

Fiche UE 5BN17

Ouverture en Neurosciences 2

Module : Neuropharmacologie moléculaire :

Structure, fonction et pharmacologie des récepteurs et transporteurs des neurotransmetteurs

Responsable	Laetitia Mony		
Co-responsable			
Modalités pédagogiques	Volume horaire Cours	Volume horaire TD	Volume horaire TP
	20	3	
Objectifs	Ce module s'intéresse aux acteurs clé de la communication neuronale que sont les récepteurs et transporteurs des neurotransmetteurs. L'explosion récente de données structurales sur ces protéines transmembranaires illumine d'un jour nouveau notre compréhension des mécanismes de fonctionnement et de régulation de ces protéines. Elle offre également un cadre structural et conceptuel inégalé pour rechercher et développer de nouvelles molécules d'intérêt pharmacologique.		
Thèmes abordés	Ce module abordera les questions de l'organisation moléculaire et structurale et du mode opératoire des grandes familles de récepteurs et transporteurs des neurotransmetteurs. Nous présenterons les grands principes mis en jeu dans leur activation ainsi que dans leurs interactions avec les ligands. Un accent particulier sera mis sur les mécanismes allostériques et les dynamiques conformationnelles associées. Nous nous efforcerons également de montrer comment ces protéines peuvent être à l'origine de dysfonctionnements pathologiques et constituent ainsi des cibles d'intérêt thérapeutique. En s'appuyant sur des exemples concrets, ce module permettra enfin d'appréhender diverses notions intervenant dans le développement de nouvelles molécules utiles en neurologie et psychiatrie.		
Compétences acquises à l'issue de l'UE (concepts, méthodologie et outils)			
Prérequis	Connaissances de bases en biochimie des protéines (propriétés des acides aminés, structure de protéines, interactions ligand/protéine) et pharmacologie (qu'est-ce qu'un agoniste, un antagoniste, notion d'inhibition compétitive, non-compétitive).		
Modalités d'évaluation/100	Ecrit	Oral	CC
	60	40	
Langues utilisées	Dans les cours, TD, TP		Dans les documents, supports
	Anglais		Anglais
Localisation	Ecole Normale Supérieur (ENS)		