

**Responsable pédagogique** : Pr. Bruno MEGARBANE

CHU Saint –Louis, Lariboisière, Fernand Widal – 2 Rue Ambroise Paré -7010 Paris

Email : [bruno.megarbane@aphp.fr](mailto:bruno.megarbane@aphp.fr)

**Co-organisateurs** : Pr. D. CHOUDAT, Pr. JC PAIRON, Dr. J. LANGRAND



**Objectifs pédagogiques**: Cet enseignement a pour but de donner une formation à la pratique médicale de la Toxicologie, notamment la prise en charge des malades intoxiqués, la surveillance des risques professionnels, environnementaux ou médicamenteux, la toxicovigilance et la pharmacovigilance des populations exposées, l'évaluation et la prévention du risque toxique incluant aussi bien les aspects médicaux et techniques que réglementaires. Les notions de base de la toxicologie fondamentale seront également abordées.



**Programme** : 160 h d'enseignement

Début des enseignements : Octobre 2020

Fin des enseignements : Juin 2021

Jour : tous les vendredis hors périodes scolaires

Lieu des cours : Faculté de Médecine de l'Université de Paris (Avenue de Villemin)

1. **Toxicologie fondamentale**
2. **Toxicologie industrielle et de santé du travail**
3. **Toxicologie environnementale**
4. **Toxicologie d'urgence**
5. **Pharmacovigilance, pharmacodépendance et aspects réglementaires**
6. **Enseignements dirigés**



EXAMENS

**Examen et validation**

- Un examen écrit sous forme de QCM (sur SIDES)
- La soutenance d'un mémoire (sous forme d'article)



**Modalités d'inscription** : Inscriptions sur le site canditonline :

<https://app.parisdescartes.fr/cgi-bin/WebObjects/CanditOnline.woa>

**FRAIS DE FORMATION\*** selon le profil

- Pour toute personne bénéficiant d'une prise en charge totale ou partielle (hors Pôle Emploi) : 1600 €
- Pour les demandeurs d'emploi bénéficiant d'une prise en charge totale ou partielle Pôle Emploi : 1600 €
- Pour toute personne finançant seule sa formation : 1200 €
- Tarif préférentiel UNIQUEMENT si vous êtes :
  - Diplômé de moins de 2 ans d'un DN/DE (hors DU-DIU) OU justifiant pour l'année en cours d'un statut d'AHU OU de CCA OU de FFI hospitalier : 800 € (justificatif à déposer dans CanditOnline)
  - Étudiant, Interne, Faisant Fonction d'Interne universitaire : 800 € (certificat de scolarité universitaire justifiant votre inscription en Formation Initiale pour l'année universitaire en cours à un Diplôme National ou un Diplôme d'État - hors DU-DIU - à déposer dans CanditOnline)
  - Demandeur d'emploi sans prise en charge Pôle Emploi et sans mobilisation du CPF : 800 € (justificatifs à déposer dans CanditOnline)

**FRAIS DE DOSSIER\*** : 300 €

\*Les tarifs des frais de formation et des frais de dossier sont sous réserve de modification par les instances de l'Université



**Secrétariat pédagogique** : Nathalie DEBARLE

Tél. : 01 49 95 64 91

e-mail : [nathalie.debarle@aphp.fr](mailto:nathalie.debarle@aphp.fr)

# DIPLOME INTER-UNIVERSITAIRE DE TOXICOLOGIE MÉDICALE

## Détail des cours

### **Toxicologie fondamentale :**

- ❖ Méthodes d'évaluation de la toxicité: études épidémiologiques et toxicité expérimentale
- ❖ Apport de l'épidémiologie à la toxicologie
- ❖ Toxicocinétique / Pharmacocinétique : absorption, distribution, métabolisme, élimination
- ❖ Principes de modélisation en pharmacocinétique
- ❖ Cardiotoxicité
- ❖ Neurotoxicité
- ❖ Toxicité pulmonaire
- ❖ Néphrotoxicité
- ❖ Hépatotoxicité
- ❖ Hématotoxicité
- ❖ Immunotoxicité
- ❖ Barrières et transporteurs membranaires
- ❖ Imagerie et pharmacotoxicologie
- ❖ Omics en toxicologie clinique: toxicogénomique, protéomique, lipidomique, métabolomique
- ❖ Perspectives : pharmacogénétique en toxicologie clinique
- ❖ Optimisation d'un traitement antidotique : la pralidoxime

### **Toxicologie industrielle et de santé du travail :**

- ❖ Le risque chimique :
  - Toxicité intrinsèque, relation dose-effet, évaluation du risque toxique, facteurs de variabilité, notion de risque tolérable,
  - En milieu de travail : contexte réglementaire,
  - Biométrie ou surveillance biologique des expositions aux produits chimiques,
  - Identification des nuisances, fiche de données de sécurité, risque chimique non toxique / Evaluation exposition Metrologie,
- ❖ Néphropathies et hépatopathies professionnelles
- ❖ Pneumopathie toxique et d'hypersensibilité
- ❖ Pneumoconioses et pathologies liées à l'amiante
- ❖ Méthodes de prévention collective et individuelle respiratoires et cutanées
- ❖ Substances irritantes, aldéhydes, ammoniums quaternaires, phénols, hydrocarbures
- ❖ Polychlorobiphényles, dioxines furanes
- ❖ Toxicité de l'exposition aux métaux : cadmium, plomb, mercure, arsenic, manganèse, sélénium, nickel, chrome, aluminium, cuivre
- ❖ Toxicité des produits phytosanitaires : pathologie chroniques
- ❖ Hydrogène phosphoré, hydrogène sulfuré, hydrogène arsenié
- ❖ Hydrocarbures aromatiques polycycliques + huiles minérales
- ❖ Cancers chimiquement induits
- ❖ Méthodes d'évaluation de la toxicité : effets sur la reproduction et genotox-cancéro

### **Toxicologie environnementale :**

- ❖ Pollution des sols
- ❖ Pollution atmosphérique : données expérimentales, polluants, réseaux de surveillance
- ❖ Pollution hydrique
- ❖ Plantes toxiques
- ❖ Produits de l'environnement domestique
- ❖ Les perturbateurs endocriniens
- ❖ Matières plastiques
- ❖ Nanoparticules et santé

# **DIPLOME INTER-UNIVERSITAIRE DE TOXICOLOGIE MÉDICALE**

## Détail des cours

### ***Toxicologie d'urgence :***

- ❖ Les principaux syndromes toxiques
- ❖ Principes de l'analyse toxicologique
- ❖ Place de l'analyse toxicologique en urgence et relation toxicodynamique / toxicocinétique
- ❖ Les principes thérapeutiques en toxicologie et place des antidotes
- ❖ Epuration des toxiques
- ❖ Régulation et prise en charge pré-hospitalière des intoxications
- ❖ Triage des intoxications au SAU: qui ne pas hospitaliser et qui admettre en réanimation
- ❖ Les intoxications aiguës par
  - Psychotropes : antidépresseurs et antipsychotiques, sédatifs et opioïdes
  - Cardiotropes : bêtabloquants et inhibiteurs calciques,
  - Anticoagulants, digitaliques et anti-arythmiques
  - Paracétamol, aspirine, colchicine,
  - Antidiabétiques,
  - Alcools toxiques,
  - Cyanure et fumées d'incendie
  - CO et caisson hyperbare,
  - Métaux lourds et chélateurs,
  - Caustiques,
  - Insecticides
- ❖ Opioïdes et drogues conventionnelles
- ❖ Nouvelles drogues récréatives
- ❖ Drogues illicites en prison : consommations et modalités de surveillance
- ❖ Toxicité des solvants
- ❖ Toxicité aiguë des rodenticides, herbicides, fongicides
- ❖ Toxicité des hydrocarbures pétroliers, solvants halogénés, éthers de glycol
- ❖ Champignons toxiques
- ❖ Principales envenimations et envenimations marines
- ❖ Intoxication dans les DOM TOM et les pays tropicaux
- ❖ Principales intoxications par les toxiques de guerre
- ❖ Fragments de plomb intracorpore : toxicologie et modalités de surveillance,

### ***Pharmacovigilance, pharmacodépendance et aspects réglementaires :***

- ❖ Que doit savoir faire un toxicologue
- ❖ Pharmacovigilance : principe d'imputabilité
- ❖ Addiction et pharmacodépendance
- ❖ Veille sanitaire et consommation de drogues
- ❖ Dépendances et sevrage : conséquence et prise en charge
- ❖ Aspects réglementaires en toxicologie et Agences d'évaluation
- ❖ Toxicologie Médico-légale
- ❖ Piratox et organisation des secours en cas d'attaque chimique

### ***Enseignements dirigés :***

- ❖ Toxicovigilance et centres antipoison ; Addictovigilance ; Pharmacovigilance ; visite du CAP,
- ❖ Cas cliniques d'intoxication aiguë en milieu du travail
- ❖ Cas cliniques d'intoxications aux urgences
- ❖ Evaluation des risques : cas pratiques
- ❖ Séminaire Toxicologie industrielle et environnementale
- ❖ Recherche documentaire en toxicologie
- ❖ Etude d'articles