# MÉDECINE DE PRÉCISION **EN ONCOLOGIE**



# Responsables pédagogiques

Docteur Frédéric Fiteni (Nîmes), Dr Stanislas Quesada (Montpellier), Dr Quentin Thomas (Montpellier) et Dr Alexandre De Nonneville (Marseille).



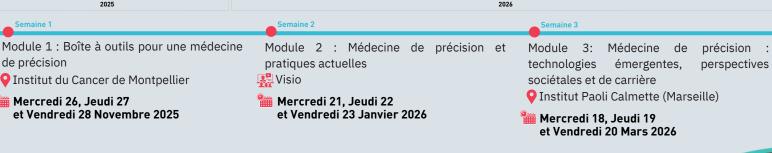
La médecine de précision en oncologie représente une révolution dans la prise en charge des patients atteints de cancer. Ce domaine intègre des données génomiques, moléculaires et cliniques pour personnaliser les traitements en oncologie. Ce champ offre des perspectives aux cliniciens et aux chercheurs pour la compréhension, le diagnostic et le traitement des cancers.

Cet enseignement permet d'acquérir les bases biologiques, bio-informatiques, biostatistiques et médicales à la mise en œuvre d'une médecine de précision moléculaire en cancérologie et dont l'objectif est de former les acteurs impliqués dans la recherche. Il comporte également un volet concernant la valorisation des technologies de médecine de précision et l'entreprenariat dans ce domaine.

# **OBJECTIFS**

- Expliquer les principes biologiques de l'oncogenèse
- Décrire les principales techniques de biologie moléculaire et d'anatomopathologie
- Décrire les méthodes bio-informatiques, biostatistiques et d'intelligence artificielle appliquées à la médecine de précision en cancérologie
- Expliquer les principales applications médicales de la médecine de précision en cancérologie
- Décrire les technologies émergentes de la médecine de précision en cancérologie
- Décrire les principaux enjeux éthiques et sociétaux de la médecine de précision en cancérologie
- Décrire les procédures de valorisation et d'entreprenariat dans le domaine de la médecine de précision en cancérologie;

# ORGANISATION, PROGRAMME





















Interne en médecine/pharmacie, Médecins spécialisés dans la cancérologie, médicaux, Hématologues, Oncologues radiothérapeutes, Oncologues chirurgicaux, Pathologistes, Biologistes médicaux, Pharmaciens, Chercheurs, Personnel de l'industrie du médicament dans le domaine de la cancérologie, Personnel d'agences réglementaires, Attachés et chefs de projet de recherche clinique, Infirmiers de Pratique Avancée.

#### POUR CANDIDATER

Envoyer CV et lettre de motivation aux aux responsables pédagogiques.



# ÉVALUATION

responsables pédagogiques.

+ soutenance du mémoire (10 min. + 5 min de questions) en visio, la semaine entre le 8 et 12 Juin

### COÛTS

Formation Initiale: 400 € Formation Continue:

• financée à titre personnel : 1 000 € • financée par un tiers : 2 000 €

#### Modules

Module 1 : Boîte à

médecine de précision

pour

outils

#### **Thématiques**

## Cours

Biologie appliquée médecine de précision

informatiques appliqués à la

médecine de précision

bigdata: démystifier l'IA

biostatistiques/bio-

artificielle

anticorps

- Introduction : de la médecine empirique à la médecine de précision. Fondements de la médecine de précision.

- Biologie appliquée à l'oncologie : du gène à la protéine

- Biologie appliquée à l'oncologie : oncogenèse

- Outils de biologie moléculaire

- Outils de l'anatomopathologie.

- Développement d'un modèle pronostique / prédictif

- Design d'essais cliniques de médecine de précision

- Modèles medico-economiques

- Outils bio-informatiques : analyse des données omics

- Utilisation des bases publiques (TCGA, etc.)

- Introduction aux principes de bases de l'IA

- Du machine learning au deep learning (algorithmes)

- IT infrastructures et Data security

- Data strategy.

Oncogénétique

Pharmacologie

liquide

immunothérapie,

Intelligence

Outils

- Concepts de base et organisation de l'oncogénétique en France et aspects réglementaires

Cancer du sein, Cancers gynécologiques, Cancer du poumon, Cancers digestifs, Tumeurs

- Les principaux syndromes de prédisposition.

- Boîte à outils pour l'immunothérapie

- Boîte à outils pour la pharmacologie

- Principes de pharmacogénétique

- Biopsie liquide : techniques d'analyse, utilité clinique.

rares, Hématologie 1, Hématologie 2 (CAR-T, thérapies cellulaires).

Module 2 : Médecine précision pratiques actuelles

Les concepts de la médecine

drogue conjugués, biopsie

de précision appliquée aux différents cancers

Technologies émergentes

- Radiothérapie personnalisée / radiomique

- Radiothérapie interne vectorisée - Prévention personnalisée.

Médecine de précision et entreprenariat: valorisation

Table ronde (start-up, agences publiques).

Module 3: Médecine précision de technologies émergentes, perspectives sociétales de et carrière

Médecine de précision et entreprenariat : les grands projets académiques

Médecine de précision :

aspects éthiques et sociétaux

Table ronde

- Médecine de précision : médecine individualisée ou simple refus de l'incertitude ?

- Inégalités face à l'accès à la médecine de précision

- Inégalités face à l'accès aux essais cliniques

- Comment rendre la médecine de précision soutenable sur les plans logistiques et économiques

- Table ronde