

university de BORDEAUX

UFR des Sciences Pharmaceutique Bordeaux

UE - EXE - EPREUVE QCM

Jeudi 04 juin 2015 – Durée de l'épreuve 1H (14h-15h)

3^{ème} année – Filière Préparation à l'internat

1. Parmi ces propositions, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

Un agoniste partiel :

- a. Se distingue d'un agoniste entier par son affinité moindre
- b. Peut être plus puissant qu'un agoniste entier
- c. N'est que partiellement résorbé par voie orale
- d. Présente une marge thérapeutique plus grande qu'un agoniste entier
- e. A une efficacité inférieure à celle d'un agoniste entier

2. Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) fausse(s) ?

En spectroscopie, l'absorption correspond à :

- a. Une réaction irréversible
- b. Un phénomène induit par la lumière
- c. Une complexation
- d. Une émission de lumière
- e. Un phénomène chimique

3. Parmi ces propositions, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- a. Le pA_2 est un paramètre qui caractérise un antagoniste compétitif
- b. Molécule A : $pA_2 = 9,7$ Molécule B : $pA_2 = 4,0 \rightarrow$ A est plus puissant que B
- c. Les études fonctionnelles permettent de qualifier un ligand en agoniste ou antagoniste
- d. Un antagoniste compétitif se lie toujours sur des récepteurs différents de ceux activés par un agoniste
- e. L'antagonisme fonctionnel est du à l'activation d'un même récepteur à la fois par un agoniste et un agoniste inverse

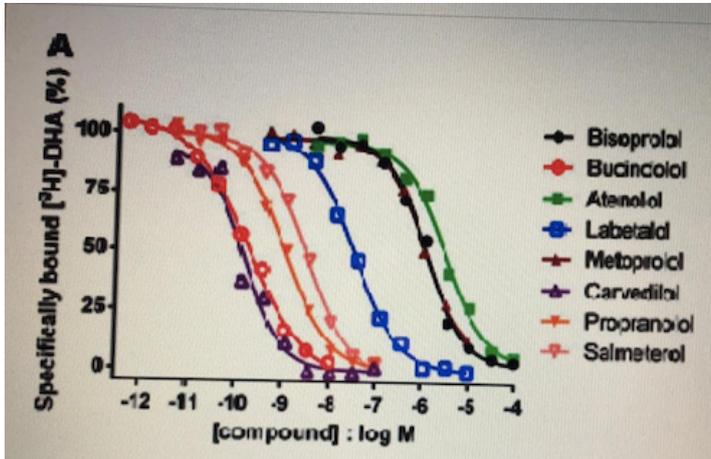
4. Parmi les propositions suivantes concernant l'application de la loi de Beer-Lambert en UV, laquelle (lesquelles) est (sont) fausse (s) ?

- a. Les solutions doivent être limpides
- b. Les longueurs d'ondes utilisées sont comprises entre 400 et 500 nm
- c. Les concentrations des solutés absorbant doivent être faibles
- d. Les cuves de mesure sont en verre
- e. Les molécules doivent être stables en solution

Sujet UEL EXE-INT 2020/2021

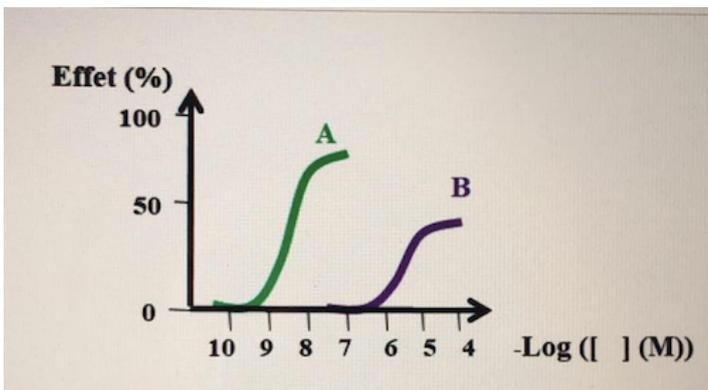
Partie 1 : Pharmacologie : 10 QCM

Question 1 : A propos de la courbe présentée :

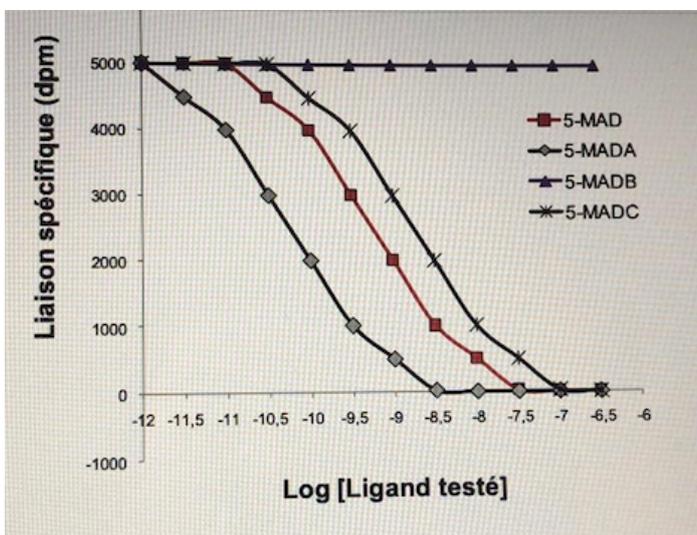


- A. Le Carvédilol est le plus affiné des ligands sur le récepteur β_2 adrénergique
- B. Le K_D du Bisoprolol est d'environ $3\mu M$
- C. La CI_{50} du propranolol est proche de 1 nM
- D. Le Carvédilol est sélectif du récepteur β_2 adrénergique
- E. Le K_i du Bisoprolol est inférieur à $3\mu M$

Question 2 : Ce sont des courbes C/E de 2 agonistes A et B sur un même récepteur. Quelles sont les propositions justes ?



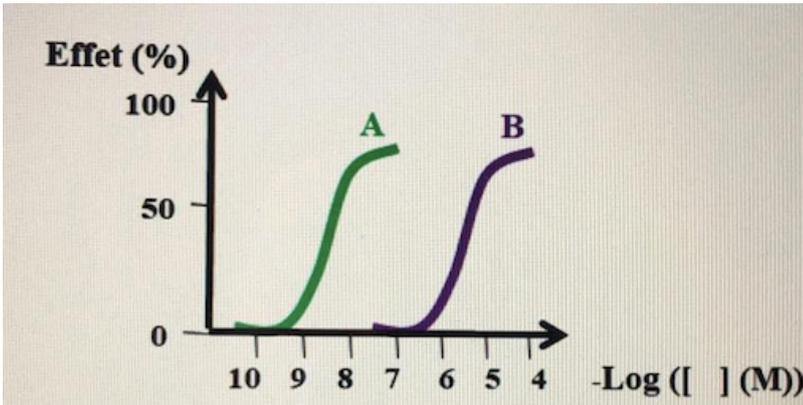
- A. Pour A : $\alpha = 0,8$ et pour B : $\alpha = 0,4$
- B. B est un agoniste partiel
- C. A montre que plus la CE_{50} est faible, plus α est élevé
- D. A présente une activité intrinsèque α supérieure à celle de B
- E. A est sélectif du récepteur



Question 3 : A partir de ce graphe, donnez les réponses justes :

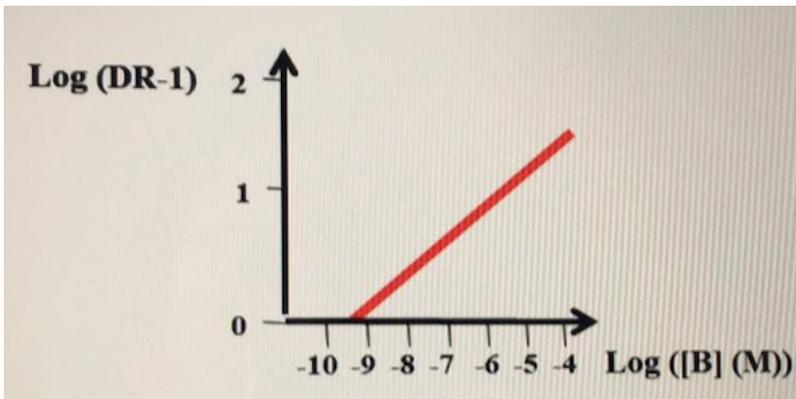
- A. 5-MAD, 5-MADA, 5-MADC sont des agonistes du récepteur H_3
- B. Le 5-MADB est un antagoniste du récepteur H_3
- C. Le 5-MADA a une CI_{50} de 0,05nM
- D. Le K_i du 5-MAD est d'environ 6nM
- E. La CI_{50} du 5-MADB est égale à 0

Question 4 : Courbe C/E de 2 agonistes sur un même récepteur, lesquelles sont justes ?



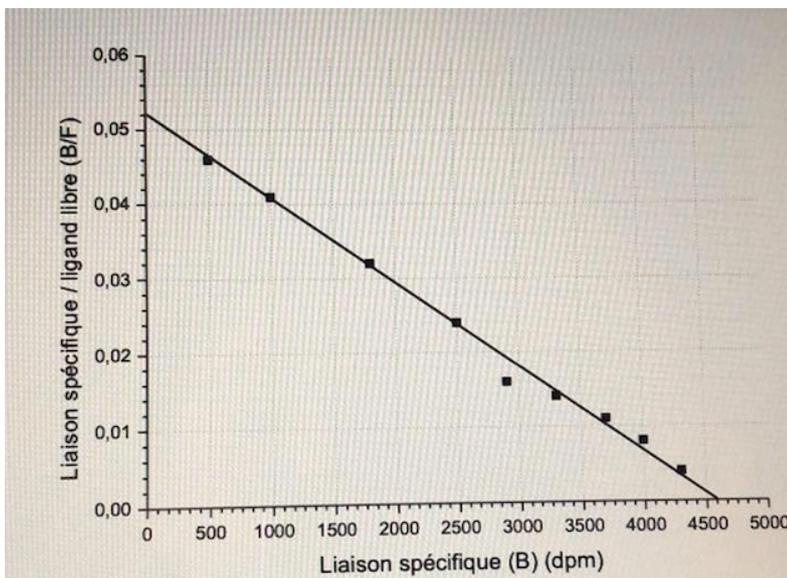
- A. A est plus sélectif que B
- B. A et B sont des agonistes partiels
- C. A est plus efficace que B
- D. L'index thérapeutique de A et B est élevé
- E. A est plus puissant que B

Question 5 : Représentation de Schild pour un antagoniste B, laquelle est juste ?



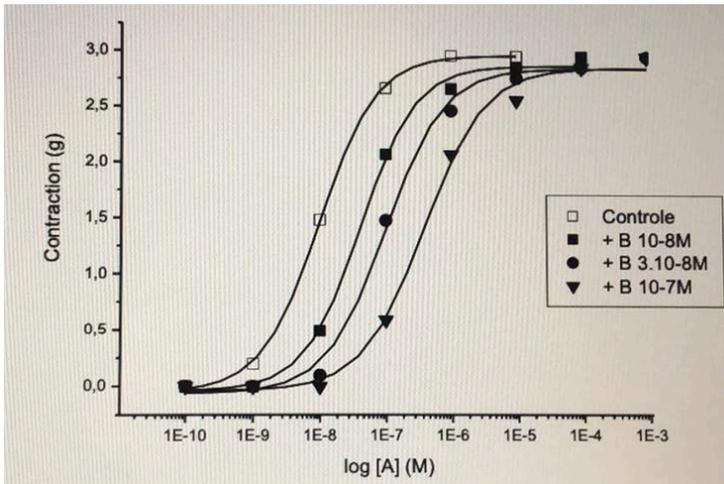
- A. Le PA_2 est déterminable quelle que soit la valeur de la pente de la droite
- B. La constante K_{DB} ou K_B est égale à 10^{-PA_2} et n'a pas d'unité
- C. Le K_{DB} ou K_B traduit l'affinité de l'antagoniste
- D. Un PA_2 traduit la puissance d'un antagoniste compétitif ou non
- E. Lorsque $\log(DR-1) = 0$, on a $\log B = PA_2$

Question 6 : Quelles sont les propositions justes ? (⚠ Il manque des données pour convertir)



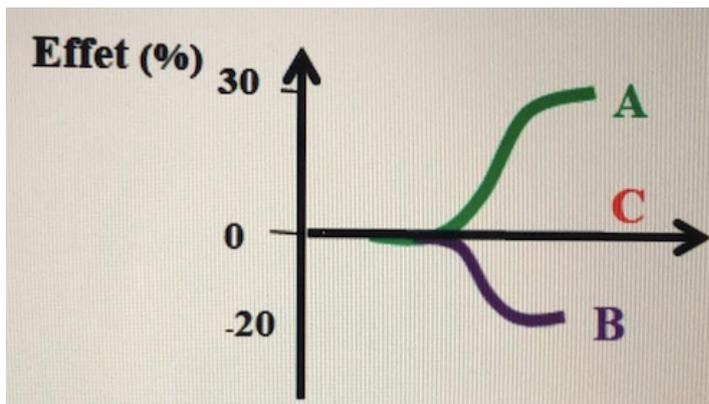
- A. B_{max} est égal à 88,5 fmol/mg/protéines
- B. B_{max}/K_D est égal à 0,052
- C. B_{max} est égal à 14,6 pM
- D. K_D est égal à 280 pM
- E. B_{max} est égal à 4600dpm

Question 7 : Courbe C/E d'une substance A en absence (contrôle) et en présence d'une substance B. Quelles sont les propositions justes ?



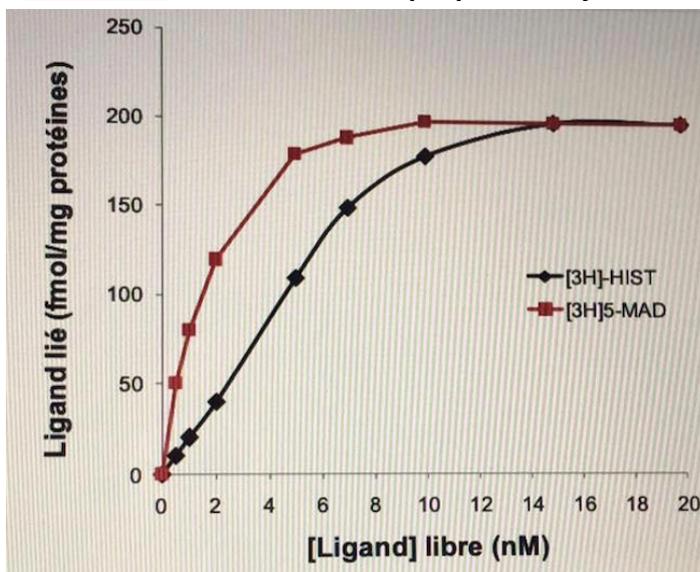
- A. B possède des propriétés antagonistes de nature compétitive sur le récepteur de A
- B. A est plus puissant que B
- C. B peut être un agoniste inverse
- D. La CE₅₀ de B augmente en présence de A
- E. B est un agoniste partiel

Question 8 : Les courbes C/E de 3 ligands A, B, C sur un même récepteur. Lesquelles sont justes ?



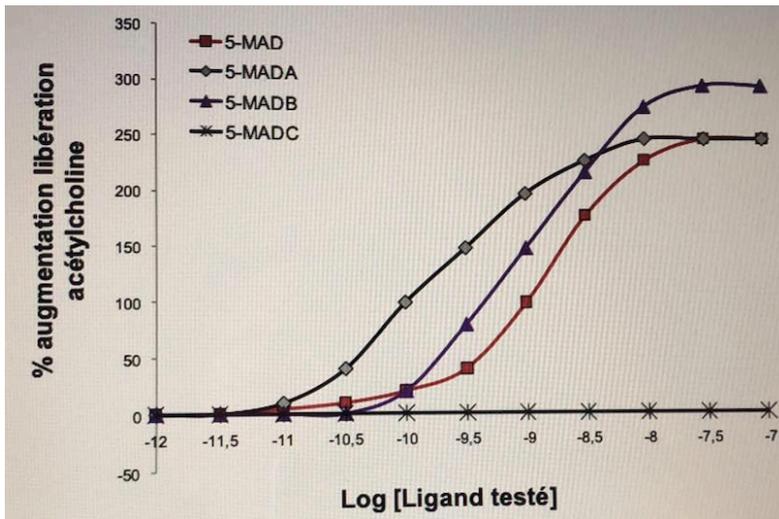
- A. B est un antagoniste inverse
- B. C est un antagoniste neutre
- C. B révèle une activité constitutive significative des récepteurs
- D. C a une activité intrinsèque proche de 0
- E. A est un agoniste et B est un antagoniste neutre

Question 9 : Quelles sont les propositions justes ? (⚠ Il manque des données pour convertir)



- A. La densité totale de sites de liaison est de 200fmol/mg protéines
- B. Le 5-MAD est plus affiné que l'histamine sur le récepteur H₃
- C. Le K_i du 5-MAD est d'environ 1nM
- D. La Cl₅₀ de l'histamine est d'environ 5nM
- E. Le B_{max} est identique pour les deux ligands

Question 10 : Quelles sont les propositions justes ?



- A. Le 5-MADC a une activité intrinsèque proche de 0
- B. La CE50 du 5-MADB est d'environ 1nM
- C. Pour 5-MAD, $\alpha = 0,80$
- D. Le 5-MADA est le plus efficace
- E. Le 5-MADB est plus puissant sur le récepteur H₃

Partie 2 : Statistiques : 5 QCM

Énoncé : On veut expérimenter une formulation A dans le cadre d'un traitement d'une maladie. Le paramètre retenu est un indicateur mesuré en g/L que l'on souhaite faire baisser. On administre la formulation A à un groupe de 10 patients. On mesure l'indicateur avant et après administration.

Au seuil de signification 5%, l'indicateur moyen est-il significativement inférieur après administration de la formulation A ?

Question 1 : Quelles sont les différentes écritures possibles des hypothèses ?

- A. La moyenne des différences de l'indicateur avant et après traitement dans la population de patients est égale à 0
- B. (H0) « $\mu_{\text{avant}} = \mu_{\text{après}}$ »
- C. (H0) « $m_{\text{avant}} = m_{\text{après}}$ »
- D. (H1) « $\mu_{\text{avant}} \neq \mu_{\text{après}}$ »
- E. (H1) « $m_{\text{avant}} > m_{\text{après}}$ »

Question 2 : Quel test statistique peut-on utiliser pour tester (H0) ?

- A. Si la concentration de la protéine se distribue selon une loi normale avant et après le traitement, on doit également tester l'égalité des variances pour utiliser le test t de Student
- B. Les effectifs étant inférieurs à 30, si la concentration de la protéine se distribue selon une loi normale avant et après le traitement, on peut utiliser le test z (loi normale)
- C. Les effectifs sont supérieurs ou égaux à 5, donc on peut faire le test du Khi2
- D. Les effectifs étant inférieurs à 30, on peut utiliser le test t de Student
- E. Les effectifs étant inférieurs à 30, si la concentration de la protéine se distribue selon une loi normale avant et après le traitement, on peut utiliser le test t de Student

Question 3 : Quelle est la valeur du paramètre théorique ?

	0,10	0,05
8	1,860	2,306
9	1,833	2,262
10	1,812	2,228
18	1,734	2,101
19	1,729	2,093
20	1,725	2,086

- A. 1,734
- B. 1,833
- C. 1,95
- D. 1,645
- E. 2,101

Question 4 : Indiquez les propositions vraies en fonction des données (résultats de l'étude) :

N° i du patient	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Avant	73,2	76,3	80,2	82,3	89,1	94,3	76,7	90,3	75,6	68,2
Après	42,2	38,0	53,5	52,2	77,4	92,6	48,3	85,9	51,5	34,3

Nous supposons que la (les) condition(s) de validité du test statistique de la question 2 est (sont) remplie(s).

- A. La différence des moyennes des concentrations (avant-après) est égale à 23,03
- B. La valeur du paramètre du test (avant-après) est égale à 5,760
- C. La valeur du paramètre du test (avant-après) est égale à 3,303
- D. La valeur du paramètre du test (avant-après) est égale à 4,671
- E. Aucune des propositions précédentes n'est vraie

Question 5 : La conclusion à la réponse posée est :

- A. Au seuil de signification $\alpha = 5\%$, la concentration de la protéine est égale avant et après le traitement
- B. Au seuil de signification $\alpha = 5\%$, la concentration de la protéine n'est pas significativement différente après le traitement
- C. Au seuil de signification $\alpha = 5\%$, la concentration de la protéine est significativement différente après le traitement
- D. Au seuil de signification $\alpha = 5\%$, la concentration de la protéine est significativement inférieure après le traitement
- E. Au seuil de signification $\alpha = 5\%$, la concentration de la protéine n'est pas significativement inférieure après le traitement

Partie 3 : Épidémiologie : 8 QCM

(⚠ Il manque l'énoncé)

Question 1 : Dans le groupe des sujets avec AVC. Attention une seule réponse est juste.

- A. Le temps à risque total est égal à 120 mois
- B. La densité d'incidence se mesure en personne-temps
- C. Aucune proposition n'est vraie
- D. L'incidence est égale à 3/8
- E. Le temps à risque du sujet 10 est égal à 12 mois

Question 2 : Dans le groupe des sujets sans AVC :

- A. Densité d'incidence est égale à 1/100
- B. Le nombre de cas incident est égal à 1
- C. Aucune proposition n'est vraie
- D. Il y a un cas de dépression pour 100 personne-année
- E. Il y a un cas de dépression pour 100 personne-mois

Question 3 : Indiquez le type de schéma d'étude :

- A. Transversale
- B. Aucune proposition n'est vraie
- C. Cohorte
- D. Bras parallèle
- E. Cas Témoins

Question 4 : Cette étude est :

- A. Un essai randomisé
- B. Une étude observationnelle analytique
- C. Une étude évaluant la performance d'un test
- D. Un essai clinique
- E. Aucune proposition n'est vraie

Question 5 : En utilisant les données de cette étude, quelle proposition est vraie selon vous :

- A. L'incidence cumulée de la dépression est égale à 20% dans la population
- B. Aucune proposition n'est vraie
- C. Il n'est pas possible de calculer l'incidence cumulée en population dans cette étude
- D. L'incidence cumulée de la dépression est égale à 0,2% dans la population
- E. Il y a 4 cas de dépression pour 200 personne-mois dans la population

Question 6

Question 7

Question 8