

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE



MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITÉ CONSTANTINE 3 SALAH BOUBNIDER



FACULTE DE MÉDECINE

DÉPARTEMENT DE PHARMACIE

Mémoire de fin d'études

Pour l'obtention du diplôme de docteur en pharmacie

TOXICOLOGIE FORENSIQUE

Encadré par :

- Professeur Rebai Imene.

Elaboré et soutenu par :

- Hamidane Imane.
- Abdesmad Anfel Ouannassa.
- Alia Anfel.

Membres du jury :

- Pr.Belmahi M.H.
- Dr.Benhamouda I.

Année universitaire : 2020-2021



TABLE DES MATIÈRES



TABLE DES MATIÈRES

Liste des tableaux	X
Liste des figures	XI
Liste des annexes.....	XIII
Liste des abréviations	XIV
Introduction	1
CHAPITRE I : TOXICOLOGIE FORENSIQUE : GÉNÉRALITÉS.	
I.1 Définition :	4
I.1.1 Post-mortem :	4
I.1.2 Ante-mortem :	4
I.1.3 Toxicologie forensique et toxicologie clinique :	4
I.2 Historique :	5
I.2.1 Inventeur de la toxicologie légale :	5
I.2.2 Affaire de Marie Besnard :	6
I.2.3 Méthodes utilisées à l'époque :	7
I.3 Application de la toxicologie forensique :	9
I.3.1 Affaires criminelles et enquêtes sur les décès :	9
I.3.2 Sécurité routière :	9
I.3.3 Tests sur le lieu de travail et en milieu correctionnel :	10
I.3.4 Crimes facilités par la drogue :	10
I.3.5 Tests sportifs :	10
I.3.6 Essais environnementaux :	10
I.4 Substances psychoactives :	11
I.4.1 Anciennes substances psychoactives :	11
I.4.2 Nouvelles substances psychoactives :	15
CHAPITRE II : TOXICOLOGIE ANALYTIQUE	
II.1 Phase pré analytique :	19
II.1.1 Demande de toxicologie médico-légale :	19
II.1.2 Manipulation des échantillons :	20
II.1.3 Étiquetage, dispositifs de collecte et récipients :	21
II.1.4 Matrices biologiques :	23
II.1.5 Conservation, stockage et transport des échantillons :	39

TABLE DES MATIÈRES

II.1.5	Conservation, stockage et transport des échantillons	39
II.2	Phase analytique	40
II.2.1	Méthodes de préparation des échantillons	41
II.2.2	Tests de dépistage	46
II.2.3	Tests de confirmation	46
II.2.4	Méthodes analytiques	47
II.3	Phase post analytique	64
II.3.1	Validation des données	64
II.3.2	Interprétation des données toxicologiques	65
II.3.3	Rapports des résultats	66
 CHAPITRE III : PARTICULARITÉS DE LA TOXICOLOGIE FORENSIQUE		
III.1	Toxicologie forensique en post mortem	69
III.1.1	Prélèvements en post-mortem	69
III.1.2	Changements en post-mortem	70
III.2	Toxicologie forensique en ante mortem	71
III.2.1	Soumission chimique	71
Conclusion		79
Bibliographie		
Annexes		
Résumé		
Abstract		
ملخص		

Résumé

La toxicologie forensique représente un certain nombre de disciplines connexes visant à aider à la détection des drogues et des poisons, ainsi qu'à répondre aux questions qui se posent dans les procédures judiciaires. L'application de cette discipline forensique a considérablement évolué au cours des deux dernières décennies, et elle est actuellement largement utilisée pour aider les enquêtes sur les décès, dans les affaires civiles et pénales impliquant la consommation de drogues et dans d'autres applications. L'une des caractéristiques qui distinguent la toxicologie forensique des autres disciplines toxicologiques est la nécessité de collecter, transporter, analyser et stocker les prélèvements et des autres échantillons de manière à garantir la chaîne de conservation.

La première étape de toute analyse consiste à isoler les drogues de la matrice. Il existe un certain nombre de techniques d'isolement utilisées en fonction de l'échantillon. De plus, l'amélioration de la technologie analytique a donné des outils avec des degrés élevés de sensibilité et de spécificité pour le dépistage et la quantification d'un grand nombre de substances dans divers échantillons biologiques. Les techniques de spectrométrie de masse en phase gazeuse ou liquide sont les références actuelles et offrent une sensibilité, une spécificité et une universalité élevées. Ces exigences s'imposent pour l'analyse de matrices biologiques complexes, telles que le sang ante-mortem ou post-mortem (sang total, plasma, sérum, taches de sang séché), les tissus ou les matrices alternatives (par exemple, les cheveux, les ongles, la sueur et le fluide oral, ou le méconium).

Le résultat toxicologique est d'abord influencé par la qualité et la quantité de l'échantillon disponible pour l'analyse. Cela signifie qu'il y a plusieurs défis spécifiques à relever pour sélectionner et collecter des échantillons pour les enquêtes toxicologiques ante-mortem et post-mortem. Les échantillons post-mortem peuvent présenter des difficultés particulières par rapport aux échantillons cliniques (par exemple, la diffusion post-mortem, la redistribution post-mortem).

Mots clés : Toxicologie forensique, drogues, prélèvements, technologie analytique.