

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE CONSTANTINE 3

FACULTE DE MEDECINE

DEPARTEMENT DE PHARMACIE

Toxicologie

MEMOIRE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Option : TOXICOLOGIE

**Thème : TATOUAGE ET RISQUE
TOXIQUE**

Sous la direction du :

Dr.M.H BELMAHI

Membres de jury :

Dr.REBAI Imen

Dr.CHAHAD Oussama

Présenté par:

Maya LACHEHEUB

Randa LARGUECHE

Yasmine BOUGRIOU

Mai 2016

Tatouage et risque toxique

SOMMAIRE

Abréviations :	6
Liste des figures.....	7
Liste des tableaux :	10
Glossaire :	11
Introduction :	13

➤ PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

I. Histoire du tatouage :	15
II. LES TECHNIQUES DE TATOUAGE :	21
II.1. L'HISTOIRE DES TECHNIQUES DE TATOUAGE :	21
II.2. LE DERMOGRAPHE :	22
II.3. LES ETAPES DE LA REALISATION D'UN TATOUAGE :	23
II.4. LES ZONES TATOUABLES :	23
II.5. DIFFERENTS MODES DE TATOUAGE :	25
II. 6. LE TATOUAGE TEMPORAIRE :	27
II.7.LE MAQUILLAGE PERMANENT (Le tatouage semi permanent) :	29
III. COMPOSITION DES ENCRE DE TATOUAGE :	30
III.1. LA PHASE COLORANTE :	31
III.2 LE VEHICULE :	33
III.3 LES ADDITIFS:.....	33
VI. RISQUES TOXIQUES DU TATOUAGE :	34
IV.1 LA PEAU :	34
IV.1.1 STRUCTURE :	34
IV.1.2 PHYSIOLOGIE DE LA PEAU :	37
IV.1.3 PATHOLOGIE DE LA PEAU LIEE AU TATOUAGE	37
IV.2. RISQUES SANITAIRES LIES AU TATOUAGE:	42
IV.3. RISQUES TOXIQUES LIES AUX PRODUITS :	48

Tatouage et risque toxique

V : LA PARAPHENYLENEDIAMINE (PPD).....	51
V.1. PRINCIPAUX SYNONYMES	51
V.2. PROPRIETES PHYSICO-CHIMIQUES :.....	51
V.3.EPIDEMIOLOGIE :.....	53
V.4. UTILISATIONS :.....	53
V.5. TOXICOCINETIQUE :.....	54
V.6. MECANISME D'ACTION ET TOXICITE	58
VI : ASPECT CLINIQUE :.....	71
VII. ANALYSE TOXICOLOGIQUE :.....	72
VII.1. PARAMETRES BIOLOGIQUES :.....	72
VII.2. PARAMETRES PARACLINIQUES:.....	74
VII.3. PARAMETRES TOXICOLOGIQUES :	75
VII.3.1.Réaction colorée :.....	75
VII.3.2.Etude Chromatographique :.....	75
1.Chromatographie sur couche mince :.....	76
2.Chromatographie en phase gazeuse - Spectrométrie de masse, analyse GC-MS	77
3.Chromatographie en phase liquide à haute performance (HPLC) :	77
VII.3.3.Etudes Spectrales :.....	78
1.Spectrophotométrie UV-Visible	78
2.Spectrométrie de masse à plasma induit (ICP-OES/MS) :.....	79
3.Spectrophotométrie infrarouge :.....	79
VIII. LEGISLATIONS ET PREVENTIONS :.....	81
1. LA LEGISLATION EN EUROPE :.....	81
1.1 Les textes adoptés par le conseil de l'Europe :.....	81
1.2. La législation dans les pays Européens :.....	82
2. LA LEGISLATION AU CANADA :.....	85
3. LA LEGISLATION AUX ETATS-UNIS :.....	86

Tatouage et risque toxique

4. LA LEGISLATION EN ALGERIE :	86
➤ PARTIE PRATIQUE	
I. ETUDES ANALYTIQUES:	88
a.Extraction (solubilisation).....	92
b. Etudes chromatographique (chromatographie sur couche mince (CCM):.....	94
c. Etude colorimétrique:.....	97
d. Etude spectrale UV-VISIBLE:.....	99
e. Spectrométrie infrarouge:.....	104
II.ETUDE IN VIVO:.....	110
1.TEST DE DRAIZE :	110
2.LE TEST MEST (MOUSE EAR SWELLING TEST).....	114
DISCUSSION :	118
CONCLUSION :	119
BIBLIOGRAPHIE.....	120
ANNEXES	
RESUME	

RESUME:

Depuis quelques années, les pratiques de modifications corporelles, notamment les tatouages, se sont banalisées dans la société, surtout auprès des adolescents, alors qu'elles étaient considérées comme un signe de marginalité par les générations précédentes. Les techniques et les significations du tatouage ont donc su évoluer à travers les siècles.

Avec ce nouvel engouement pour ces pratiques, il est utile d'informer sur les risques toxiques, allergiques, infectieux viraux et bactériens encourus et sur les complications consécutives à un tatouage réalisé dans un défaut d'hygiène et d'asepsie.

En Algérie le henné est la forme du tatouage la plus utilisée auquel on ajoute souvent la PPD ; une amine aromatique utilisée par les femmes dans un but cosmétique comme teinture capillaire noire ou adjuvant de henné. Elle entraîne des réactions allergiques après application cutanée. Absorbée par voie orale, elle a une toxicité systémique considérable même à très faible dose, cela se manifeste d'abord par un œdème cervico-facial et une macroglossie amenant un syndrome asphyxique rapidement fatal en l'absence de prise en charge médicale.

Le but de notre travail s'inscrit dans le cadre de sensibilisation du grand public vis avis de l'utilisation de cette molécule. Nous avons entrepris une étude analytique impliquant une analyse qualitative de PPD dans 9 marques de henné commercialisées sur le marché de Constantine.

Dans un premier lieu, on a réalisé une étude qualitative de la PPD par des méthodes physicochimiques. Dans un second lieu, on a effectué une étude *in vivo* pour évaluer l'effet sensibilisant et allergisant de cette molécule (PPD).

Le pharmacien, en tant qu'acteur de santé publique, peut jouer un rôle d'information sur les risques et conseiller sur les soins à apporter au tatouage.

Mots clés : Tatouage- Techniques- Composition- PPD- Toxicité- Réglementations.