

CORRECTION CONCOURS UE6 MAI 2015-2016

TABLEAU RECAPITULATIF CONCOURS UE6 2015-2016									
1	ABCD	8	E	15	D	22	B	29	AC
2	CD	9	C	16	BCD	23	ABC	30	D
3	B	10	AD	17	ABD	24	AB	31	ABD
4	ABC	11	E	18	BD	25	ABC	32	AC
5	B	12	A	19	BCD	26	C	33	E
6	ABCD	13	C	20	ABC	27	CD	34	C
7	ABD	14	BC	21	C	28	ACD	35	BCD

QUESTION 1 : ABCD

- A. Les concentrations maximales (Cmax) et le temps pour atteindre ces Cmax permettent d'approcher directement la constante de vitesse d'absorption. **VRAI**
- B. L'aire sous la courbe / temps permet une approche indirecte de la biodisponibilité. **VRAI**
- C. La biodisponibilité absolue d'un médicament est obtenue par la comparaison des aires sous la courbe des 2 voies d'administration. **VRAI**
- D. Pour une même dose, si les aires sous la courbe après administration intraveineuse et orale sont identiques, la biodisponibilité absolue est de 100%. **VRAI**
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses. **FAUX**

QUESTION 2 : CD

- A. La biodisponibilité **absolue** **relative** est utilisée pour étudier un médicament générique. **FAUX**
- B. Si un médicament avec un volume de distribution de 30L est administré à la posologie de 15 mg, la concentration observée immédiatement sera de **2mg/L**. **FAUX**
 $Vd = Dose / Concentration$
 $Concentration = Dose / Vd = 15 \text{ mg} / 30 \text{ L} = 0,5 \text{ mg/L}$
- C. Pour une même dose quotidienne (12 mg), une administration en 3 fois par jour (4 mg x 3/j) permet d'obtenir des concentrations maximales à l'équilibre plus faibles qu'avec une administration en 2 fois par jour (6 mg x 2/j). **VRAI**
- D. Pour une même dose quotidienne (12 mg), une administration en 3 fois par jour (4 mg x 3/j) permet d'obtenir des concentrations minimales à l'équilibre plus élevées qu'avec une administration en 2 fois par jour (6 mg x 2/j). **VRAI**
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses. **FAUX**

QUESTION 3 : B

- A. La constante d'élimination d'un médicament avec une clairance de 5 L/h est d'autant plus **grande** **petite** que le volume de distribution est important. **FAUX**
- B. La demi-vie d'élimination d'un médicament avec une clairance de 5 L/h est d'autant plus grande que le volume de distribution est important. **VRAI**
- C. En **5** **7** demi-vies d'élimination, le médicament est totalement éliminé de l'organisme. **FAUX**
- D. Si un médicament est éliminé par le foie et le rein, la clairance totale est égale **au produit** à **la somme** de la clairance rénale et de la clairance hépatique. **FAUX**
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses. **FAUX**

QUESTION 4 : ABC

- A. Une famille de cytochrome P450 correspond à des gènes présentant plus de 40% d'homologie de séquences d'ADN. **VRAI**
- B. Les cytochromes P450 – 3A4, 2C9 et 2C19 sont les voies métaboliques d'environ 75% des médicaments. **VRAI**
- C. Les cytochromes sont impliqués dans des réactions enzymatiques de fonctionnalisation. **VRAI**
- D. Les cytochromes P450 ~~sont impliqués également~~ ne sont pas impliqués dans les réactions de conjugaison. Ils sont impliqués uniquement dans la phase de fonctionnalisation. **FAUX**
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses. **FAUX**

QUESTION 5 : B

- A. Un médicament réservé à l'usage hospitalier est disponible à la ~~Dispensation Pharmaceutique Hospitalière Externe~~ pharmacie à usage intérieure. **FAUX**
- B. Un médicament à prescription initiale hospitalière est disponibles dans les pharmacies de ville. **VRAI**
- C. Un prescripteur ~~ne~~ peut s'opposer au pharmacien quant à la substitution d'une spécialité par son générique. **FAUX** (avec l'appréciation "non substituable")
- D. Un malade a ~~±~~ 3 mois pour présenter une ordonnance pour obtenir un médicament. **FAUX**
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QUESTION 6 : ABCD

- A. Une administration d'un médicament par voie nasale évite un potentiel effet de premier passage hépatique. **VRAI**
- B. Une administration d'un médicament par voie sublinguale évite un potentiel effet de premier passage hépatique. **VRAI**
- C. Une administration d'un médicament par voie intraveineuse évite un potentiel effet de premier passage hépatique. **VRAI**
- D. Une administration d'un médicament par voie sous-cutanée évite un potentiel effet de premier passage hépatique. **VRAI**
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses. **FAUX**

QUESTION 7 : ABD

- A. **VRAI**
- B. **VRAI**
- C. Un plan d'expérience en groupe parallèle ~~permet~~ ne permet pas une bonne estimation de la variabilité intra-individuelle.
- D. **VRAI**
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

QUESTION 8 : E

- A. Le promoteur d'un essai clinique assume la responsabilité ~~médicale~~ juridique et administrative lors d'une étude clinique. **FAUX**
- B. L'investigateur d'un essai clinique assume la responsabilité ~~juridique~~ médicale lors d'une étude clinique. **FAUX**
- C. Le moniteur d'un essai clinique ~~assume la responsabilité médicale lors d'une étude clinique~~ assure le respect des bonnes pratiques cliniques (BPC). **FAUX**
- D. Le comité de protection des personnes (CPP) ~~assume la responsabilité juridique lors d'une étude clinique~~ donne son avis et n'est pas uniquement consultatif. **FAUX**
- E. Toutes les réponses précédentes sont fausses. **VRAI**

QUESTION 9 : C

- A. La commission d'AMM évalue ~~l'utilité d'un médicament par rapport aux thérapeutiques existantes~~ le rapport ~~bénéfice/risque par rapport au traitement de référence~~. **FAUX**
- B. La commission d'AMM évalue le rapport ~~médico-économique d'un médicament~~. **FAUX**
- C. VRAI**
- D. La commission d'AMM évalue le ~~service médical rendu d'un médicament~~. **FAUX**
- E. Toutes les réponses précédentes sont fausses. **FAUX**

QUESTION 10: AD

- A. **VRAI**
- B. Un plan d'expérience en essai croisé ~~n'est pas sensible~~ est ~~sensible~~ à un effet rémanent des médicaments. **FAUX**
- C. L'ordre des séquences de doses est ~~aléatoire~~ ~~non aléatoire~~ dans un plan en escalade de dose. ~~Escalade de dose = doses croissantes~~. **FAUX**
- D. **VRAI**
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses. **FAUX**

QUESTION 11 : E

- A. ~~Le double-aveugle~~ ~~l'analyse en intention de traitement~~ permet de contrôler le biais d'attrition. **FAUX**
- B. ~~L'évaluation en aveugle~~ ~~la randomisation centralisée~~ permet de contrôler le biais de sélection. **FAUX**
- C. Le biais d'attrition ~~est n'est pas~~ un facteur de confusion. **FAUX**
Les facteurs de confusion sont :
- Evolution spontanée de la maladie
 - Traitements concomitants
 - Effet placebo
 - Effet nocebo
 - Erreur de mesure
 - Phénomène de régression vers la moyenne
- D. Le biais de sélection est contrôlé par ~~l'analyse en intention de traitement~~ ~~la randomisation centralisée~~. **FAUX**
- E. Toutes les réponses précédentes sont fausses. **VRAI**

QUESTION 12 : A

- A. **VRAI**
- B. Les AINS présentent une toxicité gastro-intestinale en raison de leur effet sur la prostaglandine ~~PGI2~~ ~~PGE2~~. **FAUX**
- C. Les AINS ~~n'ont pas d'effet antalgique~~ ~~ont par définition un effet antalgique~~. **FAUX**
- D. L'aspirine ~~n'a pas d'~~ ~~un~~ effet antithrombotique au-delà d'une posologie de 1000 mg. **FAUX** (*effet antithrombotique pour une dose > 50 mg par jour*)
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses

QUESTION 13 : C

- A. Une prodrogue est une ~~forme active de médicament~~ une forme inactive de médicament activée via la transformation par une enzyme. **FAUX**
- B. Les récepteurs couplés ~~à une enzyme~~ à une protéine G représentent la cible de 50% des médicaments. **FAUX**
- C. **VRAI**
- D. Les récepteurs couplés ~~à une enzyme~~ à une protéine G mettent en jeu un second messenger intracellulaire. **FAUX**
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses. **FAUX**

QUESTION 14 : BC

- A. Les récepteurs couplés à une protéine G dont l'effecteur est ~~l'adénylate-cyclase~~ une phospholipase C ont comme second messenger le diacylglycérol (DAG). **FAUX**
- B. **VRAI**
- C. **VRAI**
- D. Les récepteurs couplés à une protéine G dont l'effecteur est ~~l'adénylate-cyclase~~ une phospholipase C ont comme second messenger l'inositol tri-phosphate (IP3). **FAUX**
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses. **FAUX**

QUESTION 15 : D

Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A. Un médicament de type acide faible présente une forte ionisation en milieu acide. **FAUX**
- B. Un médicament de type base faible présente une forte ionisation en milieu basique. **FAUX**
- C. En milieu acide, la liposolubilité des médicaments de type base faible est plus importante que la liposolubilité des médicaments de type acide faible. **FAUX**
- D. **VRAI**
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses. **FAUX**

QUESTION 16 : BCD

- A. Le pouvoir rotatoire de l'ibuprofène commercialisé ~~est égal à +1~~ est égal à 0. L'ibuprofène est commercialisé sous la forme d'un mélange racémique. **FAUX**
- B. **VRAI**
- C. **VRAI**
- D. **VRAI**
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses. **FAUX**

QUESTION 17 : ABD

- A. **VRAI**
- B. **VRAI**
- C. Une étude de Docking permet de prédire l'affinité d'une molécule pour son récepteur en fonction de l'affinité d'autres ligands. ~~Un étude de docking permet de simuler l'interaction ligand/récepteur.~~ **FAUX**
- D. **VRAI**
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses. **FAUX**

QUESTION 18 : BD

- A. Un développement complet d'un médicament coûte environ ~~10M euros et dure 4 ans~~ 1 milliard d'euros et dure environ 20 ans. **FAUX**
- B. **VRAI**
- C. La méthode de chimie quantique la plus précise ~~ne fait aucune approximation~~ fait des approximations comme toutes les méthodes de chimie quantique. **FAUX**
- D. **VRAI**
- E. Toutes les propositions précédentes sont fausses. **FAUX**

QUESTION 19 : BCD

- A. Un médicament générique est une préparation magistrale.
FAUX : un médicament générique est préparé à l'avance (comme sa spécialité de référence) ; une préparation magistrale est préparée extemporanément en pharmacie.
- B. Une spécialité médicamenteuse n'est pas une préparation magistrale. **VRAI**
- C. La vitesse de libération d'un principe actif dépend de la forme galénique et de la voie d'administration. **VRAI**
- D. Un médicament topique agit à son site d'administration. **VRAI** (topique = local)
- E. Toutes les réponses précédentes sont fausses. **FAUX**

QUESTION 20 : ABC

- A. Un comprimé à libération différée est une forme dite retard. **VRAI**
- B. Un lyophilisat est une forme galénique solide à libération accélérée. **VRAI**
- C. Les liposomes sont des vésicules constituées de phospholipides et eau. **VRAI**
- D. Le propylène glycol est un polyol hydrophile de formule $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$.
FAUX : c'est le glycérol. Le propylène glycol a pour formule $\text{CH}_3-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$.
- E. Toutes les propositions sont fausses. **FAUX**

QUESTION 21 : C

- A. 1mL d'une solution aqueuse de NaCl à 0,1% (m/v) contient 0,9 mg d'eau.
FAUX : 100mL d'une solution de NaCl à 0,1% contient 0,1g de NaCl, donc 1mL de cette solution contient 0,001g de NaCl = 1mg de NaCl. 1mL de la solution contient $1000-1=999\text{mg}=0,999\text{ g}$ d'eau.
- B. Une suspension est constituée de molécules et de particules liquides dans une phase dispersante liquide.
FAUX : c'est la définition de l'émulsion. Une suspension est une dispersion de solide dans une phase liquide.
- C. Une matrice lipidique est un système à libération contrôlée. **VRAI**
- D. L'huile de vaseline est un liquide hydrophile d'origine végétale.
FAUX : l'huile de vaseline est lipophile et n'est pas d'origine végétale.
- E. Toutes les réponses sont fausses. **FAUX**

QUESTION 22 : B

- A. Un mélange eau-éthanol à 50% contient plus d'eau que d'éthanol.
FAUX : il contient 50% d'éthanol, donc il contient aussi 50% d'eau.
- B. Le laurylsulfate de sodium permet de solubiliser des substances faiblement solubles.
VRAI (eau-surfactif)
- C. Les nanoparticules et les microparticules sont des systèmes colloïdaux.
FAUX : ce sont des capsules.
- D. La vitamine E, ou acide ascorbique, est un antioxydant.
FAUX : c'est bien l'acide ascorbique = vitamine C (et pas la vitamine E).
- E. Toutes les réponses sont fausses. **FAUX**

QUESTION 23 : ABC

- A. Capsule dure et gélule sont des formes galéniques identiques. **VRAI**
- B. Les préparations injectables et les collyres doivent être stériles. **VRAI** (stériles, apyrogènes, isotoniques/hypertoniques et proches du pH physiologique)
- C. Un dispositif transdermique a une action prolongée. **VRAI**
- D. Un aérosol est une dispersion de gaz dans un liquide.
FAUX : c'est une dispersion de liquide ou de solide dans un gaz.
- E. Toutes les propositions sont fausses. **FAUX**

QUESTION 24 : AB

Quelles sont les stratégies permettant le développement de nouvelles molécules thérapeutiques à court terme ?

- A. Développement de génériques. **VRAI**
- B. Développement de « mee-too ». **VRAI**
- C. Criblage à haut-débit. **FAUX** (pas à court terme, recherche de médicaments originaux)
- D. Développement de biomarqueur. **FAUX** (pas à court terme, nécessite de nouvelles stratégies)
- E. Toutes les propositions sont fausses. **FAUX**

QUESTION 25 : ABC

- A. Pour permettre la production de médicaments recombinants dans un hôte cellulaire donné, on utilise un vecteur d'expression contenant des informations génétiques permettant l'utilisation des systèmes de transcription et de traduction de la cellule hôte. **VRAI**
- B. Les protéines thérapeutiques représentent la majorité des médicaments Biotech issus du génie génétique.
VRAI
- C. Les protéines recombinantes thérapeutiques peuvent être produites dans des animaux transgéniques. **VRAI** (récupérées dans le lait de femelles transgéniques)
- D. Tous les biomédicaments sont issus du génie génétique.
FAUX : les biomédicaments sont des produits biologiques, qui peuvent être issus de l'ADN recombinant (ce sont alors des médicaments Biotech : vaccins à ADN, protéines recombinantes...etc) ou pas (vaccins, antibiotiques, enzymes, médicaments dérivés du sang...).
- E. Toutes les propositions sont fausses. **FAUX**

QUESTION 26 : C

- A. Les anticorps recombinants représentent la majorité des médicaments Biotech issus du génie génétique.
FAUX : ils ne représentent que 30,9%, or les protéines thérapeutiques s'élèvent à 67,5%.
- B. Les biotechnologies sont particulièrement impliquées dans les phases cliniques et précliniques du médicament.
FAUX : principalement dans les phases de Recherche et Développement (R&D)
- C. La technologie des puces à ADN peut être utilisée pour la recherche de nouvelles cibles thérapeutiques.
VRAI (criblage haut-débit)
- D. Les vaccins recombinants sont constitués d'anticorps produits par génie génétique.
FAUX : ils sont constitués d'antigènes issus du génie génétique.
- E. Toutes les propositions sont fausses. **FAUX**

QUESTION 27 : CD

S'agissant des molécules actives d'origine naturelle :

- A. La cytarabine et l'Ecteinascidine-743 sont des molécules antibiotiques isolées à partir d'organismes marins.
FAUX : ce sont des molécules antitumorales.
- B. Les plantes ont permis la découverte de molécules actives telles que le taxol, la morphine, l'ergotamine et la quinine. **FAUX** : c'est le cas du taxol, de la morphine et de la quinine ; en revanche l'ergotamine dérive de l'ergot de seigle qui est un microorganisme.
- C. La galanthamine est une molécule qui a été découverte à partir du perce-neige. **VRAI**
- D. Les alginates sont des polysaccharides aux propriétés gélifiantes et épaississantes, obtenus à partir d'algues brunes. **VRAI**
- E. Toutes les propositions sont fausses. **FAUX**

QUESTION 28 : ACD

Dans la démarche conduisant de la source naturelle au médicament :

- A. Les étapes de fractionnement et de purification permettent de séparer les molécules d'un extrait. **VRAI**
- B. Les composés d'hémisynthèse sont obtenus par modifications chimiques de la structure des extraits. **FAUX** : les modifications chimiques se font sur les constituants purs.
- C. La biomasse d'une plante à étudier peut être obtenue par récolte dans le milieu naturel ou par culture. **VRAI**
- D. Les constituants purs sont soumis à des analyses physico-chimiques pour déterminer leur structure chimique. **VRAI**
- E. Toutes les propositions sont fausses. **FAUX**

QUESTION 29 : AC

- A. Le choix de la perspective dépend du décideur à qui l'étude s'adresse. **VRAI**
- B. La perspective du patient est la perspective la plus souvent adoptée dans les études pharmaco-économiques réalisées en France.
FAUX : la perspective la plus adoptée en France est celle du payeur = l'Assurance Maladie.
- C. La perspective de l'Assurance Maladie est une perspective partielle.
VRAI (de même que les perspectives du patient et des fournisseurs de soins)
- D. Quand une étude pharmaco-économique adopte la perspective de l'Assurance Maladie, on tient compte des coûts pris en charge par les patients et par l'Assurance Maladie.
FAUX : on tient compte des coûts pris en charge par l'Assurance Maladie.
- E. Toutes les propositions sont fausses. **FAUX**

QUESTION 30 : D

Concernant le contrôle des médicaments :

- A. La détermination du point de fusion peut être utilisée pour le dosage d'un principe actif. **FAUX** : c'est une méthode qualitative, utile pour l'identification mais inutile pour le dosage.
- B. La spectrophotométrie d'absorption dans l'ultraviolet est effectuée directement sur un échantillon de poudre de principe actif.
FAUX : la spectrophotométrie (visible + UV) se fait par mesure de l'absorbance d'un liquide ; c'est la méthode infrarouge qui permet l'analyse de solides comme les poudres.
- C. La spectrophotométrie d'absorption dans l'ultraviolet est basée sur l'utilisation d'une phase stationnaire pour séparer les différents composés présents dans l'échantillon.
FAUX : elle utilise un spectrophotomètre et mesure l'absorbance d'un liquide ; c'est la chromatographie qui utilise une phase stationnaire.
- D. Le dosage d'un principe actif par titration peut être effectué avec un spectrophotomètre UV-visible. **VRAI**
- E. Toutes les propositions sont fausses. **FAUX**

QUESTION 31 : ABD

- A. Une réponse thérapeutique anormale peut être liée à une augmentation du volume de distribution. **VRAI**
- B. Une réponse thérapeutique anormale peut être liée à une diminution de la fixation du médicament aux protéines plasmatiques. **VRAI**
- C. Une réponse thérapeutique anormale ne peut pas être liée à une modification des protéines de transport.
FAUX
- D. Une réponse thérapeutique anormale peut être liée aux facteurs génétiques. **VRAI**
- E. Toutes les propositions sont fausses. **FAUX**

QUESTION 32 : AC

- A. L'augmentation de la durée d'administration d'un médicament est un risque de survenue d'accident iatrogène. **VRAI**
- B. Les Données Actuelles de la Science ont pour objectif l'harmonisation des pratiques médicales. **FAUX** : les DAS ont pour objectif la rationalisation des pratiques médicales.
- C. Le Dossier Pharmaceutique constitue une aide à la prévention de la iatrogénie médicamenteuse. **VRAI**
- D. Le Dossier Pharmaceutique comprend l'historique des médicaments dispensés sur prescription au cours des 3 derniers mois.
FAUX : il comprend l'historique de tous les médicaments dispensés, avec ou sans ordonnance et pas seulement au cours des 3 derniers mois.
- E. Toutes les propositions sont fausses. **FAUX**

QUESTION 33 : E

- A. La Thériaque comporte traditionnellement entre 500 et 1500 ingrédients différents.
FAUX : de 50 (à l'origine) à 150 (Andromaque = version modifiée de la Thériaque).
- B. La monographie de la Thériaque est encore présente dans la Pharmacopée applicable en 2016. **FAUX** : supprimée après le Codex de 1884 (dernière édition avec la Thériaque).
- C. C'est à Rhazes qu'on doit la phrase « maladie, phénomène naturel qu'il ne faut pas cacher sous le manteau de la divinité ». **FAUX** : c'est à Hippocrate. Rhazes est l'auteur de la phrase « Là où tu peux agir par les aliments [...] ne prescrist pas de médicaments, et quand les remèdes simples suffisent, n'en ordonne pas de composés ».
- D. Dioscoride, médecin originaire de Grèce, a écrit « De Materia Pharmaceutica ».
FAUX : Dioscoride était romain et a écrit De Materia Medica.
- E. Toutes les propositions sont fausses. **VRAI**

QUESTION 34 : C

- A. Le Conseil Constitutionnel comporte une vingtaine de membres.
FAUX : il comprend 9 membres nommés + des anciens présidents de la République (3)
- B. L'Assemblée Nationale est composée de 348 députés et le Sénat de 577 sénateurs.
FAUX : c'est l'inverse : 348 sénateurs + 577 députés
- C. Le Sénat est présidé actuellement par Gérard Larcher. **VRAI**
- D. Le Parlement est composé du Sénat, de l'Assemblée Nationale et du Conseil Constitutionnel.
FAUX : c'est un système bicaméral = avec 2 chambres : Sénat + Assemblée Nationale
- E. Toutes les propositions sont fausses. **FAUX**

QUESTION 35 : BCD

- A. L'atteinte au secret professionnel est punie de dix ans d'emprisonnement et de 150.000€ d'amende. **FAUX** : jusqu'à 1 an de prison et 15 000€ d'amende.
- B. Les répartiteurs et les dépositaires sont les intermédiaires entre les fabricants pharmaceutiques et les officines. **VRAI**
- C. Les cosmétiques sont des produits pharmaceutiques dans le code de la santé publique. **VRAI**
- D. Le circuit du médicament repose sur une logique de monopole de compétence. **VRAI**
- E. Toutes les propositions sont fausses. **FAUX**