



**QCM 1(2016) : Quelles sont les caractéristiques d'un pharmacophore défini pour les propriétés pharmacocinétiques d'une molécule ?**

- A) La nature des fonctions chimiques
- B) La balance hydrophile/hydrophobe
- C) La répartition électronique
- D) L'acidobasicité
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 2 (2016) : Quelles sont les caractéristiques de l'acide aspartique dans les interactions ligand-cible ?**

- A) Il engage des liaisons ioniques
- B) Il engage des liaisons hydrophobes
- C) La stéréochimie de l'interaction est préférentiellement syn
- D) Il a un pKa de 3,9
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 3 (2016) : Quelles sont les caractéristiques d'une liaison de Van der Waals se formant entre un ligand et sa cible ?**

- A) Elle se forme entre cycles aromatiques
- B) Elle se forme entre un ion et un dipôle
- C) Elle met en jeu des liaisons polarisées
- D) Elle met en jeu les chaînes latérales ionisables des acides aminés
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 (2016) : Quelles sont les caractéristiques du ligand ?**

- A) L'affinité pour la cible
- B) Les propriétés géométriques
- C) Les propriétés électroniques
- D) Les propriétés pharmacocinétiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 5 (2016) : Quels sont les objectifs d'un criblage (screening) ?**

- A) Optimiser un composé d'origine naturelle
- B) Synthétiser des structures chimiques complexes
- C) Trier un grand nombre de nouvelles molécules
- D) Identifier les propriétés pharmacologiques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 6 (2017) : Donnez la/les discipline(s) impliquée(s) dans la conception et la synthèse de molécules à visée thérapeutique ?**

- A) La pharmacologie
- B) La physico-chimie
- C) La modélisation moléculaire
- D) La biologie moléculaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 (2017) : Donnez le/les paramètre(s) physico-chimique(s) impliqué(s) dans les propriétés pharmacocinétiques d'une molécule active ?**

- A) L'ionité
- B) L'acido-basicité
- C) L'oxydabilité
- D) L'hydrophobicité
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 (2017) : Donnez la/les étude(s) qui permette(nt) la découverte d'une molécule active ?**

- A) Le criblage de substances naturelles
- B) Le criblage virtuel
- C) La cristallographie par rayons X
- D) La chromatographie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 (2017) : Donnez la/les caractéristique(s) de l'arginine impliquée dans les interactions ligand-cible ?**

- A) Elle engage des liaisons ioniques
- B) Elle engage des liaisons hydrophobes
- C) La stéréochimie de la liaison est syn ou anti II
- D) Elle a un pKa de 6,1
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 (2017) Donnez la/les caractéristique(s) d'une liaison hydrophobe entre un ligand et sa cible ?**

- A) Elle se forme entre un ion et un dipôle
- B) Elle se forme entre deux groupements électroattracteurs
- C) Elle implique les chaînes latérales ionisables des acides aminés
- D) Elle met en jeu des liaisons polarisées
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 (2017) Donnez la(les) proposition(s) exacte(s) concernant les caractéristiques du ligand ?**

- A) L'affinité pour la cible
- B) Les propriétés géométriques
- C) Les propriétés électroniques
- D) L'activité intrinsèque
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 (2018) Quelles sont les propriétés définies pour l'affinité d'une molécule pour sa cible ?**

- A) Les propriétés hydrophiles
- B) Les propriétés hydrophobes
- C) Les propriétés électroniques
- D) Les propriétés géométriques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 (2018) Quelles sont les caractéristiques du ligand ?**

- A) L'affinité pour la cible
- B) L'activité intrinsèque
- C) L'activité thérapeutique
- D) L'activité pharmacocinétique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 (2018) Quelles sont les caractéristiques d'une liaison hydrophobe qui se forme entre un ligand et sa cible ?**

- A) Elle se forme entre deux chaînes aliphatiques alkyles
- B) Elle se forme entre deux dipôles
- C) Elle met en jeu des liaisons polarisées
- D) Elle implique les chaînes latérales électrodonneuses des acides aminés
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 (2018) : Quelles sont les démarches scientifiques axées sur l'identification et la validation de la cible thérapeutique ?**

- A) Étude des relations structure-activité de la cible
- B) Étude de la capacité d'une molécule à inhiber la cible
- C) Étude de la capacité d'une molécule à atteindre la cible
- D) Étude de la capacité d'une molécule à stimuler la cible
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 (2018) : Quelles sont les caractéristiques de la glutamine impliquée dans les interactions ligand-cible ?**

- A) Elle engage des liaisons ioniques
- B) Elle engage des liaisons hydrophobes
- C) La stéréochimie de l'interaction est trans
- D) Elle a un pKa de 10,3
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 (2018) Quelles sont les techniques utilisées pour établir la structure chimique d'un composé ?**

- A) La résonance magnétique nucléaire (RMN)
- B) La cristallographie par rayons X
- C) La modélisation moléculaire
- D) La spectrométrie de masse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 (2019) : Quelles sont les caractéristiques d'un pharmacophore défini pour les propriétés pharmacocinétiques d'une molécule ?**

- A) La répartition électronique
- B) L'acidobasicité
- C) La nature des fonctions chimiques
- D) La balance hydrophilie/ hydrophobie
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 19 (2019) : Quelles sont les caractéristiques d'une liaison dipolaire qui se forme entre un ligand et sa cible ?**

- A) Elle se forme entre deux chaînes aliphatiques alkyles
- B) Elle se forme entre deux dipôles
- C) Elle met en jeu des liaisons polarisées
- D) Elle se forme entre un ion et un dipôle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 20 (2019) : Quelles sont les propriétés définies pour l'activité intrinsèque d'une molécule pour sa cible ?**

- A) Les propriétés hydrophiles
- B) Les propriétés physicochimiques
- C) Les propriétés hydrophobes
- D) Les propriétés géométriques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 21 (2019) Quelles sont les caractéristiques de l'arginine impliquée dans les interactions ligand-cible ?**

- A) Elle engage des liaisons ioniques
- B) Elle engage des liaisons hydrophobes
- C) La stéréochimie de l'interaction est trans
- D) Elle a un pKa de 10,3
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 22 (2019) : Quelles sont les démarches scientifiques axées sur l'identification et la validation de la cible thérapeutique ?**

- A) Quantification de la modulation de l'activité de la cible
- B) Etude de la capacité d'une molécule à se lier à la cible
- C) Etude de la capacité d'une molécule à atteindre sa cible
- D) Etude de la capacité d'une molécule à moduler l'activité de la cible
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 23 (2020) : Quels sont les objectifs de l'étude des interactions médicament-cible ?**

- A) Augmenter l'activité du médicament
- B) Diminuer les relations structure-activité
- C) Établir des interactions plus sélectives
- D) Quantifier l'activité de la cible
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 24 (2020) : Quelles sont les stratégies de découverte d'une molécule active à partir de médicaments déjà existants ?**

- A) La modélisation moléculaire de la structure du médicament
- B) La modification de la structure moléculaire du médicament
- C) Le maintien de l'activité pharmacologique avec une amélioration thérapeutique
- D) L'exploitation de l'effet indésirable du médicament dans un autre contexte
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 25 (2020) : Quelles sont les caractéristiques d'une liaison ionique qui se forme entre un ligand et sa cible ?**

- A) Elle se forme entre deux chaînes aliphatiques alkyles
- B) Elle se forme entre deux dipôles
- C) Elle met en jeu des liaisons polarisées
- D) Elle se forme entre un ion et un dipôle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 26 (2020) : Quelles sont les caractéristiques d'une enzyme ?**

- A) Elle augmente la vitesse de la réaction biochimique
- B) Elle augmente l'énergie d'activation de la réaction biochimique
- C) Elle est impliquée dans un processus irréversible
- D) Elle affaiblit les liaisons chimiques à rompre
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 27 (2020) : Quelles sont les caractéristiques de la valine impliquée dans les interactions ligand-cible ?**

- A) Elle engage des liaisons ioniques
- B) Elle engage des liaisons hydrophobes
- C) Elle engage des liaisons hydrophiles
- D) Elle a un pKa de 10,3
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 28 (2020) : Quelles sont les caractéristiques de la structure en feuillet  $\beta$  d'une protéine ?**

- A) Elle dépend de liaisons dipolaires entre les fonctions peptidiques
- B) Elle dépend de liaisons hydrogène orientées selon l'axe du feuillet
- C) Les chaînes latérales des acides aminés pointent en dehors et selon l'axe du feuillet
- D) C'est la structure secondaire d'une protéine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 29 (2021) : Quelle(s) est(sont) la(les) caractéristique(s) d'un pharmacophore défini pour les propriétés pharmacocinétiques d'une molécule ?**

- A) La nature des fonctions chimiques
- B) La balance hydrophilie/ hydrophobie
- C) La répartition électronique
- D) L'acidobasicité
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 30 (2021) : Quelle(s) est(sont) la(les) caractéristique(s) d'une enzyme dans son rôle de catalyseur de la réaction biochimique ?**

- A) Augmentation de la vitesse de la réaction
- B) Augmentation de l'énergie d'activation
- C) Variation de l'enthalpie libre négative
- D) Affaiblissement des liaisons à rompre
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 31 (2021) : 2021 Quelle(s) est(sont) la(les) caractéristique(s) d'une liaison dipolaire qui se forme entre un ligand et sa cible ?**

- A) Elle se forme entre deux chaînes aliphatiques alkyles
- B) Elle se forme entre deux dipôles
- C) Elle met en jeu des liaisons polarisées
- D) Elle se forme entre un ion et un dipôle
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 32 (2021 P/L) : Quelle(s) est(sont) la(les) technique(s) utilisées pour établir la structure chimique d'un composé ?**

- A) La résonance magnétique nucléaire (RMN)
- B) La cristallographie par rayons X
- C) La modélisation moléculaire
- D) La spectrométrie de masse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 33 (2021 P/L) : Quelle(s) est(sont) la(les) caractéristique(s) d'une liaison hydrophobe qui se forme entre un ligand et sa cible ?**

- A) Elle se forme entre un ion et un dipôle
- B) Elle se forme entre deux groupements électro-attracteurs
- C) Elle implique les chaînes latérales ionisables des acides aminés
- D) Elle met en jeu des liaisons polarisées
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 34 (2021 P/L) : Quelle(s) est(sont) la(les) caractéristique(s) de la structure en feuillet  $\beta$  d'une protéine ?**

- A) Elle dépend de liaisons dipolaires entre les fonctions peptidiques
- B) Elle dépend de liaisons hydrogène orientées selon l'axe du feuillet
- C) Les chaînes latérales des acides aminés pointent en dehors et selon l'axe du feuillet
- D) C'est la structure secondaire d'une protéine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 35 (2021 P/L) : Quelles sont les caractéristiques d'un pharmacophore défini pour l'activité intrinsèque d'une molécule ?**

- A) La nature des fonctions chimiques
- B) La balance hydrophilie/hydrophobie
- C) La répartition électronique
- D) L'acidobasicité
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 36 (2021 P/L) : Quelles sont les caractéristiques de la sérine impliquée dans les interactions ligand-cible ?**

- A) Elle engage des liaisons ioniques
- B) Elle engage des liaisons hydrophobes
- C) La stéréochimie de l'interaction est anti II ou syn
- D) Elle a un pKa de 4,3
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 37 (2022) : Quelles sont les propriétés définies pour l'affinité d'une molécule pour sa cible ?**

- A) Les propriétés hydrophiles
- B) Les propriétés hydrophobes
- C) Les propriétés électroniques
- D) Les propriétés géométriques
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 38 (2022) : Parmi les propositions suivantes laquelle (lesquelles) est (sont) caractéristique(s) du ligand ?**

- A) L'affinité pour la cible
- B) L'activité intrinsèque
- C) L'activité thérapeutique
- D) L'activité pharmacocinétique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 39 (2022) : Quelle(s) est (sont) la(les) caractéristique(s) d'une liaison hydrophobe, qui se forme entre un ligand et sa cible ?**

- A) Elle se forme entre deux chaînes aliphatiques alkyles
- B) Elle se forme entre deux dipôles
- C) Elle met en jeu des liaisons polarisées
- D) Elle implique les chaînes latérales électro-donneuses des acides aminés
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 40 (2022) : Quelle(s) est(sont) la(les) démarche(s) scientifique(s) axée(s) sur l'identification et la validation de la cible thérapeutique ?**

- A) Étude des relations structure-activité de la cible
- B) Étude de la capacité d'une molécule à inhiber la cible
- C) Étude de la capacité d'une molécule à atteindre la cible
- D) Étude de la capacité d'une molécule à stimuler la cible
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses