purique apparentée aux alcaloïdes. (6,5 points)**

1.1 Définir le terme alcaloïde.

1.2 Citer la base purique spécifique du traitement de l'asthme.

1.3 Citer les deux autres bases puriques que l'on trouve dans le caféier, le théier et le cacaoyer.

1.4 Pour chaque plante, citer la drogue qui permet l'extraction du principe actif.

**2. Madame T., enceinte, a dans sa pharmacie des gélules de plantes. Elle souffre de jambes lourdes et de constipation. Elle souhaite savoir lesquelles elle peut utiliser : (3,5 points)**

**Gélules de Vigne Rouge - Gélules de Passiflore - Gélules d'Harpagophytum - Gélules de Séné - Gélules de Psyllium**

2.1 Recopier sur votre copie et compléter le tableau suivant :

Pathologie	Plante	Drogue utilisée	Principe actif contenu
« jambes lourdes »			
Constipation			

2.2 Parmi les gélules mentionnées citer celle (s) utilisable(s) pour les douleurs rhumatismales.

**3. Des plantes à mucilage peuvent être utilisées dans la constipation. Indiquer leur mode d'action. (1 point)**

**4. Indiquer un autre usage thérapeutique des plantes à mucilage, expliquer leur mode d'action. (1 point)**

**5. Citer une plante ayant cette indication. (1 point)**

Intitulé de l'épreuve			
<b>SE3A – U31 SCIENCES PHARMACEUTIQUES</b>			
Type <b>SUJET</b>	Durée <b>3h</b>	Coefficient <b>8</b>	N° de page/total <b>8/13</b>

**HOMEOPATHIE**  
**(12 points)**

Pour Mme T. l'allaitement n'est pas souhaité, un traitement homéopathique est proposé. La prise de remèdes homéopathiques commence à la maternité après l'accouchement et elle reçoit une ordonnance de sortie.

**Lac Caninum 30 CH 1 dose par jour 10 jours.**

**But : Lac Caninum réduit les engorgements mammaires en diminuant la sécrétion de lait.**

**Phytolacca 1DH 20 gouttes 3 fois par jour 10 jours.**

**But : Phytolacca permet d'atténuer les troubles des glandes mammaires.**

**Bryonia Alba 9 CH 5 granules matin et soir prendre 5 granules de plus en cas de tension mammaire**

**But : Bryonia Alba est le remède administré chez la femme souffrant de mastites, notamment quand l'inflammation atteint les zones séreuses.**

**On remarquera que ces douleurs ressenties sont soulagées par le port d'un soutien-gorge serré.**

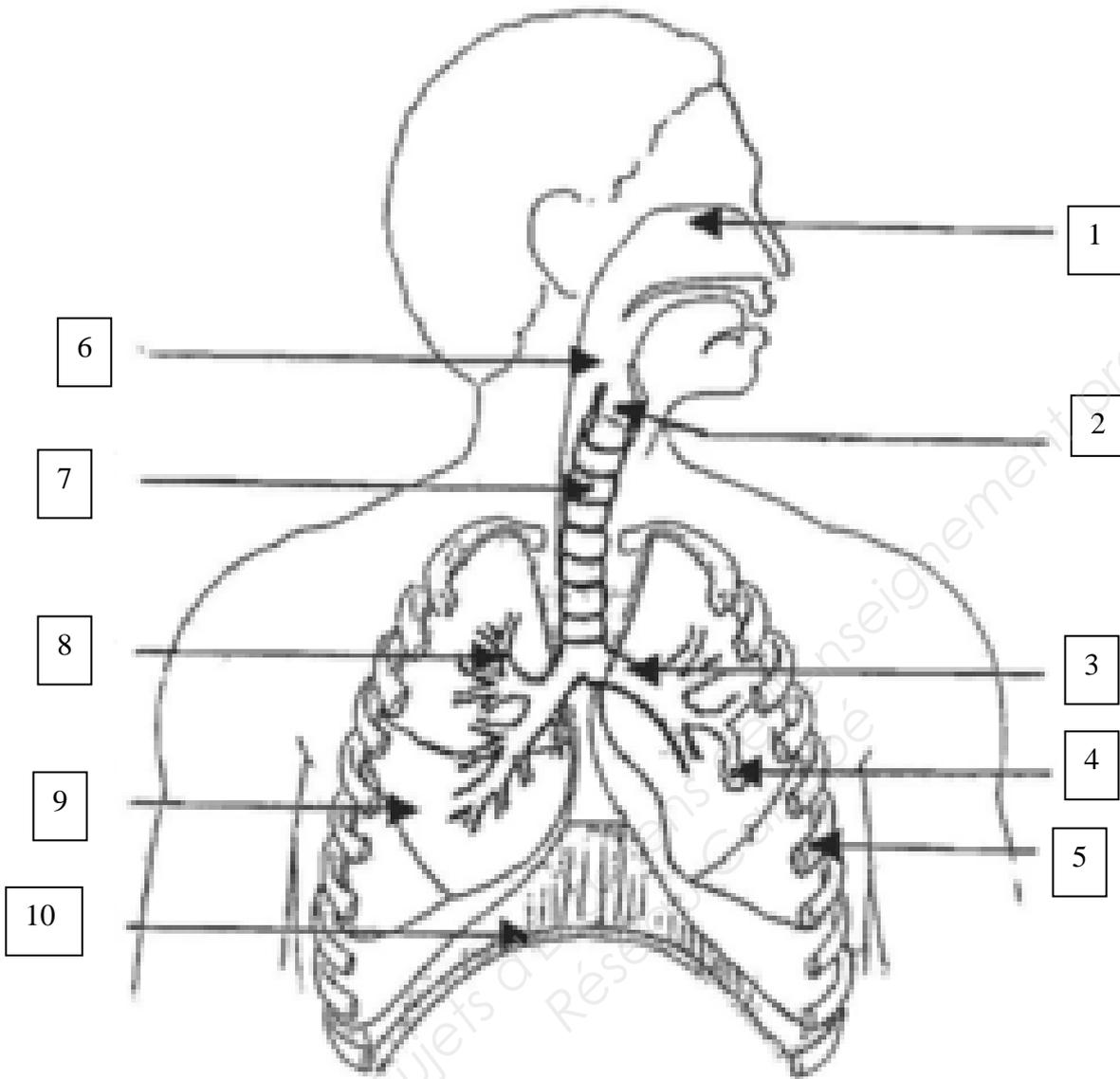
**Ricinus Communis 30 CH 1 dose tout de suite, 1 dose dans 6 heures, 1 dose dans 12 heures, puis prendre 5 granules de Ricinus Communis 30 CH matin et soir pendant 10 jours.**

**But : Ricinus Communis tarit l'écoulement de lait après le sevrage.**

1. L'homéopathie est fondée sur trois grands principes, les énoncer. (3 points)
  
2. Définir la méthode de dilution homéopathique dite à flacons multiples. (2 points)
  
3. Il existe une autre méthode de dilution homéopathique. (2 points)
  - 3.1 Citer cette méthode.
  - 3.2 Expliquer son principe pour une dilution au centième.
  
4. Dans un tableau reporter les dilutions prescrites, rapprocher ces dilutions des termes suivants : (3 points)

**Très basses dilutions, Moyennes dilutions, Hautes dilutions.**  
**Remèdes de fond, Remèdes de drainage, Remèdes symptomatiques.**
  
5. Les souches homéopathiques ont différentes origines : (2 points)
  - 5.1 Citer l'origine de la souche Bryonia Alba.
  - 5.2 Préciser les deux autres origines de souche utilisées en homéopathie.

Intitulé de l'épreuve			
<b>SE3A – U31 SCIENCES PHARMACEUTIQUES</b>			
Type	Durée	Coefficient	N° de page/total
<b>SUJET</b>	<b>3h</b>	<b>8</b>	<b>9/13</b>



[www.assistancescolaire.com](http://www.assistancescolaire.com)

Intitulé de l'épreuve			
<b>SE3A – U31 SCIENCES PHARMACEUTIQUES</b>			
Type	Durée	Coefficient	N° de page/total
<b>SUJET</b>	<b>3h</b>	<b>8</b>	<b>10/13</b>

**ANNEXE 2  
ANATOMIE**

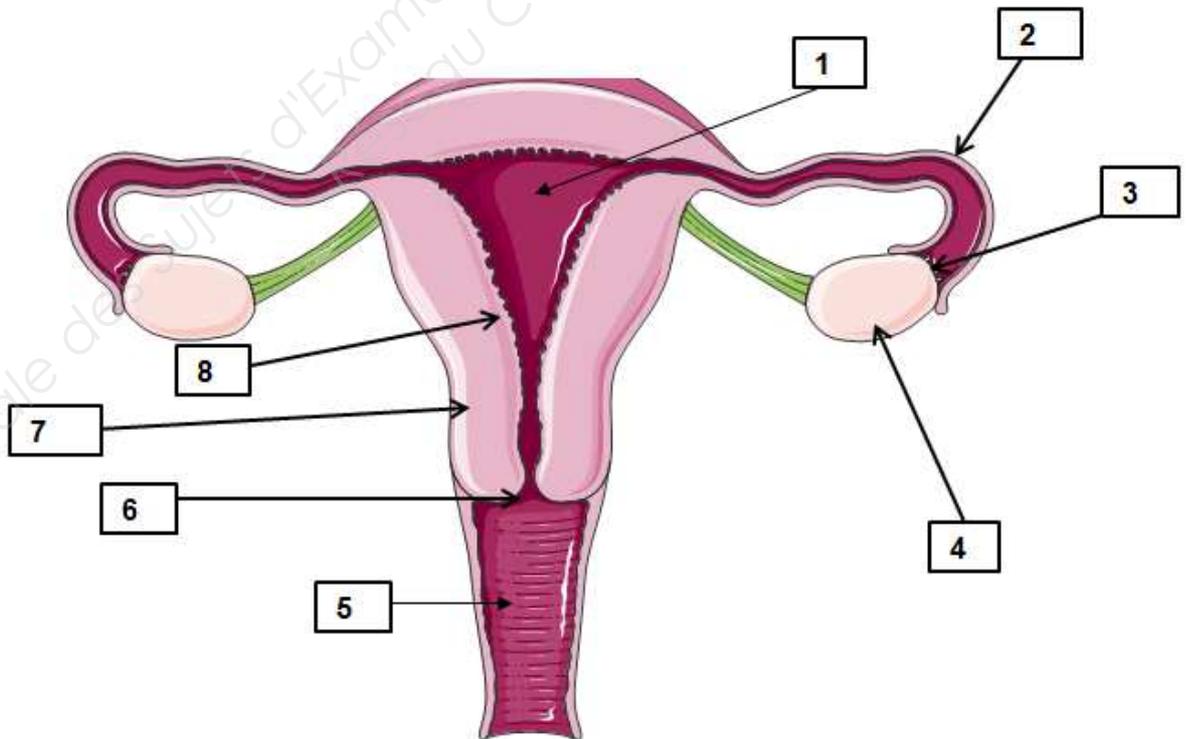
**Question 2. 1 – Page 3/13**

**A RENDRE AVEC LA COPIE**

Eléments	Mère	Embryon

**ANNEXE 3  
ANATOMIE**

**Question 3.1 – Page 3/13**



Intitulé de l'épreuve			
<b>SE3A – U31 SCIENCES PHARMACEUTIQUES</b>			
Type <b>SUJET</b>	Durée <b>3h</b>	Coefficient <b>8</b>	N° de page/total <b>11/13</b>

**ANNEXE 4**  
**PHARMACOLOGIE**  
**Question 1.1 – Page 6/13**

**A RENDRE AVEC LA COPIE**

Spécialité	DC
LYRICA®	
	Acide valproïque sel de sodium
EPITOMAX®	
NEURONTIN®	
TÉGRÉTOL®	
	Lévétiracétam.
	Phénobarbital
	Ethosuximide

Intitulé de l'épreuve			
<b>SE3A – U31 SCIENCES PHARMACEUTIQUES</b>			
Type	Durée	Coefficient	N° de page/total
<b>SUJET</b>	<b>3h</b>	<b>8</b>	<b>12/13</b>

**ANNEXE 5**  
**PHARMACOLOGIE**  
**Question 5.2.3 – Page 7/13**

**A RENDRE AVEC LA COPIE**

<b>Principes</b>	<b>DCI</b>	<b>Classe</b>
<b>MODOPAR®</b>		
	<b>Sélégiline</b>	
<b>COMTAN®</b>		
		<b>Dérivé de l'ergot de seigle</b>
<b>LEPTICUR®</b>		

Intitulé de l'épreuve			
<b>SE3A – U31 SCIENCES PHARMACEUTIQUES</b>			
Type <b>SUJET</b>	Durée <b>3h</b>	Coefficient <b>8</b>	N° de page/total <b>13/13</b>