

PROGRAMME DE FORMATION

**Thème : LES NOUVEAUX MÉDICAMENTS**

**1) Objectifs de la formation**

- Le bon usage des médicaments représente un enjeu de santé publique majeur. Les accidents liés à un mauvais usage du médicament occasionnent chaque année plus de 10 000 décès, dont 7 500 chez les plus de 65 ans. Ils sont la cause de plus de 130 000 hospitalisations et près de 1,3 millions de journées d'hospitalisations (1). Alors que dans 45 à 70 % des cas ces accidents seraient évitables (2).

Au sein de la population, les personnes âgées sont tout particulièrement vulnérables : 30% des hospitalisations, au-delà de 80 ans, sont liées à un mauvais usage des médicaments. La polymédication, liée à la cohabitation, souvent, de plusieurs pathologies, augmente les risques d'interactions médicamenteuses (3). L'altération des fonctions rénale ou hépatique augmente les risques de surdosage. La défaillance des fonctions cognitives expose aux erreurs de prises médicamenteuses.

Les causes des accidents d'origine médicamenteuse sont multiples. Causes liées à l'âge du patient :

- La modification des paramètres biologiques (insuffisance rénale, alimentation...)
- La polypathologie
- Les difficultés d'administration (difficultés d'absorption, oublis, erreurs...)
- Les facteurs sociaux et environnementaux (isolement, deuil...)

Causes liées aux médicaments :

- Les effets indésirables
- Les interactions médicamenteuses en relation avec la polymédication
- Les interactions liées à l'alimentation

Causes liées à la prescription médicale :

- La multiplication des intervenants : généralistes et spécialistes
- Les prescriptions non appropriées : prescriptions excessives ou insuffisance de traitement.

Le bon usage du médicament est l'affaire de tous.

Médecins, pharmaciens, sages-femmes, infirmier(e)s, kinésithérapeutes... : le bon usage est l'affaire de tous les acteurs qui prescrivent les médicaments, les dispensent ou accompagnent les patients.

Le but de cette formation sera donc d'apprendre aux pharmaciens les mécanismes d'action des nouveaux médicaments, leurs indications, leurs effets indésirables et contre-indications et les conseils qui permettront aux patients de mieux vivre leur pathologie.

Cette formation permettra aux pharmaciens d'accompagner le patient dans son parcours de soin, d'éviter le mauvais usage du médicament et d'éviter les risques d'interactions médicamenteuses.

### **Objectifs pédagogiques :**

A l'issue de cette journée, le pharmacien est capable de :

- Expliquer les différents mécanismes de la signalisation cellulaire,
- Expliquer les différents mécanismes de fonctionnement des thérapies ciblées,
- Cibler les médicaments des thérapies ciblées et identifier les facteurs de risques des patients
- Détecter les IAM ayant un impact clinique possible fréquemment rencontrés par le pharmacien d'officine
- Sélectionner et savoir utiliser les différentes sources d'information
- Analyser les différents facteurs à prendre en compte dans le processus de gestion des IAM
- Construire et argumenter une intervention pharmaceutique en pratique quotidienne

### **2) LE PUBLIC VISE**

Cette formation s'adresse aux préparateurs et pharmaciens adjoints et titulaires

### **3) LES PRE-REQUIS**

Les stagiaires doivent être titulaires du diplôme de préparateur en pharmacie (ou attesté comme tel par le titulaire de l'officine) ou du diplôme de pharmacien (vérification par nos soins sur le site de l'ordre des pharmaciens).

### **4) LES MÉTHODES PÉDAGOGIQUES**

L'essentiel de la formation fera appel à une démarche déductive, ou le formateur transmettra des connaissances aux personnes en formation par un canal de type audiovisuel.

Le formateur pourra poser des questions aux apprenants, proposer des exercices, mettre en situation et éventuellement guider vers la solution de manière à se rapprocher le plus possible d'une démarche déductive.

### **5) LES MOYENS PÉDAGOGIQUES**

Moyens pédagogiques utilisés :

- Vidéo projecteur
- Paper-board, feutres
- Internet

Supports pédagogiques utilisés

- Livret comprenant le diaporama et des espaces pour écrire

### **6) L'ATTESTATION DE SUIVI**

Une attestation de formation sera décernée à la fin de la séance mentionnant le nom du stagiaire, l'intitulé de la formation, la nature de l'action (perfectionnement des connaissances), le lieu, la date, la durée ainsi qu'une évaluation des acquis de la formation par test de connaissances.

## **7) LES MODALITÉS D'ÉVALUATION**

- Test de préformation
  - Test de post-formation permettant de réaliser l'acquis de compétence après le stage
- L'organisme de formation s'engage à remettre aux participants, à l'issue de la formation, un questionnaire, ainsi que l'attestation de participation.

## **8) LE DESCRIPTIF DÉTAILLÉ DE LA FORMATION**

- 1) Accueil
- 2) Test de connaissances début de séance
- 3) La signalisation cellulaire :  
un système complexe de communication  
les différents types de récepteurs :
  - nucléaires
  - membranaires
- 4) les voies MAPK, JAK, STAT, Nf-kB
- 5) les anticorps (fonctionnement)
- 6) les anticorps monoclonaux (thérapie ciblée)
- 7) les maladies inflammatoires auto-immunes
- 8) les protéines inflammatoires :  
TNF $\alpha$ , IL-1, IL-6
- 9) Le TNF $\alpha$  / Mécanisme d'action, voie Nf-kB, voie apoptotique
- 10) les anticorps monoclonaux et les protéines de fusion anti-TNF $\alpha$   
REMICADE® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)  
HUMIRA® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)  
ENBREL® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)
- 11) L'interleukine 1 et la maladie périodique, la PR, voie Nf-kB  
KINERET® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)  
ILARIS® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)  
ARCALYST® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)
- 12) L'interleukine 6, voie JAK/STAT  
ROACTEMRA® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)  
KEVZARA® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)  
PLIVENSIA® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)
- 13) Les JAK  
rôle positif dans l'immunité  
rôle négatif dans l'inflammation

XELJANZ® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)  
SMYRAF® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)  
OLUMIANT® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)  
RINVOQ® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

#### 14) Le mélanome

Description, diagnostic, physiologie, pathologie

Traitements ciblés

le gène BRAF (v600e, v600k)

la voie de signalisation MAPK

Les inhibiteurs de RAF et MEK

MEKTOVI® traitement du mélanome avancé avec mutation BRAF V600 (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

MEKINIST® traitement du mélanome avancé avec mutation BRAF V600 (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

COTELLIC® traitement du mélanome avancé avec mutation BRAF V600 (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

ZELBORAF® traitement du mélanome avancé avec mutation BRAF V600 (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

TAFINLAR® traitement du mélanome avancé avec mutation BRAF V600 (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

BRAFTOVI® traitement du mélanome avancé avec mutation BRAF V600 (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

#### 15) L'immunothérapie

les récepteurs PD-1

les protéines PD-L1

TECENTRIQ® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

BAVENCIO® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

OPDIVO® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

KEYTRUDA® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

#### 16) Le cholestérol

l'hypercholestérolémie familiale homozygote et hétérozygote

l'apolipoprotéine B

les récepteurs d'Apo B  
la PCSK9

PRALUENT® inhibiteur de PCSK9 dans le traitement de l'hypercholestérolémie familiale hétérozygote (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

REPATHA® inhibiteur de PCSK9 dans le traitement de l'hypercholestérolémie familiale hétérozygote (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

#### 17) le Cancer de l'ovaire

description, diagnostic, symptômes, examens, biologie

Traitements

les mécanismes de réparation cellulaire

l'instabilité génomique

le mécanisme PARP

le mécanisme HR

le mécanisme NHEJ et SSA

les gènes BRCA1 et BRCA2

ZEJULA® nouvel inhibiteur de l'enzyme PARP dans le traitement du cancer de l'ovaire (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

LYNPARZA® nouvel inhibiteur de l'enzyme PARP dans le traitement du cancer de l'ovaire (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

RUBRACA® nouvel inhibiteur de l'enzyme PARP dans le traitement du cancer de l'ovaire (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

#### 18) Le cancer du sein

Description

les différentes localisation (carcinome in situ, carcinome infiltrant)

les cancers du sein HER2

classification des cancers du sein (RE,RO,HER2)

le type luminal A

le type luminal B

le type HER2

le type triple négatif

les récepteurs EGFR

HERCEPTIN® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

PERJETA® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

OMNITARG® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

KADCILA® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

## 19) les inhibiteurs du cycle cellulaire

IBRANCE® inhibiteur de tyrosine kinase dans le traitement du cancer du sein (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

VERZENIOS® inhibiteur des kinases cycline-dépendantes dans le traitement du cancer du sein (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

KISQUALI® inhibiteur des kinases cycline-dépendantes dans le traitement du cancer du sein (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

## 20) l'asthme

description, mécanisme

les asthmes TH2+ et TH2-

XOLAIR® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

NUCALA® anticorps monoclonal humanisé dans le traitement de l'asthme sévère (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

CINQAERO® anticorps monoclonal humanisé dans le traitement de l'asthme sévère (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

FASENRA® anticorps monoclonal humanisé dans le traitement de l'asthme sévère (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

## 21) Les inhibiteurs d'IL-4 et IL-13 dans l'asthme

les dermatites atopiques

description, fonctionnement..

DUPIXENT® anticorps monoclonal anti IL-4R et IL-13R (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

ECZTRA® anticorps monoclonal anti IL-4R et IL-13R (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

## 22) L'hépatite C

description, mécanisme (cycle du virus), génotypes

Traitements

les anti protéases NS3/NS4A

les inhibiteurs NS5A

les anti polymérase NS5B

MAVIRET® association d'antiviraux dans le traitement de l'hépatite C (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

HARVONI® association d'antiviraux dans le traitement de l'hépatite C (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

## 23) test de connaissance fin de séance

## **9) LA DURÉE PAR ITEMS**

- **9h00-9h10** **Accueil et présentation des intervenants**
- **9h10-9h30** **Pré-tests de connaissances**  
**Fiche d'évaluation a remplir par le stagiaire**
- **9h30-10h00**

### **La signalisation cellulaire :**

un système complexe de communication

les différents types de récepteurs :

- nucléaires

- membranaires

les voies MAPK, JAK, STAT, Nf-kB

- **10h-10h15**

les anticorps (fonctionnement)

les anticorps monoclonaux (thérapie ciblée)

les maladies inflammatoires auto-immunes

les protéines inflammatoires :

TNF $\alpha$ , IL-1, IL-6

Le TNF $\alpha$  / Mécanisme d'action, voie Nf-kB, voie apoptotique

les anticorps monoclonaux et les protéines de fusion anti-TNF $\alpha$

REMICADE® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

HUMIRA® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

ENBREL® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

- **10h15-10h25** **Pause**

- **10h25-10h45**

les anticorps monoclonaux et les protéines de fusion anti-TNF $\alpha$

REMICADE® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

HUMIRA® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

ENBREL® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

- 1) L'interleukine 1 et la maladie périodique, la PR, voie Nf-kB

KINERET® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

ILARIS® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

ARCALYST® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

- 2) L'interleukine 6, voie JAK/STAT

ROACTEMRA® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

KEVZARA® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

PLIVENSIA® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

➤ **10h45-11h15**

Les JAK

rôle positif dans l'immunité

rôle négatif dans l'inflammation

XELJANZ® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

SMYRAF® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

OLUMIANT® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

RINVOQ® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

➤ **11h15-12h**

Le mélanome

Description, diagnostic, physiologie, pathologie

Traitements ciblés

le gène BRAF (v600e, v600k)

la voie de signalisation MAPK

Les inhibiteurs de RAF et MEK

MEKTOVI® traitement du mélanome avancé avec mutation BRAF V600 (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

MEKINIST® traitement du mélanome avancé avec mutation BRAF V600 (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

COTELLIC® traitement du mélanome avancé avec mutation BRAF V600 (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

ZELBORAF® traitement du mélanome avancé avec mutation BRAF V600 (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

TAFINLAR® traitement du mélanome avancé avec mutation BRAF V600 (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

BRAFTOVI® traitement du mélanome avancé avec mutation BRAF V600 (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

L'immunothérapie

les récepteurs PD-1

les protéines PD-L1

TECENTRIQ® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

BAVENCIO® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)



OPDIVO® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

KEYTRUDA® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

#### 16) Le cholestérol

l'hypercholestérolémie familiale homozygote et hétérozygote

l'apolipoprotéine B

les récepteurs d'Apo B

la PCSK9

PRALUENT® inhibiteur de PCSK9 dans le traitement de l'hypercholestérolémie familiale hétérozygote (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

REPATHA® inhibiteur de PCSK9 dans le traitement de l'hypercholestérolémie familiale hétérozygote (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

#### ➤ 12h00-12h15

#### 17) Le cancer de l'ovaire

description, diagnostic, symptômes, examens, biologie

Traitements

les mécanismes de réparation cellulaire

l'instabilité génomique

le mécanisme PARP

le mécanisme HR

le mécanisme NHEJ et SSA

les gènes BRCA1 et BRCA2

ZEJULA® nouvel inhibiteur de l'enzyme PARP dans le traitement du cancer de l'ovaire (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

LYNPARZA® nouvel inhibiteur de l'enzyme PARP dans le traitement du cancer de l'ovaire (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

RUBRACA® nouvel inhibiteur de l'enzyme PARP dans le traitement du cancer de l'ovaire (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

---

## DÉJEUNER

---

#### ➤ 13H45-14H45

#### 18) Le cancer du sein

Description

les différentes localisation (carcinome in situ, carcinome infiltrant)

les cancers du sein HER2  
classification des cancers du sein (RE,RO,HER2)  
le type luminal A  
le type luminal B  
le type HER2  
le type triple négatif  
les récepteurs EGFR

HERCEPTIN ® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)  
PERJETA ® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)  
OMNITARG ® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)  
KADCILA ® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

les inhibiteurs du cycle cellulaire

IBRANCE® inhibiteur de tyrosine kinase dans le traitement du cancer du sein (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)  
VERZENIOS® inhibiteur des kinases cycline-dépendantes dans le traitement du cancer du sein (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)  
KISQUALI ® inhibiteur des kinases cycline-dépendantes dans le traitement du cancer du sein (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

➤ **14H45-15H30**

l'asthme  
description, mécanisme  
les asthmes TH2+ et TH2-

XOLAIR ® (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)  
NUCALA® anticorps monoclonal humanisé dans le traitement de l'asthme sévère (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)  
CINQAERO® anticorps monoclonal humanisé dans le traitement de l'asthme sévère (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)  
FASENRA® anticorps monoclonal humanisé dans le traitement de l'asthme sévère (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

➤ **15h30-15h45**    **Pause**

➤ **15h45-16h30**

Les inhibiteurs d'IL-4 et IL-13 dans l'asthme  
les dermatites atopiques  
description, fonctionnement..

DUPIXENT® anticorps monoclonal anti IL-4R et IL-13R (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)  
ECZTRA® anticorps monoclonal anti IL-4R et IL-13R (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

➤ **16h30-17h00**

L'hépatite C

description, mécanisme (cycle du virus), génotypes

Traitements

les anti protéases NS3/NS4A

les inhibiteurs NS5A

les anti polymérase NS5B

MAVIRET® association d'antiviraux dans le traitement de l'hépatite C (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

HARVONI® association d'antiviraux dans le traitement de l'hépatite C (indications, mécanisme d'action, posologie, effets indésirables, interactions médicamenteuses, surveillance)

➤ **17h00-17h30 Test de fin de séance et questions diverses**

## **10) LE NOMBRE MAXIMAL DE STAGIAIRES**

15 stagiaires / formation

## **11) QUALITÉ DES FORMATEURS**

Erick PIZANI et Nadine CONSTANTIN

Docteur en pharmacie

20 ans d'expérience en officine

## **12) COÛT DE LA JOURNÉE DE FORMATION**

280 €/ journée de sept heures de formation et par stagiaire

## **13) DÉLAI D'ACCÈS**

les inscriptions doivent être réalisées au plus tard 48h avant le début de la formation

## **14) LIEU DE LA FORMATION**

**CFA de Guilhaumand Granges**

60 rue de Narvik

07500 Guilhaumand Granges

## **15) CONTACT**

**Mylène COVRE**

par tél : 04-75-44-12-25

par mail : [cfa.pharm@orange.fr](mailto:cfa.pharm@orange.fr)

## **16) ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES**

les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation