

Intitulé :	Pharmacologie des maladies respiratoires	Crédits ECTS :	6 ECTS
		Durée (CM – TD – TP) Total 60 h	CM : 36h ED : 16h TP : 8h
Responsables UE	Françoise GOIRAND et Olivier BURGY		
Syllabus	<p>- Pharmacologie fondamentale et pré-clinique : Connaissance et compréhension de la démarche de recherche de molécules d'intérêt dans le traitement des maladies pulmonaires, basée sur la connaissance des mécanismes physiopathologiques, sur l'identification de nouvelles cibles d'intérêt, sur des méthodes de criblages moléculaires <i>in vitro</i>, <i>in cellulo</i> ou <i>in vivo</i>. Connaissance et compréhension des modèles expérimentaux utilisés dans le criblage des molécules d'intérêt, leur caractérisation pharmacocinétique et pharmacodynamique. Cet enseignement sera illustré par des exemples de travaux de développement de médicaments dans les domaines thérapeutiques de l'asthme, de l'hypertension artérielle pulmonaire, de la fibrose pulmonaire et de l'oncologie thoracique.</p> <p>Des travaux pratiques de culture cellulaire ou tissulaire, ou de biologie moléculaire seront proposés par demi-promo 2h sur 4 après-midi. Ces séances permettront aux étudiants d'aborder les technologies utilisées pour la mise en évidence de l'efficacité des traitements en développement. Des protocoles de synthèse d'anticorps thérapeutiques seront pris comme exemple.</p> <p>L'organisation de ces TP limite la capacité de l'UE à 16 étudiants.</p> <p>- Méthodologie d'analyse des articles scientifiques : sur la base de l'analyse tout au long de l'année d'articles scientifiques en lien avec les thèmes abordés, l'étudiant devra acquérir une méthode de lecture critique d'article.</p> <p>- Pharmacologie clinique : compréhension des objectifs et de la méthodologie des différentes phases du développement clinique du médicament. Les exemples seront sélectionnés dans le domaine des médicaments de la sphère broncho-pulmonaire.</p> <p>- Compréhension des objectifs et de la méthodologie des études de pharmacoépidémiologie et de pharmacovigilance. Cet enseignement reposera sur des analyses d'articles scientifiques et l'étude de cas de déclarations de pharmacovigilance concernant les médicaments de la sphère respiratoire et plus généralement les médicaments responsables des pneumopathies interstitielles.</p> <p>- Variabilité pharmacocinétique et Suivi thérapeutique et pharmacologique (STP) : cet enseignement a pour but de décrire les causes de variabilité de la pharmacocinétique des médicaments, l'intérêt du dosage des concentrations sanguines des médicaments pour une adaptation posologique individuelle. Les exemples détaillés seront choisis parmi les médicaments de l'asthme, de l'hypertension artérielle pulmonaire, de la fibrose pulmonaire, de la mucoviscidose et des cancers du poumon.</p>		

<p>Contenu, programme</p>	<p>1. Première partie : fondamentale et préclinique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conception de nouvelles molécules actives : développement de molécules chimiques, d'oligonucléotides, d'anticorps thérapeutiques, repositionnement de médicaments existants - Comprendre les mécanismes physiopathologiques pour découvrir de nouvelles cibles thérapeutiques. Présentation des nouvelles techniques de caractérisation des cibles d'intérêt (utilisation et exploitation des technique omics) - Modèles expérimentaux utilisés dans le développement pré-clinique des molécules actives dans le domaine de la pneumologie : exemples pris dans le domaine de l'hypertension artérielle pulmonaire, de la fibrose pulmonaire et de l'oncologie thoracique. - Considérations éthiques de la recherche pré-clinique sur modèles animaux. - Prérequis précliniques pour le développement clinique des molécules actives <p>Au 1^{er} semestre :</p> <p><u>8h de TP</u> de culture cellulaire et production d'anticorps thérapeutiques. <u>6h de TD</u> de travail sur des articles scientifiques ou des protocoles de recherche expérimentale de caractérisation de nouvelles molécules actives</p> <p>2. Deuxième partie : Thérapies innovantes, Pharmacologie clinique, Surveillance post-AMM des médicaments, Suivi thérapeutique et pharmacologique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les thérapeutiques innovantes en pneumologie (cancer, fibrose, mucoviscidose...) - Evaluation en vie réelle de la balance bénéfico-risque du médicament après sa mise sur le marché : Etudes de cas et analyse d'articles - Rôles et organisation de la Pharmacovigilance : Etudes de cas de déclarations et de suivis des effets indésirables médicamenteux pulmonaires (en particulier les pneumopathies interstitielles) - Relation pharmacocinétique/pharmacodynamie (PK-PD) : utilisation des paramètres pharmacocinétiques à l'ajustement posologique des traitements / Suivi thérapeutique et pharmacologique : exemples de médicaments de la sphère respiratoire : immunothérapie, antibiotiques, immunosuppresseurs. <p>Pour le second semestre : <u>10h de TD</u></p>
<p>Compétences acquises</p>	<p>Savoir analyser de façon critique un article scientifique, de pharmacologie expérimentale, de pharmaco-épidémiologie ou de pharmacovigilance. Connaître/comprendre les méthodes de recherche expérimentale utilisées pour le développement de molécules actives dans le domaine de la pneumologie Connaître les principales thérapies innovantes récemment développées pour traiter les maladies pulmonaires Comprendre la méthodologie de surveillance post-AMM des médicaments Comprendre une analyse d'imputabilité d'un médicament dans la survenue d'un effet indésirable; comprendre les méthodes de suivi de la iatrogénie tout au long de la vie d'un médicament. Connaître les critères permettant d'identifier les médicaments éligibles au Suivi thérapeutique et pharmacologique et connaître ces médicaments dans le domaine de la pneumologie.</p>

Modalités de contrôle des connaissances	Contrôle terminal : - UEA épreuve écrite de 1 heure - UEB épreuve écrite de 1 heure Contrôle continu : 2 contrôles continu, un par semestre Travail personnel : Analyse critique d'article (présentation orale en fin d'année)
Enseignants	Françoise Goirand, MCU-PH de Pharmacologie Olivier Burgy, MCU de Biologie cellulaire Guillaume Beltramo, MCU-PH de Pneumologie Ines Ben-Ghezala, PHU de Pharmacologie Romane Freppel, AHU de Pharmacologie Bertrand Collin, MCU-PH de Chimie thérapeutique Mathilde Bas, MCU de Biochimie Pierre Mouillot, CCA Pneumologie