

# MODELE DIAGNOSTIQUE ET PRONOSTIQUE. QUALITE PREDICTIVE

Semestre 3

Code Apogée : DBH2060M

Orientation Biostatistique Biomathématique

3 ECTS / 22h de CM, 2h de TD, 6h de TP

**Master Santé Publique**

**Parcours M2 B3S** Biostatistique, Biomathématique, Bioinformatique et Santé.

Composante de gestion de l'UE :

Responsables de l'UE :

**DOMAINE SCIENCES TECHNOLOGIE SANTE**

**Département de Biologie Humaine**

Muriel Rabilloud

## Programme de l'enseignement :

### **Mesure des performances d'un test diagnostique ou pronostique :**

Savoir estimer et interpréter la sensibilité et la spécificité d'un test/biomarqueur, la courbe ROC, les ratios de vraisemblances, les valeurs prédictives, l'aire sous la courbe ROC. Savoir comparer les performances de 2 tests/biomarqueurs sur données indépendantes et données corrélées. Savoir passer de la probabilité pré-test à la probabilité post-test de la maladie.

**Evaluation des performances d'un test et biais potentiels :** Comprendre et savoir quantifier l'influence des caractéristiques des malades sur les performances d'un test (spectrum bias), les conséquences de l'utilisation d'un Gold standard imparfait. Savoir corriger un biais de vérification lorsque la probabilité de vérification ne dépend que du résultat du test.

**Etudes d'évaluation d'un test diagnostique :** Connaître les différentes phases d'évaluation et les différents schémas d'études=. Savoir choisir un schéma d'étude adapté au contexte. Savoir interpréter les résultats d'une méta analyse.

**Le test diagnostique outil pour la décision médicale :** Comprendre le concept d'utilité. Savoir déterminer les utilités attendues en cas de décisions de traiter, de ne pas traiter ou de traiter selon le résultat du test. Comprendre et savoir calculer la probabilité seuil de traitement pour une maladie donnée, les probabilités seuil de la maladie délimitant la zone d'intérêt du test. Connaître les principes de l'estimation de la valeur seuil d'un test diagnostique. Savoir quantifier l'apport d'un test dans une démarche diagnostique.

**Mesure de la qualité prédictive :** des modèles diagnostiques ou pronostiques combinant l'information apportée par plusieurs tests ou biomarqueurs. Notion d'information, de variance expliquée. Optimisme des modèles et méthodes de correction de l'optimisme. Régressions pénalisées.

## Modalités d'évaluations de l'unité d'enseignement :

Session 1 : écrit

Session 2 : écrit ou oral

(Modalités données à titre indicatif, les modalités précises sont votées tous les ans par le CA sur proposition du CFVU)

## Vos enseignants dans cette UE :

Muriel Rabilloud