

## Trame SIDES PASS

### Questions Isolées (QI)

Envoyer pour saisie sur SIDES à : [lauren.sandrin@univ-lyon1.fr](mailto:lauren.sandrin@univ-lyon1.fr)

Veillez **remplir** la grille ci-dessous :

Auteur : Nom et Prénom	TERREUX Raphaël
Co-Auteur, Nom et Prénom	
Examens Terminaux ou CCE	CC1
UE + intitulé de l'UE EX : UE2 Chimie-Biochimie-Biologie Moléculaire	UE4 Initiation à la connaissance du médicament
Date de l'épreuve	21 octobre 2021
Spécialité(s) de l'UE (si nécessaire) Ex : UE2 Biologie	UE4 Connaissance du médicament

#### Règles de rédaction :

1. L'**énoncé** est constitué d'une phrase, d'une courte histoire clinique, d'une iconographie, ...
2. L'énoncé présente **un seul problème** à résoudre
3. L'énoncé utilise un **langage simple et clair**, sans ambiguïtés ni jugements de valeur
4. L'énoncé est formulé, autant que possible, à la **forme affirmative ou interrogative et au singulier/pluriel**
5. **La question** mesure un objectif important d'apprentissage
6. Les **propositions** sont au nombre de **5 (A. B. C. D. E.)**
7. La bonne réponse n'est pas plus longue, ni plus explicite, ni mieux construite
8. Les propositions sont homogènes dans leur contenu, leur forme et leur structure grammaticale
9. Les propositions ne sont pas synonymes, ne se chevauchent pas
10. Tous les distracteurs sont plausibles
11. Il ne peut y avoir de QCM sans aucune réponse acceptable
12. Les propositions exactes et éventuellement celles indispensables ou inacceptables sont précisées
13. Les **propositions** suivent les conseils typographiques : **Pas de majuscule au début de chaque proposition, pas de ponctuation après les propositions**

### Question n°1

Type de question :  QRM -  QRU

*Cocher la case requise : double cliquer sur la case, cocher la case : Valeur par défaut / Case activée).* Envoyer les **images** en **pièce jointe**, format **jpeg**.

#### Ne rien écrire ici

**Énoncé :** *Ecrire en minuscule, pas de caractère gras, Majuscule au début de l'énoncé. Insérer le cas échéant les **images** à l'endroit souhaité et les adresser en **pièces jointes** au format **jpeg**.*

**Réponses :** *Ecrire en minuscule uniquement.*

#### Ecrire l'énoncé ici :

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s)

- |    |   |
|----|---|
| A. | chaque année, parmi les nouveaux médicaments obtenant une autorisation de mise sur le marché, les petites molécules sont toujours très nombreuses |
| B. | le nombre de demandes de brevets pharmaceutiques pour une entreprise du médicament est un bon marqueur de son dynamisme en « Drug Discovery »     |
| C. | la demande d'un brevet pharmaceutique s'effectue après l'obtention de l'autorisation de mise sur le marché  |
| D. | la demande d'un brevet pharmaceutique se situe en début du cycle de vie d'un médicament   |
| E. | la formule de Markush désigne une formule générale regroupant plusieurs composés  |

**Réponses(s) juste(s) :** A, B, D, E

### Question n°2

Type de question :  QRM -  QRU

*Cocher la case requise : double cliquer sur la case, cocher la case : Valeur par défaut / Case activée).* Envoyer les **images** en **pièce jointe**, format **jpeg**.

#### Ne rien écrire ici

**Énoncé :** *Ecrire en minuscule, pas de caractère gras, Majuscule au début de l'énoncé. Insérer le cas échéant les **images** à l'endroit souhaité et les adresser en*

**pièces jointes au format jpeg.**

**Réponses : Ecrire en minuscule uniquement.**

**Ecrire l'énoncé ici :**

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s)

<b>A.</b>	le flurbiprofène est une molécule chirale
<b>B.</b>	l'acide acétylsalicylique est une molécule chirale
<b>C.</b>	le naproxène est un analogue structural de l'ibuprofène, possédant également une chaîne latérale à trois carbones, incluant le motif COOH
<b>D.</b>	le naproxène est une molécule chirale
<b>E.</b>	l'ibuprofène est une molécule chirale

**Réponses(s) juste(s) : A, C, D, E**

### Question n°3

Type de question :  QRM -  QRU

Cocher la case requise : double cliquer sur la case, cocher la case : Valeur par défaut / **Case activée**). Envoyer les **images** en **pièce jointe**, format **jpeg**.

**Ne rien écrire ici**

**Enoncé :** *Ecrire en minuscule, pas de caractère gras, Majuscule au début de l'énoncé. Insérer le cas échéant les **images** à l'endroit souhaité et les adresser en **pièces jointes au format jpeg**.*

**Réponses : Ecrire en minuscule uniquement.**

**Ecrire l'énoncé ici :**

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s)

<b>A.</b>	parmi les acides arylalcanoïques, on peut citer le naproxène et l'ibuprofène
<b>B.</b>	parmi les acides 2-phénylpropioniques, on peut citer l'acide salicylique
<b>C.</b>	parmi les acides arylcarboxyliques, on peut citer l'acide salicylique, l'acide

	acétylsalicylique, et leurs dérivés aminés comme le 5-ASA (acide 5-amino-salicylique)
D.	l'acide acétylsalicylique possède une fonction phénol libre
E.	l'acide acétylsalicylique possède une fonction carboxylique (COOH) libre
<b>Réponses(s) juste(s) : A, C, E</b>	

#### Question n°4

Type de question :  QRM -  QRU

Cocher la case requise : double cliquer sur la case, cocher la case : Valeur par défaut / **Case activée**). Envoyer les images en pièce jointe, format jpeg.

#### Ne rien écrire ici

**Énoncé :** *Ecrire en minuscule, pas de caractère gras, Majuscule au début de l'énoncé. Insérer le cas échéant les images à l'endroit souhaité et les adresser en pièces jointes au format jpeg.*

**Réponses :** *Ecrire en minuscule uniquement.*

#### Écrire l'énoncé ici :

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s)

A.	la découverte du naproxène a nécessité par la suite le développement d'une synthèse énantiosélective
B.	parmi les impuretés à rechercher pendant un procédé de synthèse industrielle, on peut citer d'une façon générale tous les catalyseurs et les solvants utilisés
C.	parmi les outils permettant d'identifier la structure du naproxène, on peut citer l'IR et la RMN
D.	parmi les caractéristiques physicochimiques à déterminer pour le naproxène, on peut citer la détermination de son pouvoir rotatoire
E.	la biostéréoconversion enzymatique est essentielle à étudier pour les acides phénylacétiques

**Réponses(s) juste(s) : A, B, C, D**

#### Question n°5

Type de question :  QRM -  QRU

Cocher la case requise : double cliquer sur la case, cocher la case : Valeur par défaut / **Case**

**activée).** Envoyer les **images** en **pièce jointe**, format **jpeg**.

**Ne rien écrire ici**

**Énoncé :** *Ecrire en minuscule, pas de caractère gras, Majuscule au début de l'énoncé. Insérer le cas échéant les **images** à l'endroit souhaité et les adresser en **pièces jointes** au format **jpeg**.*

**Réponses :** *Ecrire en minuscule uniquement.*

**Ecrire l'énoncé ici :**

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) :

- |           |  |
|-----------|--|
| <b>A.</b> | la théorie des signatures a permis la découverte de l'acide salicylique à partir du Saule  |
| <b>B.</b> | l'ethnopharmacologie et l'ethnobotanique sont des sources importantes d'informations dans la recherche de nouvelles sources de principes actifs  |
| <b>C.</b> | parmi les stratégies de sélection de matières premières naturelles, la méthode de criblage systématique consiste à récolter sans aucun <i>a priori</i> et de façon systématique, et à étudier chimiquement les espèces rencontrées sur le terrain (écosystèmes marin ou terrestre) |
| <b>D.</b> | les données de chimiotaxonomie permettent de sélectionner des organismes appartenant à des familles, connues pour produire une certaine classe de molécules actives  |
| <b>E.</b> | les études comportementales des organismes vivants dans leur environnement ont permis de découvrir des principes actifs utilisés en thérapeutique comme anticancéreux  |

**Réponses(s) juste(s) : A, B, C, D**

**Question n°6**

Type de question :  QRM -  QRU

*Cocher la case requise : double cliquer sur la case, cocher la case : Valeur par défaut / **Case activée**.* Envoyer les **images** en **pièce jointe**, format **jpeg**.

**Ne rien écrire ici**

**Énoncé :** *Ecrire en minuscule, pas de caractère gras, Majuscule au début de l'énoncé. Insérer le cas échéant les **images** à l'endroit souhaité et les adresser en **pièces jointes** au format **jpeg**.*

**Réponses :** *Ecrire en minuscule uniquement.*

**Ecrire l'énoncé ici :**

Concernant les molécules actives d'origine naturelle, parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(sont) exacte(s) :

- A. l'ergotamine est une molécule active d'origine fongique
- B. la morphine et la conotoxine sont des principes actifs utilisés comme antidouleur majeurs
- C. les plantes sont des organismes hétérotrophes capables de synthétiser un grand nombre de métabolites secondaires
- D. l'étude des venins d'animaux a déjà permis la découverte de molécules thérapeutiques de la classe des antihypertenseurs ou des anticoagulants
- E. la céphalosporine (antibiotique) a été découverte à partir de *Cephalosporium acrenomium*, un micromycète d'une lagune italienne

Réponses(s) juste(s) : A, B, D, E

### Question n°7

Type de question :  QRM -  QRU

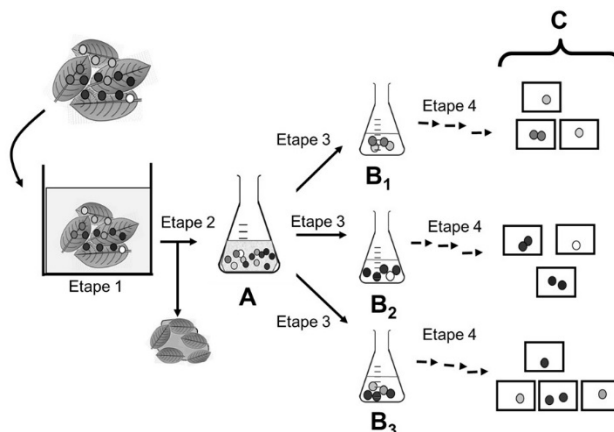
Cocher la case requise : double cliquer sur la case, cocher la case : Valeur par défaut / Case activée). Envoyer les images en pièce jointe, format jpeg.

### Ne rien écrire ici

Énoncé : Écrire en minuscule, pas de caractère gras, Majuscule au début de l'énoncé. Insérer le cas échéant les images à l'endroit souhaité et les adresser en pièces jointes au format jpeg.

Réponses : Écrire en minuscule uniquement.

### Écrire l'énoncé ici :



Afin de compléter le schéma ci-dessus, choisir parmi les propositions suivantes celle(s) qui est(ont) exacte(s) :

A.	l'échantillon A est appelé fraction
B.	les échantillons B1, B2, B3... constituent des extraits
C.	l'étape 3 est appelée extraction
D.	l'étape 4 est une étape de purification et utilise par exemple des méthodes chromatographiques
E.	sur les échantillons obtenus après l'étape 4, on peut réaliser des réactions d'hémisynthèse

Réponses(s) juste(s) : D, E

### Question n°8

Type de question :  QRM -  QRU

Cocher la case requise : double cliquer sur la case, cocher la case : Valeur par défaut / Case activée). Envoyer les images en pièce jointe, format jpeg.

#### Ne rien écrire ici

**Énoncé :** *Ecrire en minuscule, pas de caractère gras, Majuscule au début de l'énoncé. Insérer le cas échéant les images à l'endroit souhaité et les adresser en pièces jointes au format jpeg.*

**Réponses :** *Ecrire en minuscule uniquement.*

#### Écrire l'énoncé ici :

Parmi les propositions suivantes, indiquez celle(s) qui est(ont) exacte(s) :

A.	la ou les activité(s) biologique(s) d'une plante (par exemple) peut (peuvent) être évaluée(s) dès l'étape d'extraction
B.	l'héparine, à l'origine purifiée à partir de muqueuses intestinales de porc, est désormais produite à l'échelle industrielle grâce aux biotechnologies
C.	la synthèse totale d'analogues d'une substance naturelle présente l'avantage de pouvoir s'affranchir de la ressource naturelle et ainsi de préserver la biodiversité
D.	des modifications structurales pourront être réalisées sur les extraits pour améliorer leurs activités ou diminuer leur toxicité
E.	l'un des avantages d'utiliser les microorganismes comme sources de principes actifs est de pouvoir les produire en grande quantité

Réponses(s) juste(s) : A, B, C, E

### Question n°9

Type de question :  QRM -  QRU

Cocher la case requise : double cliquer sur la case, cocher la case : Valeur par défaut / **Case activée**). Envoyer les **images** en **pièce jointe**, format **jpeg**.

#### Ne rien écrire ici

**Énoncé :** *Ecrire en minuscule, pas de caractère gras, Majuscule au début de l'énoncé. Insérer le cas échéant les **images** à l'endroit souhaité et les adresser en **pièces jointes** au format **jpeg**.*

**Réponses :** *Ecrire en minuscule uniquement.*

#### Ecrire l'énoncé ici :

Parmi les structures suivantes, laquelle (lesquelles) est(sont) un(des) acteur(s) de la qualité du médicament ?

A. le conseil français du médicament et des produits de santé

B. l'agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

C. l'organisation européenne de la santé

D. le conseil de l'Europe

E. l'administration européenne des aliments et des médicaments

Réponses(s) juste(s) : B, D

### Question n°10

Type de question :  QRM -  QRU

Cocher la case requise : double cliquer sur la case, cocher la case : Valeur par défaut / **Case activée**). Envoyer les **images** en **pièce jointe**, format **jpeg**.



**Ne rien écrire ici**

**Énoncé :** *Ecrire en minuscule, pas de caractère gras, Majuscule au début de l'énoncé. Insérer le cas échéant les **images** à l'endroit souhaité et les adresser en **pièces jointes** au format **jpeg**.*

**Réponses :** *Ecrire en minuscule uniquement.*

**Ecrire l'énoncé ici :**

L'image ci-dessous représente un extrait de la monographie de la spectrophotométrie d'absorption dans l'ultraviolet et le visible, une technique analytique. Concernant cette monographie de méthode analytique, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s)

**2.2.25. SPECTROPHOTOMÉTRIE  
D'ABSORPTION DANS L'ULTRAVIOLET  
ET LE VISIBLE**

**Détermination de l'absorbance.** L'absorbance (*A*) d'une solution est le logarithme décimal de l'inverse de la transmittance (*T*) pour un rayonnement monochromatique. Elle s'exprime par l'équation :

$$A = \log_{10} \left( \frac{1}{T} \right) = \log_{10} \left( \frac{I_0}{I} \right)$$

*T* =  $I/I_0$

*I*<sub>0</sub> = intensité du rayonnement monochromatique incident,

*I* = intensité du rayonnement monochromatique transmis.

- |           |  |
|-----------|--|
| <b>A.</b> | elle donne des éléments théoriques de la méthode analytique  |
| <b>B.</b> | elle indique les contrôles à effectuer sur l'appareil afin de garantir son bon fonctionnement          |
| <b>C.</b> | elle est référencée dans des monographies de principes actifs pour lesquels cette méthode est utilisée |
| <b>D.</b> | elle participe à garantir la qualité des médicaments   |
| <b>E.</b> | elle est la seule monographie de technique analytique de la Pharmacopée Européenne                     |

**Réponses(s) juste(s) :** A, B, C, D

**Question n°11**

Type de question :  QRM -  QRU

*Cocher la case requise : double cliquer sur la case, cocher la case : Valeur par défaut / Case activée).* Envoyer les **images** en **pièce jointe**, format **jpeg**.

**Ne rien écrire ici**

**Énoncé :** *Ecrire en minuscule, pas de caractère gras, Majuscule au début de l'énoncé. Insérer le cas échéant les **images** à l'endroit souhaité et les adresser en **pièces jointes** au format **jpeg**.*

**Réponses :** *Ecrire en minuscule uniquement.*

**Ecrire l'énoncé ici :**

Concernant les stratégies de développement de nouvelles molécules thérapeutiques, quelle(s) est(sont) la(les) affirmation(s) exacte(s) ?

- |           |  |
|-----------|--|
| <b>A.</b> | le criblage à haut débit fait appel à des banques de molécules (chimiothèques)   |
| <b>B.</b> | la notion de "serendipity" désigne un type particulier de criblage à haut débit  |
| <b>C.</b> | seule une faible fraction des molécules testées lors d'un criblage à haut débit fera l'objet d'un développement clinique |
| <b>D.</b> | une chimiothèque peut être utilisée pour faire du criblage à haut débit  |
| <b>E.</b> | le développement d'un nouveau médicament nécessite la connaissance de sa cible   |

**Réponses(s) juste(s) :** A, C, D

### Question n°12

Type de question :  QRM -  QRU

*Cocher la case requise : double cliquer sur la case, cocher la case : Valeur par défaut / Case activée).* Envoyer les **images** en **pièce jointe**, format **jpeg**.

**Ne rien écrire ici**

**Énoncé :** *Ecrire en minuscule, pas de caractère gras, Majuscule au début de l'énoncé. Insérer le cas échéant les **images** à l'endroit souhaité et les adresser en **pièces jointes** au format **jpeg**.*

**Réponses : Ecrire en minuscule uniquement.**

**Ecrire l'énoncé ici :**

Concernant l'identification de molécules thérapeutiques, quelle(s) est(sont) la(les) affirmation(s) exacte(s) ?

- |           |  |
|-----------|--|
| <b>A.</b> | un biomarqueur est une substance radiomarquée destinée à reproduire l'effet d'un médicament                        |
| <b>B.</b> | une copie thérapeutique ou "me-too compound" présente souvent une bien meilleure efficacité que la molécule copiée |
| <b>C.</b> | la veille des brevets déposés par les concurrents facilite le développement de "me-too compound"                   |
| <b>D.</b> | l'observation d'un effet indésirable peut donner lieu à une nouvelle utilisation pour un médicament                |
| <b>E.</b> | un "me-too compound" désigne un médicament générique   |

**Réponses(s) juste(s) : C, D**

### Question n°13

Type de question :  QRM -  QRU

Cocher la case requise : double cliquer sur la case, cocher la case : Valeur par défaut / **Case activée**). Envoyer les **images** en **pièce jointe**, format **jpeg**.

**Ne rien écrire ici**

**Enoncé :** *Ecrire en minuscule, pas de caractère gras, Majuscule au début de l'énoncé. Insérer le cas échéant les **images** à l'endroit souhaité et les adresser en **pièces jointes** au format **jpeg**.*

**Réponses :** *Ecrire en minuscule uniquement.*

**Ecrire l'énoncé ici :**

A propos de la conception rationnelle du médicament, quelle(s) est(sont) la(les) proposition(s) exacte(s) ?

A.	le Q.S.A.R est une technique n'utilisant pas de données expérimentales
B.	le Docking permet de simuler l'interaction entre une petite molécule et sa cible protéique
C.	le Scoring du Docking permet d'approximer la valeur de la variation d'énergie libre d'interaction
D.	le H.T.S permet de tester un grand nombre de molécules dans l'animal
E.	lors du développement d'un médicament, les propriétés A.D.M.E sont effectuées lors de la phase de recherche et développement
<b>Réponses(s) juste(s) : B, C</b>	

### Question n°14

Type de question :  QRM -  QRU

Cocher la case requise : double cliquer sur la case, cocher la case : Valeur par défaut / **Case activée**). Envoyer les **images** en **pièce jointe**, format **jpeg**.

#### Ne rien écrire ici

**Énoncé :** *Ecrire en minuscule, pas de caractère gras, Majuscule au début de l'énoncé. Insérer le cas échéant les **images** à l'endroit souhaité et les adresser en **pièces jointes** au format **jpeg**.*

**Réponses :** *Ecrire en minuscule uniquement.*

#### Ecrire l'énoncé ici :

A propos de la conception rationnelle du médicament, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s)

A.	un modèle est une représentation exacte de la réalité
B.	la minimisation énergétique permet d'avoir une structure correcte du modèle moléculaire
C.	la chimie quantique permet de calculer la densité électronique d'une molécule
D.	en mécanique moléculaire, les atomes sont approximés comme des sphères déformables et chargées
E.	le champ de force MMFF94 est spécialisé pour les petites molécules

Réponses(s) juste(s) : B, C, E

### Question n°15

Type de question :  QRM -  QRU

Cocher la case requise : double cliquer sur la case, cocher la case : Valeur par défaut / **Case activée**). Envoyer les **images** en **pièce jointe**, format **jpeg**.

#### Ne rien écrire ici

**Énoncé :** *Ecrire en minuscule, pas de caractère gras, Majuscule au début de l'énoncé. Insérer le cas échéant les **images** à l'endroit souhaité et les adresser en **pièces jointes** au format **jpeg**.*

**Réponses :** *Ecrire en minuscule uniquement.*

#### Ecrire l'énoncé ici :

Concernant le partage de la décision médicale ou de soins, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s)

- |    |  |
|----|--|
| A. | chaque médecin est libre de pratiquer ce partage de décision avec les patients   |
| B. | le partage réel de la décision de soins nécessite une information complète, notamment quantitative, sur le rapport bénéfice risque |
| C. | la prédiction quantitative du bénéfice peut être individualisée  |
| D. | selon une méta-analyse, la présentation de la quantité de bénéfice en situation de prévention réduit la décision de se traiter     |
| E. | il est impossible de faire exprimer les préférences du patient sur la quantité d'effet   |

Réponses(s) juste(s) : B C D

### Question n°16

Type de question :  QRM -  QRU

Cocher la case requise : double cliquer sur la case, cocher la case : Valeur par défaut / **Case activée**). Envoyer les **images** en **pièce jointe**, format **jpeg**.

#### Ne rien écrire ici

**Énoncé :** *Ecrire en minuscule, pas de caractère gras, Majuscule au début de l'énoncé. Insérer le cas échéant les **images** à l'endroit souhaité et les adresser en **pièces jointes** au format **jpeg**.*

**Réponses :** *Ecrire en minuscule uniquement.*

**Ecrire l'énoncé ici :**

Concernant l'industrie du médicament, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s)

- |           |   |
|-----------|---|
| <b>A.</b> | le produit de l'industrie du médicament est un bien de santé publique   |
| <b>B.</b> | les industriels du médicament peuvent se mobiliser pour des causes de santé publique                          |
| <b>C.</b> | l'industrie du médicament est caractérisée par une attitude vertueuse exclusive                               |
| <b>D.</b> | la communication des industriels sur leurs médicaments a, parmi ses objectifs, la rentabilité                 |
| <b>E.</b> | les professionnels de santé doivent exercer leur sens critique sur toute information concernant le médicament |

**Réponses(s) juste(s) :** A B D E



**Si vous rencontrez des difficultés avec SIDES vos contacts :**

**Personne à contacter en priorité :**

[lauren.sandrin@univ-lyon1.fr](mailto:lauren.sandrin@univ-lyon1.fr)  
04 78 77 71 07

**Personnes autres à contacter**

[marie-francoise.vey@univ-lyon1.fr](mailto:marie-francoise.vey@univ-lyon1.fr)  
04 78 77 28 77  
[sophie.spillone@univ-lyon1.fr](mailto:sophie.spillone@univ-lyon1.fr)  
04 78 77 75 81