



# INVESTIGATION NUMÉRIQUE PÉNALE

## Diplôme Universitaire



**130 h de formation  
par une équipe de professionnels et d'experts**

## **UNE FORMATION OUVERTE À DIVERS PUBLICS**

- Enquêteurs ou experts, publics ou privés, en poste, souhaitant se spécialiser en investigation numérique post mortem pour le compte des entreprises ou des administrations
- Experts de justice en informatique inscrit près d'une cour d'appel ou toutes équivalences internationales, souhaitant posséder les connaissances théoriques et techniques ainsi que les bases pratiques pour la réalisation d'expertises pénales en informatique
- Personnes voulant se spécialiser dans le droit, les éléments théoriques ainsi que les outils liés au métier d'investigateur numérique en matière pénale

## **MODALITES**

- DU de niveau baccalauréat
- 130 heures de formation
- Possibilité de validation des acquis
- En formation continue ou en formation initiale
- D'octobre à mai, 3 jours par mois

## **OBJECTIFS DE LA FORMATION**

- Acquisition des bases et des fondamentaux :
  - \* Architecture, systèmes et réseaux, internet
  - \* Base de données, algorithmique
  - \* Procédure pénale
- Acquisition des méthodes et pratiques
  - \* Extraction de données à partir de supports physiques
  - \* Extraction de données à partir de terminaux mobiles
  - \* Extraction de traces internet
  - \* Manipulation d'objets multimédia
- Acquisition des méthodes de fouille de données
- Connaissance des missions, de l'organisation professionnelle et des bonnes pratiques d'un enquêteur numérique

## **ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE**

La formation est dispensée par une équipe de professionnels composée de magistrats, d'experts judiciaires, d'enseignants du supérieur et d'enquêteurs.

## **INSTITUTIONS PARTENAIRES**

- UFIN (Union Française de l'Investigation Numérique)
- CNEJITA (Compagnie Nationale des Experts de Justice en Informatique et Techniques Associées)
- Gendarmerie nationale
- Faculté de droit, laboratoire de droit pénal (EDPM-UMR 5815)
- École d'ingénieur Polytech Montpellier, Filière Informatique et gestion

# CONTENU DE LA FORMATION

## UE1 Fondamentaux informatiques

- Architecture et fonctionnement d'un ordinateur
- Les bases de données, notion de système d'exploitation
- Notion de réseaux informatiques, internet
- Stockage de données et transfert
- Algorithme et programmation – Scripts

## UE2 La procédure pénale

- L'organisation de la justice, les acteurs de la procédure pénale
- Le code de procédure pénale et les autres articles liés à l'expertise numérique
- Panorama de la criminalité informatique

## UE3 Les investigateurs numériques – environnement et missions

- Les différentes missions des investigateurs numériques en général (civil, administratif, aide à huissier, privé)
- Les experts de justice – nominations – compagnies et syndicat
- La notion de preuves et leurs conservations
- Le rapport d'expertise, le passage aux assises
- La boîte à outils minimale

## UE4 L'extraction de données à partir des ordinateurs et de leurs supports physiques

- Rappels sur le stockage et le transfert de données
- Clonage, bloqueur et signature
- Les systèmes de fichiers, le carving
- Panorama des outils existants

## UE5 L'extraction de données à partir de terminaux mobiles

- Rappels sur le réseau de téléphonie
- Les systèmes d'exploitation des terminaux mobiles
- Les extractions logiques, file system et physiques, les techniques avancées
- Informations techniques à récupérer sur un téléphone (IMEI / IMSI / ICCID...)
- Les GPS, le cloud
- Panorama des outils existants

## UE6 L'extraction de données à partir des traces de connexions internet

- Rappels sur le réseau internet
- Les marqueurs réseaux exploitables (adresses IP, adresses MAC, SSID Wifi, etc.)
- Les traces de navigations, les réseaux sociaux, mails...
- Panorama des outils existants

## UE7 La manipulation des objets multimédia

- Les formats de fichiers
- Les opérations sur les images et les vidéos
- La récupération de données sur les systèmes de vidéo surveillance et les opérations
- Panorama des outils existants

## UE8 Live forensic et veille technologique

- Le live forensic, les compromissions
- Les matériels : Box, drones, IMSI catcher, calculateur de véhicules automobile...
- L'internet des objets, la cryptographie, la stéganographie, le dark net...
- Le cloud

## UE9 La fouille de données

- Les techniques de fouille de données
- Le problème de l'horodatage
- Problématique du volume croissant de données et nécessité de tri automatisé
- Les modes de recherches et la conception de tableaux synthétiques
- Panorama des outils existants



# CONTACT

**Michel SALA**

michel.sala@umontpellier.fr

Maitre de conférences en informatique,  
Expert près la cour d'appel de Montpellier

**Université de Montpellier  
Faculté d'Économie  
195 Ave. Raymond Dugrand  
34960 Montpellier  
04 34 43 24 44**

<http://economie.edu.umontpellier.fr>

