

ANNEE 2019 – n° 25 - 19 - 15

TITRE DE LA THESE

ENGOUEMENT POUR LES TATOUAGES : PLACE DU PHARMACIEN D'OFFICINE

THÈSE

présentée et soutenue publiquement  
le 07 juin 2019  
pour obtenir le Diplôme d'État de

DOCTEUR EN PHARMACIE

PAR

*Morgan DUMOULIN*

Né le 18 mars 1994 à Lons-le-Saunier (39)

Président du jury :	Frédéric GRENOUILLET	Professeur
Directrice de la thèse :	Florence VAN LANDUYT	Docteur en pharmacie Professeur associé PAST officine
Juges :	Hervé VAN LANDUYT	Docteur en médecine Spécialité dermatologie
	Christelle PICARD	Docteur en pharmacie







ANNEE 2019 – n° 25 - 19 - 15

TITRE DE LA THESE

ENGOUEMENT POUR LES TATOUAGES : PLACE DU PHARMACIEN D'OFFICINE

THÈSE

présentée et soutenue publiquement  
le 07 juin 2019  
pour obtenir le Diplôme d'État de

DOCTEUR EN PHARMACIE

PAR

*Morgan DUMOULIN*

Né le 18 mars 1994 à Lons-le-Saunier (39)

Président du jury :	Frédéric GRENOUILLET	Professeur
Directrice de la thèse :	Florence VAN LANDUYT	Docteur en pharmacie Professeur associé PAST officine
Juges :	Hervé VAN LANDUYT	Docteur en médecine Spécialité dermatologie
	Christelle PICARD	Docteur en pharmacie



UNIVERSITÉ DE FRANCHE-COMTÉ  
U.F.R. SCIENCES DE LA SANTE DE BESANÇON

---

---

DIRECTEUR	<b>PROFESSEUR THIERRY MOULIN</b>	
DIRECTEURS ADJOINTS	<b>PROFESSEUR XAVIER BERTRAND</b>	DOYEN PHARMACIE
	<b>PROFESSEUR GILLES CAPELLIER</b>	DIRECTEUR DES ETUDES
RESPONSABLE ADMINISTRATIVE	<b>MME Carole COINTEAU</b>	

**DEPARTEMENT MEDECINE**

PROFESSEUR Gilles CAPELLIER	DIRECTEUR DES ÉTUDES
PROFESSEUR JEAN-PAUL FEUGEAS	ASSESEUR 1ER CYCLE
PROFESSEUR MARIE-FRANCE SERONDE	ASSESEURS 2EME CYCLE
PROFESSEUR CATHERINE CHIROUZE	ASSESEURS 3EME CYCLE
PROFESSEUR SEBASTIEN AUBRY	COORDINATEUR MEDECINE
PROFESSEUR PATRICK GARBUIO	COORDINATEUR CHIRURGIE
PROFESSEUR JEAN-MICHEL PERROT	COORDINATEUR MEDECINE GENERALE

**DEPARTEMENT PHARMACIE**

PROFESSEUR XAVIER BERTRAND	DOYEN PHARMACIE
DOCTEUR LHASSANE ISMAILI (MCF)	DIRECTEUR DES ETUDES
PROFESSEUR SAMUEL LIMAT	COORDINATEURS 3E CYCLE
PROFESSEUR FRANCINE GARNACHE	

**DEPARTEMENT MAÏEUTIQUE**

BEATRICE LIEGEON VAN EIS (SAGE-FEMME)	COORDINATEURS PEDAGOGIQUES
DOCTEUR NICOLAS MOTTET (MCU-PH)	

**DEPARTEMENT ODONTOLOGIE (PROVISOIRE)**

PROFESSEUR CHRISTOPHE MEYER	COORDINATEUR PEDAGOGIQUE
-----------------------------	--------------------------

**DEPARTEMENT SCIENCES DE LA REEDUCATION : ORTHOPHONIE**

ALAIN DEVEVEY (MCF)	COORDINATEURS PEDAGOGIQUES
DOCTEUR ELOI MAGNIN (MCU-PH)	

**DEPARTEMENT SCIENCES DE LA REEDUCATION : KINESITHERAPIE**

DOCTEUR PIERRE DECAVEL (MCU-PH)	COORDINATEURS PEDAGOGIQUES
CHRISTOPHE DINET (KINESITHERAPIE - BESANÇON)	
ALEXANDRE KUBICKI (KINESITHERAPIE - BELFORT)	

## **DEPARTEMENT SCIENCES EN SOINS INFIRMIERS**

CHRISTINE MEYER (SOINS INFIRMIERS)	COORDINATEURS PEDAGOGIQUES
DOCTEUR ANTOINE THIERY-VUILLEMIN (MCU-PH)	
PROFESSEUR FABRICE VUILLIER	

## **RELATIONS HUMAINES DE L'UFR**

PROFESSEUR SYLVIE NEZELOF	ASSESEUR
---------------------------	----------

## **COMMISSION SCIENTIFIQUE DE L'UFR**

PROFESSEUR DANIEL WENDLING (PRESIDENT)	ASSESEUR RECHERCHE
PROFESSEUR EMMANUEL HAFFEN	CONSEILLERS
PROFESSEUR FREDERIC MAUNY	
PROFESSEUR FRANCINE GARNACHE	

## **CHARGES DE MISSIONS**

*COMUE/ FORMATIONS  
PARAMEDICALES /RELATIONS  
UFC*

PROFESSEUR BERNARD PARRATTE	CONSEILLER
-----------------------------	------------

*FORMATION CONTINUE*

PROFESSEUR REGIS AUBRY	COORDINATEURS
MME SYLVIE DEVAUX (MCF)	

*HISTOIRE DE LA MEDECINE*

PROFESSEUR LAURENT TATU	COORDINATEURS
DOCTEUR PHILIPPE MERCET	

*RELATIONS INTERNATIONALES*

PROFESSEUR FRANÇOIS KLEINCLAUSS	COORDINATEURS
DOCTEUR SOPHIE BOROT (MCU-PH)	
DOCTEUR OLEG BLAGOSKLONOV (MCU-PH)	

---

# MÉDECINE

---

## PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS – PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	Olivier	<b>ADOTEVI</b>	IMMUNOLOGIE
M.	Frédéric	<b>AUBER</b>	CHIRURGIE INFANTILE
M.	François	<b>AUBIN</b>	DERMATO-VÉNÉRÉOLOGIE
M.	Sébastien	<b>AUBRY</b>	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE
Mme	Alessandra	<b>BIONDI</b>	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE
M.	Jamal	<b>BAMOULID</b>	IMMUNOLOGIE
M.	Hugues	<b>BITTARD</b>	UROLOGIE
M.	Christophe	<b>BORG</b>	CANCÉROLOGIE
M.	Hatem	<b>BOULAHDOUR</b>	BIOPHYSIQUE ET MÉDECINE NUCLÉAIRE
M	Gilles	<b>CAPELLIER</b>	RÉANIMATION
Mme	Catherine	<b>CHIROUZE</b>	MALADIES INFECTIEUSES
M	Sidney	<b>CHOCRON</b>	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
M.	Jean-Luc	<b>CHOPARD</b>	MÉDECINE LÉGALE ET DROIT DE LA SANTÉ
Mme	Cécile	<b>COURIVAUD</b>	NÉPHROLOGIE
M.	Jean-Charles	<b>DALPHIN</b>	PNEUMOLOGIE
M.	Siamak	<b>DAVANI</b>	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
M.	Benoît	<b>DE BILLY</b>	CHIRURGIE INFANTILE
M.	Eric	<b>DECONINCK</b>	HÉMATOLOGIE
M	Eric	<b>DELABROUSSE</b>	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE
M.	Bernard	<b>DELBOSC</b>	OPHTALMOLOGIE
M.	Thibaut	<b>DESMETTRE</b>	MÉDECINE D'URGENCE
M.	Vincent	<b>DI MARTINO</b>	HÉPATOLOGIE
M.	Didier	<b>DUCLoux</b>	NÉPHROLOGIE
M.	Dominique	<b>FELLMANN</b>	CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE
M.	Jean-Paul	<b>FEUGEAS</b>	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
M	Patrick	<b>GARBUIO</b>	CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
M.	Emmanuel	<b>HAFFEN</b>	PSYCHIATRIE D'ADULTES
M.	Georges	<b>HERBEIN</b>	VIROLOGIE
M.	Bruno	<b>HEYD</b>	CHIRURGIE GÉNÉRALE
M.	Didier	<b>HOCQUET</b>	HYGIÈNE HOSPITALIÈRE
M.	Philippe	<b>HUMBERT</b>	DERMATO- VÉNÉRÉOLOGIE
M	François	<b>KLEINCLAUSS</b>	UROLOGIE
Mme	Nadine	<b>MAGY-BERTRAND</b>	MÉDECINE INTERNE
M.	Frédéric	<b>MAUNY</b>	BIostatistiques, INFORMATIQUE MEDICALE ET TECHNOLOGIE DE COMMUNICATION
M.	Nicolas	<b>MENEVEAU</b>	CARDIOLOGIE
M.	Christophe	<b>MEYER</b>	CHIRURGIE MAXILLO FACIALE ET STOMATOLOGIE
M.	Fabrice	<b>MICHEL</b>	MÉDECINE PHYSIQUE ET DE RÉADAPTATION
Mme	Laurence	<b>MILLON</b>	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
Mme	Elisabeth	<b>MONNET</b>	EPIDÉMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTÉ ET PRÉVENTION
M.	Thierry	<b>MOULIN</b>	NEUROLOGIE
Mme	Sylvie	<b>NEZELOF</b>	PÉDOPSYCHIATRIE
M	Laurent	<b>OBERT</b>	CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
M.	Bernard	<b>PARRATTE</b>	ANATOMIE
M.	Sébastien	<b>PILI-FLOURY</b>	ANESTHÉSIOLOGIE RÉANIMATION
M.	Gaël	<b>PITON</b>	RÉANIMATION MEDICALE

M.	Patrick	<b>PLESIAT</b>	BACTÉRIOLOGIE - VIROLOGIE
M	Clément	<b>PRATI</b>	RHUMATOLOGIE
M.	Jean-Luc	<b>PRETET</b>	BIOLOGIE CELLULAIRE
M	Rajeev	<b>RAMANAH</b>	GYNÉCOLOGIE - OBSTÉTRIQUE
M.	Didier	<b>RIETHMULLER</b>	GYNÉCOLOGIE - OBSTÉTRIQUE
M.	Simon	<b>RINCKENBACH</b>	CHIRURGIE VASCULAIRE
M	Christophe	<b>ROUX</b>	BIOLOGIE ET MÉDECINE DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION
M.	Emmanuel	<b>SAMAIN</b>	ANESTHÉSIOLOGIE RÉANIMATION
M.	François	<b>SCHIELE</b>	CARDIOLOGIE
Mme	Marie-France	<b>SERONDE</b>	CARDIOLOGIE
M	Laurent	<b>TATU</b>	ANATOMIE
M.	Laurent	<b>TAVERNIER</b>	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
M.	Thierry	<b>THEVENOT</b>	HÉPATOLOGIE
M.	Laurent	<b>THINES</b>	NEUROCHIRURGIE
M.	Gérard	<b>THIRIEZ</b>	PÉDIATRIE
M.	Pierre	<b>TIBERGHIE</b>	IMMUNOLOGIE
M.	Eric	<b>TOUSSIROT</b>	THÉRAPEUTIQUE
M.	Antoine	<b>TRACQUI</b>	MÉDECINE LÉGALE ET DROIT DE LA SANTÉ
M.	Pierre	<b>VANDEL</b>	PSYCHIATRIE d'ADULTES
M.	Lionel	<b>VAN MALDERGEM</b>	GÉNÉTIQUE
Mme	Rachel	<b>VIEUX</b>	PÉDIATRIE
M.	Fabrice	<b>VUILLIER</b>	ANATOMIE
M.	Daniel	<b>WENDLING</b>	RHUMATOLOGIE
Mme	Virginie	<b>WESTEEL-KAULEK</b>	PNEUMOLOGIE

## PROFESSEURS EMÉRITES

M.	Paul	<b>BIZOUARD</b>	PEDOPSYCHIATRIE
M.	Jean-Luc	<b>BRESSON</b>	BIOLOGIE ET MÉDECINE DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION
M.	Alain	<b>CZORNY</b>	NEUROCHIRURGIE
M.	Gilles	<b>DUMOULIN</b>	PHYSIOLOGIE
M.	Georges	<b>MANTION</b>	CHIRURGIE GÉNÉRALE
Mme	Christiane	<b>MOUGIN</b>	BIOLOGIE CELLULAIRE
M.	Jacques	<b>REGNARD</b>	PHYSIOLOGIE
M.	Daniel	<b>SECHTER</b>	PSYCHIATRIE D'ADULTES
M.	Yves	<b>TROPET</b>	CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHÉTIQUE
Mme	Dominique	<b>VUITTON</b>	IMMUNOLOGIE

## MAITRES DE CO NFÉ RENCES DES UNIVERSITÉS – PRATICI ENS HO SPITALIERS

Mme	Clotilde	<b>AMIOT</b>	CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE
Mme	Anne-Pauline	<b>BELLANGER</b>	PARASITOLOGIE
Mme	Djamila	<b>BENNABI</b>	PSYCHIATRIE d'ADULTES
Mme	Sophie	<b>BOROT</b>	ENDOCRINOLOGIE, DIABÈTE ET MALADIES MÉTABOLIQUES
Mme	Malika	<b>BOUHADDI</b>	PHYSIOLOGIE
M.	Alain	<b>COAQUETTE</b>	VIROLOGIE
Mme	Elsa	<b>CURTIT</b>	CANCÉROLOGIE
M.	Benoît	<b>CYPRIANI</b>	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
M.	Etienne	<b>DAGUINDAU</b>	HEMATOLOGIE
M.	Berardino	<b>DE BARI</b>	CANCÉROLOGIE RADIOTHERAPIE
M.	Pierre	<b>DECAVEL</b>	MÉDECINE PHYSIQUE ET DE RÉADAPTATION
Mme	Katy	<b>JEANNOT</b>	BACTÉRIOLOGIE - VIROLOGIE
M.	Paul	<b>KUENTZ</b>	CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE
M.	Daniel	<b>LEPAGE</b>	ANATOMIE
M.	Eloi	<b>MAGNIN</b>	NEUROLOGIE
Mme	Elisabeth	<b>MEDEIROS</b>	NEUROLOGIE
M.	Nicolas	<b>MOTTET</b>	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
M	Patrice	<b>MURET</b>	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
M.	Fabien	<b>PELLETIER</b>	DERMATO-VÉNÉRÉOLOGIE
Mme	Anaïs	<b>POTRON</b>	BACTÉRIOLOGIE - VIROLOGIE
M.	Antoine	<b>THIERY-VUILLEMIN</b>	CANCÉROLOGIE
M.	Frank	<b>VERHOEVEN</b>	RHUMATOLOGIE
M.	Jean-Pierre	<b>WOLF-BERTHELAY</b>	PHYSIOLOGIE

## ENSEIG NANTS ASSOCIÉS

M.	Régis	<b>AUBRY</b>	PR associé THÉRAPEUTIQUE
M.	Rémi	<b>BARDET</b>	PR associé MÉDECINE GÉNÉRALE
M.	Pascal	<b>JORDAN</b>	PR associé MÉDECINE GÉNÉRALE
M.	José-Philippe	<b>MORENO</b>	PR associé MÉDECINE GÉNÉRALE
M.	Jean-Michel	<b>PERROT</b>	PR associé MÉDECINE GÉNÉRALE
Mme	Anne-Lise	<b>BOLOT</b>	MCFassocié MÉDECINE GÉNÉRALE
M.	Benoit	<b>DINET</b>	MCF associé MÉDECINE GÉNÉRALE
M.	Thierry	<b>LEPETZ</b>	MCF associé MÉDECINE GÉNÉRALE

---

# PHARMACIE

---

## PROFESSEURS

M.	Xavier	<b>BERTRAND</b>	MICROBIOLOGIE - INFECTIOLOGIE
Mme	Céline	<b>DEMOUGEOT</b>	PHARMACOLOGIE
Mme	Francine	<b>GARNACHE-OTTOU</b>	HÉMATOLOGIE
Mme	Corine	<b>GIRARD-THERNIER</b>	PHARMACOGNOSIE
M.	Frédéric	<b>GRENOUILLET</b>	PARASITOLOGIE-MYCOLOGIE
M.	Yves	<b>GUILLAUME</b>	CHIMIE ANALYTIQUE
M.	Samuel	<b>LIMAT</b>	PHARMACIE CLINIQUE
M.	Dominique	<b>MEILLET</b>	PARASITOLOGIE – MYCOLOGIE
M.	Bernard	<b>REFOUVELET</b>	CHIMIE ORGANIQUE ET THERAPEUTIQUE
Mme	Lysiane	<b>RICHERT</b>	TOXICOLOGIE
M.	Philippe	<b>SAAS</b>	IMMUNOLOGIE
Mme	Estelle	<b>SEILLES</b>	IMMUNOLOGIE
Mme	Marie-Christine	<b>WORONOFF-LEMSI</b>	PHARMACIE CLINIQUE

## PROFESSEURS EMÉRITES

M.	Alain	<b>BERTHELOT</b>	PHYSIOLOGIE
Mme	Françoise	<b>BÉVALOT</b>	PHARMACOGNOSIE
Mme	Mariette	<b>MERCIER</b>	BIOMATHÉMATIQUES ET BIostatISTIQUES
Mme	Laurence	<b>NICOD</b>	BIOLOGIE CELLULAIRE

## MAITRES DE CONFÉRENCES

Mme	Claire	<b>ANDRE</b>	CHIMIE ANALYTIQUE
Mme	Aurélié	<b>BAGUET</b>	BIOCHIMIE
M.	Arnaud	<b>BEDUNEAU</b>	PHARMACIE GALÉNIQUE
M.	Laurent	<b>BERMONT</b>	BIOCHIMIE
M.	Oleg	<b>BLAGOSKLONOV</b>	BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE
Mme	Oxana	<b>BLAGOSKLONOV</b>	GÉNÉTIQUE
M.	Eric	<b>CAVALLI</b>	CHIMIE PHYSIQUE ET MINÉRALE
M.	Jean-Patrick	<b>DASPET</b>	BIOPHYSIQUE
Mme	Sylvie	<b>DEVAUX</b>	PHYSIOLOGIE
M.	Yann	<b>GODET</b>	IMMUNOLOGIE
M.	Lhassane	<b>ISMAILI</b>	CHIMIE ORGANIQUE
Mme	Isabelle	<b>LASCOMBE</b>	BIOCHIMIE / ISIFC
Mme	Carole	<b>MIGUET ALFONSI</b>	TOXICOLOGIE
M.	Johnny	<b>MORETTO</b>	PHYSIOLOGIE
M.	Frédéric	<b>MUYARD</b>	PHARMACOGNOSIE
Mme	Virginie	<b>NERICH</b>	PHARMACIE CLINIQUE
M.	Yann	<b>PELLEQUER</b>	PHARMACIE GALÉNIQUE
M.	Marc	<b>PUDLO</b>	CHIMIE THÉRAPEUTIQUE
Mme	Nathalie	<b>RUDE</b>	BIOMATHÉMATIQUES ET BIostatISTIQUES
Mme	Perle	<b>TOTOSON</b>	PHARMACOLOGIE

## AUTRES ENSEIGNANTS

Mme	Vanessa	<b>MARTIN</b>	PRAG ANGLAIS
M.	Alain	<b>DEVEVEY</b>	MAITRE DE CONFERENCES EN PSYCHOLOGIE
Mme	Clémence	<b>POROT</b>	MCF ASSOCIE EN BIOPHYSIQUE
Mme	Florence	<b>VAN LANDUYT</b>	PAST PHARMACIE CLINIQUE – OFFICINE





# REMERCIEMENTS

A mon président de jury,

**Monsieur Frédéric GRENOUILLET,**  
**Professeur,**

*Pour m'avoir fait l'honneur de présider cette thèse avec enthousiasme,  
Veuillez trouver ici l'expression de mon plus profond respect,  
Sincères remerciements.*

A ma directrice de thèse,

**Madame Florence VAN LANDUYT,**  
**Docteur en pharmacie,**  
**Professeur associé PAST officine,**

*Pour m'avoir fait l'honneur de me suggérer cette thèse,  
Pour m'avoir guidé, conseillé dans l'élaboration de ce travail,  
Pour votre sympathie et votre disponibilité,  
Veuillez trouver ici,  
L'expression de mes remerciements les plus sincères.*

Aux membres du jury de ma thèse,

**Monsieur Hervé VAN LANDUYT,**  
**Docteur en médecine,**  
**Spécialité dermatologie,**

*Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de juger mon travail,  
Pour votre accueil au sein de votre cabinet,  
Pour votre aide précieuse,  
Sincères remerciements.*

**Madame Christelle PICARD,**

***Docteur en pharmacie,***

*Pour avoir accepté avec beaucoup de joie de faire partie du jury,*

*Pour tout ce que vous m'avez appris au sein de la pharmacie,*

*Pour votre bonne humeur permanente,*

*Sincères remerciements.*

A ma famille,

**A toi papa,**

Qui aurait été fier de moi.

**A ma mère,**

Merci pour ce soutien sans faille pendant mes années d'étude,

Et tout simplement pour tout ce que tu fais pour moi.

**A ma sœur,**

Je te remercie pour tes encouragements,

Pour tes messages réguliers,

Merci pour tout.

**A tous mes cousins, cousines, oncles et tantes, ...**

Pour avoir pris des nouvelles régulièrement,

Pour tous les bons moments partagés,

Merci pour tout.

A la pharmacie d'Orgelet,

**A toute l'équipe officinale,**

Pour m'avoir accueilli et accompagné durant mes premières années d'étude,

Pour m'avoir fait découvrir le métier dans une ambiance toujours au top,

Pour tout ce que vous m'avez appris,

Un très grand merci.

A la pharmacie de François,

**A Christelle, Marine et Tugce,**

Pour m'avoir accompagné dans la fin de mes études,

Pour tout ce que vous m'avez appris,

Dans une ambiance sympathique,

Merci à vous.

A mes amis,

**Tom,**

Sans qui je n'aurais pas fait toutes ces soirées étudiantes,

Pour ton amitié en toute circonstance,

Merci pour tout.

**Hugo,**

Je te remercie pour m'avoir accompagné sur ces dernières années d'études.

**A tous mes amis que j'ai côtoyé durant mes années d'études,**

**Julia, Camille, Tristan, Gwen, Alicia, Nathaël, Benoit, Vincent, Antonin ...**

Je tiens à vous remercier pour tous ces bons moments passés ensemble,

A tous ces souvenirs qui ont fait ma vie étudiante,

Merci à vous !

**Au clan des pirates,**

Merci pour votre amitié depuis toujours,

Pour tous les bons moments passés depuis les bancs de la maternelle

Et ceux à venir,

Un immense merci.



# SERMENT DE GALIEN

Je jure en présence des Maîtres de la Faculté, des Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.



# SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE.....	1
----------------------------	---

## PREMIERE PARTIE : LES TATOUAGES

1 Histoire des tatouages.....	5
2 Engouement actuel .....	11
3 Les différents types de tatouages .....	13
4 Psychologie / Motivation.....	26
5 Histologie.....	32
6 Réglementation en France .....	35
7 Méthodes de tatouage .....	41
8 Les encres de tatouage.....	42
9 Les risques .....	45
10 Les pratiques courantes du tatouage .....	59

## DEUXIEME PARTIE : LE DETATOUAGE

1 Différentes méthodes.....	68
2 Le détatouage laser .....	73
3 Les risques du détatouage laser .....	78
4 Nouvelle méthode de détatouage sans laser.....	83

## TROISIEME PARTIE : PLACE DU PHARMACIEN D'OFFICINE

1 Connaissance de la population générale sur les tatouages .....	88
2 Conseils avant la réalisation d'un tatouage .....	89
3 Conseils après la réalisation d'un tatouage.....	91
4 Conseils concernant le détatouage laser .....	97
5 Cas d'allergie au tatouage .....	99
6 Déclaration d'un événement indésirable .....	101

CONCLUSION GENERALE.....	103
--------------------------	-----

BIBLIOGRAPHIE.....	106
--------------------	-----

TABLE DES MATIERES.....	111
-------------------------	-----

TABLE DES IMAGES.....	114
-----------------------	-----

TABLE DES FIGURES.....	116
------------------------	-----

TABLE DES TABLEAUX.....	117
-------------------------	-----



# INTRODUCTION GENERALE



*Image 1 : Tatouage (Photographie personnelle, 2019)*

Le tatouage est connu depuis des millénaires (1). Les méthodes de tatouages ont beaucoup évolué entre l'utilisation, dans les débuts, d'arêtes de poisson, d'épines de cactus ou d'épingles de couture jusqu'à l'invention de la machine électrique à tatouer. De nombreuses techniques existent, toutes étant plus ou moins douloureuses. C'est le capitaine Cook (1728 – 1779) qui est à l'origine du mot tatouage. Il désignait à la base les hommes et femmes de Tahiti qui portaient de jolies marques sur la peau.

Lorsque l'on parle du tatouage, en général, il fait référence au tatouage décoratif réalisé par un tatoueur qui utilise des pigments minéraux très variés et généralement mélangés (2). Actuellement, de nombreux points de vue existent au sujet des tatouages. Certaines personnes ont un regard négatif : elles ont un sentiment de peur, de crainte vis-à-vis des personnes tatouées. Ces dernières sont stéréotypées. Le tatouage peut choquer ou encore apporter de la curiosité, de l'admiration. Tout dépend de l'expérience de chacun, de son statut social. Tous les motifs possibles et inimaginables sont réalisables. Chaque tatouage a une signification propre pour la personne tatouée (3).

L'engouement pour le tatouage est important bien que ce soit un acte théoriquement irréversible (4). Nous pouvons donc nous poser la question sur ce qui motive les personnes à faire leur premier tatouage. Nous expliquerons aussi la technique de tatouage et les conséquences de cet acte.

De même que pour le tatouage, nous évoquerons la pratique du détatouage et les différentes motivations. Nous détaillerons les techniques possibles et nous expliquerons aussi le principe du détatouage, les risques associés et la place du pharmacien d'officine.

La réalisation d'un tatouage est un acte invasif qui n'est pas anodin. Des complications à la suite d'un tatouage peuvent survenir. Les personnes désirant un tatouage ne sont pas toujours informées des risques encourus et des principales règles d'hygiène à respecter. Le pharmacien d'officine a donc sa place concernant les informations à fournir, les principaux conseils à connaître, avant de se faire tatouer.

**PREMIERE PARTIE :**  
**LES TATOUAGES**

# 1 Histoire des tatouages

La pratique du tatouage a traversé les époques et caractérise de nombreuses civilisations (1). Les ethnies les plus caractéristiques sont les Indigènes de Tahiti ou les Maoris de Nouvelle-Zélande. Le tatouage peut avoir une grande place au sein de la vie de certaines ethnies, avec l'organisation d'événements, de rites de passages. L'histoire du tatouage est très longue, elle englobe tous les continents sur des millénaires de pratique. Nous allons donc voir brièvement les étapes importantes du tatouage pour expliquer finalement, la situation actuelle.

La date exacte du premier tatouage est inconnue (1,4). Le plus ancien à ce jour a été découvert sur un chasseur de l'époque du néolithique. Cet homme a été retrouvé dans le glacier de Similaun dans les Alpes. De plus, dans les grottes où vivaient les hommes au néolithique, on retrouve des peintures représentant des hommes avec des marques sur la peau : ce sont probablement des tatouages.

Un autre tatouage très ancien a été découvert sur une femme appelée Amunet (1,4). La momie a des tatouages bien visibles représentant des animaux tels que des vaches ou des serpents, comme dans l'Image 2 (5). C'est une momie de l'époque du Moyen Empire sous la XI<sup>e</sup> Dynastie (environ 2 000 ans avant J.-C.). Deux autres momies de sexe féminin ont déjà été retrouvées en Egypte. A cette époque, le tatouage marquait une différence, une distinction supérieure : en général sur des danseuses et des musiciennes.



*Image 2 : Tatouage sur la momie d'une femme en Egypte (5)*

Les explorateurs ont joué un rôle important dans l'histoire du tatouage. Marco Polo au XIII<sup>e</sup> siècle mentionne des individus « marqués » lors de son passage en Asie (1,4). La pratique du tatouage en Chine par exemple est très développée à cette époque. Pour Marco Polo, le tatouage est un signe d'aisance, de beauté. Au Laos et en Birmanie, plus l'individu est tatoué, plus son rang social est élevé.

Au retour de son expédition aux Philippines, tels que l'illustre l'Image 3, Magellan évoque des indigènes tatoués de la tête au pied (1,4). Les explorateurs étaient tellement admiratifs de ces marques sur la peau qu'ils ont ramené des individus pour les montrer en Europe. Par exemple, une femme esquimaude et son fils ont été ramenés d'une île au large de la côte Atlantique de l'Amérique du Nord jusqu'en Allemagne en 1566 uniquement parce qu'ils portaient des tatouages. Il y avait des événements, des expositions au public, pour présenter ces indigènes d'Amérique (du Nord, du Sud et centrale). On parle donc de « tatouage-spectacle ». Au départ ce sont seulement les indigènes qui sont présentés puis les occidentaux se font tatouer pour se montrer à leur tour.



*Image 3 : Arrivée de Magellan aux Philippines (4)*

Le capitaine Cook, au XVIIIème siècle, a joué un rôle important lors de ses voyages (à la baie de Cook par exemple sur l'Image 4 (6)) car en plus de ramener des Hommes de ses pays d'expédition comme Tahiti, il a beaucoup écrit au sujet des tatouages, mentionnant les pratiques et techniques locales (1,4). Il est donc à l'origine de cette pratique en Occident.



*Image 4 : Baie de Cook (6)*

Le cliché du marin tatoué proviendrait des hommes d'équipage du capitaine Cook, qui à la vue des personnes tatouées, ont fait de même. Ils ont ramené un des plus beaux indigènes tatoués qu'ils ont appelé Prince Omai. En Nouvelle-Zélande, le capitaine Cook a découvert chez les Maoris, leur impressionnant art du moko : très difficile et douloureux à réaliser, mais signe de prestance. Les hommes se faisaient tatouer le visage comme dans l'Image 6 (7) tandis que les femmes se faisaient tatouer le ventre. L'Image 5 (7) représente la réalisation d'un tatouage maori. Pour cela, le tatoueur utilisait en général des os affutés pour entailler la peau pour ensuite introduire l'encre au moyen d'un burin qui était enfoncé dans la peau.



*Image 5 : Réalisation d'un tatouage maori (7)*

Chaque tatouage était différent et permettait de reconnaître chaque individu. Les Maoris récupéraient les têtes recouvertes de moko de leurs ennemis morts durant les combats. Un échange de tête s'est mis en place contre des fusils par exemple. Des prisonniers ont même été tatoués dans le but ultime de récupérer leur tête. Ce marché prit fin en 1831 : une loi interdit la possession de ces têtes tant recherchées. Le tatouage moko fut ainsi oublié.



*Image 6 : Homme Maori avec art du moko (7)*

On distingue deux parties dans l'histoire du tatouage : avant 1891 et après (4). Cette année marque l'invention de la machine électrique pour tatouer. L'Image 7 (8) représente la machine électrique.



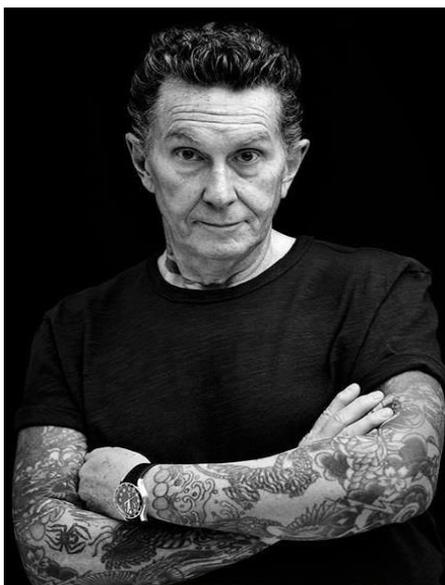
*Image 7 : Tatoueur utilisant une machine électrique à tatouer (8)*

Samuel O'Reilly fut à l'origine de l'invention de l'aiguille électrique en 1891 à New York (1,4). La pratique fut alors révolutionnée. Le tatouage se fait plus rapidement et avec moins de douleur. Lew Albertis inventa pour sa part des feuilles de motifs identiques : des « planches ». Cela permet de calquer les dessins de la feuille et d'aller beaucoup plus vite. Ces deux inventions ont rendu le tatouage populaire.

L'attirance pour le tatouage est variable dans le temps, avec souvent une image négative faisant mauvais genre. Cette connotation disparaît dans les années 1910 à 1920 avec l'invention du tatouage cosmétique. Jusqu'en 1960, les plus tatoués restent les militaires et les marins. Le tatouage devient populaire mais banal avec toujours les mêmes motifs comme les drapeaux et aigles américains ou encore les bateaux à voiles.

L'évolution du tatouage est en partie due à Sailor Jerry Collins (1911-1973), un navigateur et tatoueur à Honolulu. Il s'inspira des tatouages japonais. Il créa une école de tatouage et mit l'accent sur les motifs personnalisés ayant un sens, une logique, en variant les couleurs avec des contours plus fins. Les tatouages sont beaucoup plus précis et de qualité. Il fut le premier à échanger, communiquer, avec d'autres tatoueurs dans tout le monde. Ils formèrent une grande communauté en échangeant leurs idées, leurs planches. Tous les motifs sont imaginables et tout le monde peut avoir son tatouage personnel selon ses envies, ses idées. Les avis sur le tatouage évoluent. De plus en plus de personnes franchissent le pas, aussi bien hommes que femmes, hippies que rocker.

Des tatoueurs de plus en plus doués, ayant fait les Beaux-Arts pour certains, et caractérisant le tatouage comme de l'art apparaissent autour des années 1960 / 1970. Certains sont très connus tels que Phil Sparrow, Cliff Raven ou Don Ed Hardy. Hardy, visible sur l'Image 8 (9), fut un motard californien passionné par le tatouage qui échangea beaucoup, ouvrit de nombreuses boutiques, écrivit des revues « Tattootime » et organisait des événements.



*Image 8 : Don Ed Hardy (9)*

De nombreuses femmes se sont aussi fait un nom dans le milieu du tatouage comme par exemple Vyvyn Lazonga, Suzanne Fausser ou encore Jamie Summers. Le tatouage évolue encore avec une imagination débordante. Le dessin déjà tout prêt sur planches devient trop banal, les tatoueurs ont envie d'aller plus loin. Désormais c'est le tatoué qui explique ses envies, son imagination de motifs. Le tatoueur doit être à l'écoute, proposer différents modèles et corriger jusqu'à ce que le futur tatoué soit conquis. Les boutiques aussi ont évolué. Auparavant, personne ne prenait de rendez-vous et les tatouages s'enchaînaient rapidement à longueur de journée. Puis de plus en plus de boutiques ont changé leur devanture, se sont modernisées avec des salles différentes pour le respect de l'hygiène et de la confidentialité. Les tatoueurs ont reçu leurs clients uniquement sur rendez-vous, ont pris le temps avec le futur tatoué de réaliser une vraie « œuvre d'art ».

Actuellement, il n'y a pas d'études particulières ou de diplôme obligatoire pour exercer le métier. Chacun se forme comme il le souhaite, ou comme il le peut, sachant qu'il est difficile de trouver un professionnel avec du talent qui prend le temps de former. Il est très difficile de se faire un nom dans ce milieu. Pour cela des événements sont organisés très régulièrement pour montrer ce qui se fait et permettre à chaque tatoueur de faire sa place.

De grands noms de l'histoire sont des personnes tatouées (1,4). Jean-Baptiste Bernadotte, au XIX<sup>e</sup> siècle, avait quelques tatouages dont un particulier : « La mort au roi ». Il est tout de même devenu roi de Suède et de Norvège par la suite. Staline par exemple portait une tête de mort sur la poitrine. Winston Churchill était lui aussi tatoué sur le bras gauche : le motif représentait une ancre. De nombreux présidents des Etats-Unis étaient tatoués : Franklin Delano Roosevelt, Harry Truman mais aussi John Fitzgerald Kennedy.

## 2 Engouement actuel

Les artistes sont de plus en plus recherchés (4,10). Le stéréotype du tatoué disparaît du fait que le tatouage devient populaire. Le cliché des tatouages réservés aux prisonniers ou aux motards comme on peut le voir dans l'Image 9 (11) est terminé. Les femmes se font de plus en plus tatouer. Le tatouage n'appartient plus à un statut social particulier. De nos jours, le tatouage est très populaire dans toutes les classes sociales et à tous âges.



*Image 9 : Cliché du motard tatoué (11)*

### 2.1 Dans le monde

Depuis quelques années, le tatouage ne cesse de gagner en popularité dans le monde (12). Parmi les personnes tatouées, il y a aussi bien des hommes que des femmes, de toutes classes sociales. Il est estimé en 2005 qu'environ 14,5 % de la population australienne est tatouée. Parmi les tatoués, les hommes étaient majoritaires avec 15,4 % contre 13,6 % pour les femmes. Une précédente étude a montré qu'en Australie en 1998, environ 10% de la population était tatouée (13). Il y a donc une augmentation de la pratique du tatouage.

Quelques chiffres permettent de prouver l'engouement actuel du tatouage (14). Par exemple, en Grande-Bretagne, un cinquième de la population adulte est tatouée. Un tiers des adultes entre 16 et 44 ans portent un tatouage. Aux Etats-Unis, 47 % des personnes entre 18 et 38 ans sont tatouées. En

Chine, le marché du tatouage a augmenté de 390 % en 2017. Grâce à ces quelques chiffres, on peut remarquer que le tatouage est un phénomène de mode qui prend de l'ampleur dans le monde entier.

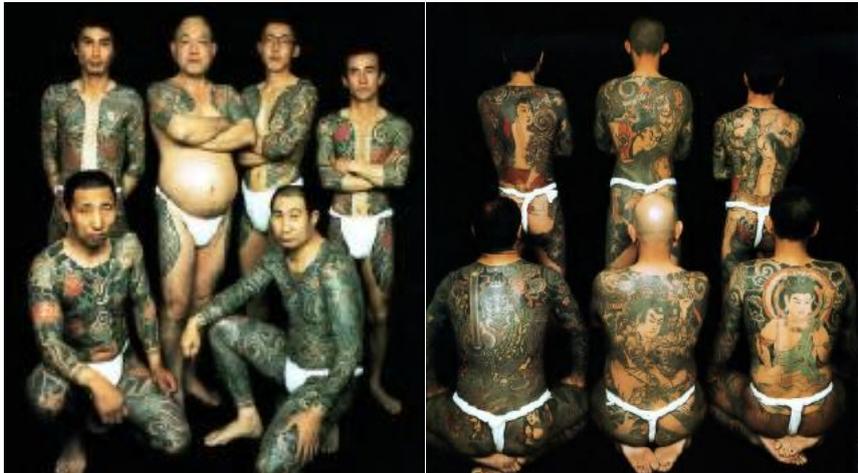
## 2.2 En France

Au moins sept millions de Français sont tatoués en 2018 (14). Il est estimé qu'il y a environ 1 500 tatoueurs en France.

Selon une étude menée par l'Institut Français d'Opinion Publique en novembre 2016, 14 % de la population adulte française est tatouée (15). Une précédente étude avait montré qu'en 2010, le pourcentage de personnes adultes tatouées en France était de seulement 10 %. Il y a donc actuellement une nette augmentation de la pratique du tatouage. En France, ce sont les femmes qui sont les plus tatouées : 17 % de la population adulte féminine. L'engouement se porte notamment chez les jeunes entre 18 et 35 ans car 27 % d'entre eux sont porteurs d'au moins un tatouage. La classe ouvrière est aussi adepte du tatouage. Le Sud-Ouest de la France est la zone géographique comptant le plus de personnes tatouées (20 %).

On remarque qu'il y a une forte augmentation du nombre de personnes tatouées sur un délai de seulement 6 ans (15). Le tatouage est donc à la mode actuellement. Cette pratique est perçue comme un art pour plus de la moitié de la population adulte française et notamment les jeunes de 18 à 24 ans. Cet engouement est loin d'être terminé car en plus des nouvelles personnes tatouées, 61 % des personnes déjà tatouées sont favorables à l'idée d'un second tatouage.

### 3 Les différents types de tatouages



*Image 10 : Yakuza arborant des tatouages traditionnels japonais (16)*

Les tatouages sont catégorisés par leur style. Certains sont très reconnaissables, d'autres beaucoup moins. Les styles de tatouages sont nombreux. Le plus important dans le tatouage est l'œuvre, le style auquel il appartient importe peu (4). Certains tatouages peuvent mélanger différents styles et sont donc difficiles à classer. Dans cette partie, nous allons présenter différents styles de tatouages parmi les plus courants.

Le tatouage traditionnel japonais, l'irezumi, signifie « insertion d'encre » (16). Les personnes ont d'immenses tatouages recouvrant le corps comme le montre l'Image 10 (16). Ces tatouages ne s'adressent pas aux personnes les plus aisées du Japon. Ces groupes de tatoués étaient présents dans le monde souterrain de Tokyo ou d'Osaka. Ce sont les Yakuza, des membres de la mafia japonaise, qui sont prêts à dépenser des centaines de milliers de yen et à souffrir durant des centaines d'heures pour être tatoués de la tête au pied. La soumission à la douleur donne à la peau recouverte d'irezumi un côté reptilien. Les tatouages sont généralement réalisés par des artistes bien formés qui ont suivi un apprentissage rigoureux avec un maître reconnu.

Par ce type de tatouages, ces personnes se transforment complètement à travers leurs œuvres d'arts (16). La peau tatouée constitue un bouclier pour celui qui le porte. Cela signifie : « si tu t'approches de trop près, fait attention ! ». C'est par les motifs représentés que le tatouage donne un effet de barrière

défensive : les dragons, les éclairs ou encore les écailles de poisson. L'Image 11 (16) représente notamment un poisson rouge. Chaque Irezumi représente une peinture vivante !



Image 11 : Irezumi recouvrant un dos (16)

Un des tatoueurs d'Irezumi le plus célèbre est Mitsuaki Ohwada (16). Il est connu sous le nom d'Horikin, ce qui signifie « sculpteur d'or »

Les tatouages tribaux sont des motifs utilisant uniquement un pigment de couleur noire (4). Ils sont très anciens. L'origine la plus connue est la Nouvelle-Zélande avec les Maoris. Les hommes et les femmes se faisaient tatouer à la fin de l'adolescence pour marquer le passage à l'âge adulte (3). Chaque tatouage avait une signification bien précise pour les individus. Ce type de tatouage est encore très

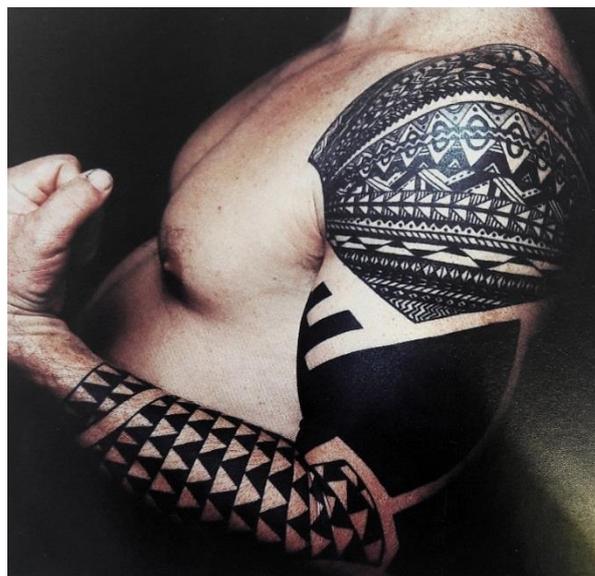


Image 12 : Tatouage tribal (4)

répandu actuellement avec des motifs de totems ou d'esprits d'animaux comme cela se faisait auparavant.

Cliff Raven, cité précédemment, et d'autres tatoueurs ont permis l'engouement pour ces types de motifs dans les années 1980. La revue *Tatootime* a notamment sorti un numéro spécial concernant les tatouages tribaux. Ce style de tatouage a le mérite d'être unique en son genre : des motifs qui ressortent grâce à la couleur noire très prononcée, très bien illustré par l'Image 12 et l'Image 13 (4). Ce tatouage permet de faire ressortir, de mettre en valeur la partie du corps tatouée.



*Image 13 : Tatouage tribal (4)*

Le choix des motifs des tatouages peut être un code ou un rébus (1). Pour comprendre la signification, il faut être un minimum connaisseur. Ils étaient autrefois réservés pour la plupart à des prisonniers, aux rebelles de la société mais désormais certaines personnes les portent sans vraiment connaître la véritable signification. Voici quelques tatouages courants :

- Les trois points au niveau de la base du pouce (Image 14 (1)), près du poignet, signifie « mort aux vaches ». Ce tatouage est abusivement imité actuellement, seulement par plaisir.



*Image 14 : Tatouage rébus signifiant « mort aux vaches » (1)*

- L'Image 15 (17) est un tatouage réalisé par les prisonniers : quatre points représentant un carré avec au centre un cinquième point. Ce tatouage est facile à comprendre. Il représente le prisonnier dans sa cellule : « seul entre quatre murs ».



*Image 15 : Tatouage carcéral signifiant « seul entre quatre murs » (17)*

- Une larme au niveau de la pommette gauche est destinée aux prisonniers qui auraient tué quelqu'un en prison.
- De nombreux rébus existent tels que M.A.V. pour « mort aux vaches » ou N.M.V.S. pour « Naître pour Mourir, Vivre pour Souffrir » comme dans l'Image 16 (1).



*Image 16 : Tatouage rébus signifiant « Naître pour Mourir, Vivre pour Souffrir » (1)*

Le tatouage biomécanique est un style de tatouage facilement reconnaissable (18). Les couleurs utilisées sont le noir ou le gris disposées en de fines lignes pour donner l'impression d'un circuit ou d'une partie mécanique mélangée à une partie organique. Les tatoueurs utilisent en général une seule aiguille pour réaliser ce type de tatouage tellement les détails sont importants. Ce style de tatouage s'est développé dans les années 1980. Les artistes tatoueurs se sont inspirés de l'art biomécanique, notamment du film Alien réalisé par Mr. H.R. Giger en 1979 dans lequel apparaît des êtres extraterrestres.



*Image 17 : Tatouage biomécanique sur l'avant-bras gauche (19)*

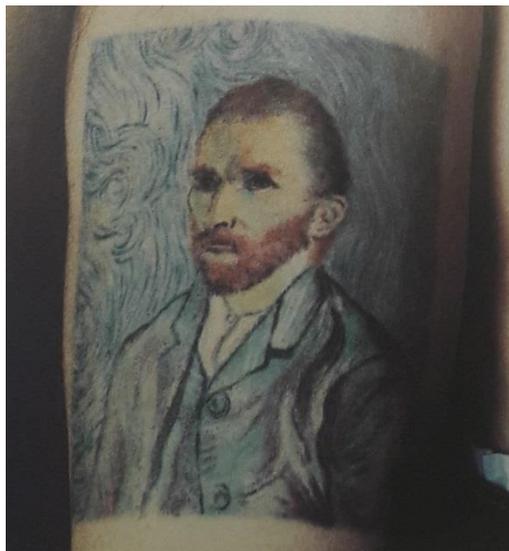
Ce type de tatouage est surprenant du fait qu'on ne dirait pas une image sur la peau mais plutôt l'intérieur de l'organisme, comme dans l'Image 17 (19). Ces tatouages semblent révéler ce qui se cache sous la peau : un circuit mécanique et biologique. L'Image 18 (19) par exemple montre un circuit mécanique mélangé à des vaisseaux et des muscles. C'est une technique de tatouage très ancienne dans laquelle le tatouage donne l'apparence que la peau a été ouverte. Cette ouverture laisse apparaître du matériel organique et inorganique. La personne est donc constituée d'une partie humaine mais aussi d'une partie mécanique : mi-homme, mi-robot. Certains tatouages biomécaniques peuvent apparaître en trois dimensions. Les deux tatoueurs les plus connus dans ce domaine sont Guy Aitchison et Aaron Cain.



*Image 18 : Tatouage biomécanique (19)*

Les tatoueurs peuvent avoir à reproduire le visage, le portrait d'une personne ou encore des peintures et gravures (4). Ce sont des tatouages réalistes. Ce type de tatouage est très difficile à réaliser car tous les détails sont importants pour permettre la reconnaissance. Aucune erreur n'est pardonnable.

Dans ce type de tatouage, le tatoueur peut ne pas avoir à donner son style particulier et reproduire le plus précisément possible ce qui lui est demandé. Par exemple, l'Image 19 correspond à une représentation la plus exacte de l'autoportrait de Vincent Van Gogh.



*Image 19 : Autoportrait de Vincent VAN GOGH sur le bras droit d'une personne tatouée (4)*

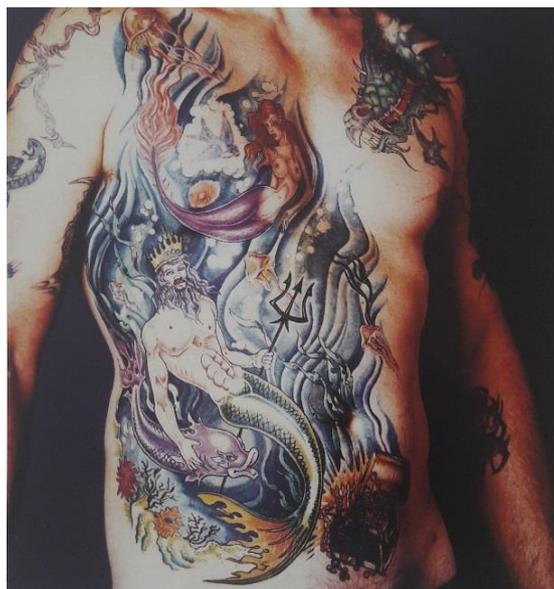
Il est aussi possible de partir de quelque chose de réaliste et le déformer, lui appliquer une touche personnelle tout en permettant une reconnaissance aisée de l'origine du modèle. L'Image 20 est un tatouage de l'autoportrait de Vincent Van Gogh. Ce dernier a été modifié avec un ajout de certaines de ses peintures tout en reconnaissant très bien de ce qu'il s'agit.



*Image 20 : Autoportrait de Vincent VAN GOGH sur l'épaule droite d'une personne tatouée (4)*

Dans le milieu du tatouage, tout est possible, et encore plus dans le côté imaginaire (4). Il est possible de partir d'une simple idée, d'une pensée par rapport à quelque chose de réel ou non, d'un rêve, d'un film ... et de la transformer en un magnifique tatouage surréaliste.

Lorsque l'on évoque le monde imaginaire, il est généralement employé le mot « fantasy ». Celui-ci fait référence aux jeux ou encore aux bandes dessinées avec des personnages irréels tels que des sorcières,



*Image 21 : Tatouage irréel sur le torse d'un homme (4)*

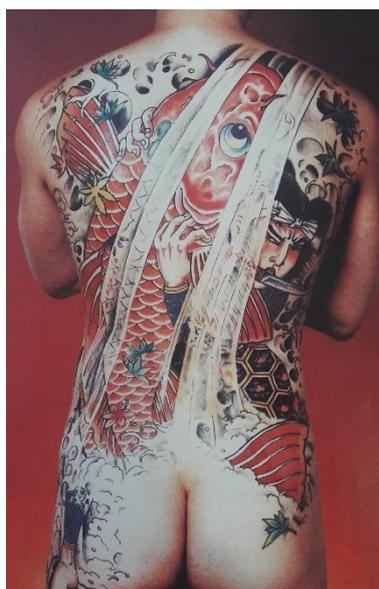
des monstres, lutins ou soldats en tous genres. L'Image 21 en est la parfaite illustration avec un milieu sous-marin imaginaire.

« Fantasy » peut être interprété de différentes façons puisqu'il n'y a pas de règles lorsque l'on évoque l'imagination. Tout est possible ! L'Image 22 est impressionnante du fait des ailes d'un papillon extrapolées à la taille d'un adulte. Cela donne un caractère irréel et majestueux.



*Image 22 : Ailes de papillon sur le dos d'une femme (4)*

Comme son nom l'indique, le tatouage néo-traditionnel a pour origine les tatouages habituels faits au Japon ou aux Etats-Unis (4). Au Japon, les tatouages comprennent très souvent des dragons, des



*Image 23 : Tatouage néo-traditionnel de style japonais (4)*

poissons rouges ou encore des fleurs. Comme on peut le voir dans l'Image 23 (4), le tatouage a repris des éléments traditionnels du tatouage japonais avec le poisson rouge.

Le tatouage néo-traditionnel reprend donc comme base de départ les tatouages traditionnels mais en ayant la possibilité d'apporter de nombreuses modifications. Les motifs de départ étaient très courants dans le passé, ont été démodés et redeviennent à la mode grâce aux modifications possibles maintenant. Les tatoueurs ont la chance aujourd'hui de disposer d'un plus large choix de couleurs. Ils peuvent donc accentuer les contrastes s'ils le désirent, modifier certaines parties du tatouage, les contours en toute liberté.

Les tatouages médicaux et esthétiques sont à différencier du tatouage décoratif (2). Le tatouage médical est « réalisé par un médecin avec des pigments à base d'oxyde de fer dont la granulométrie et la dilution sont différentes de celles utilisées par les tatoueurs ». Le tatouage esthétique est quant à lui « réalisé par une esthéticienne avec des pigments minéraux ou végétaux ».

Le tatouage médical est pratiqué pour la reconstruction de la plaque aréolo-mamelonnaire après opération à la suite d'un cancer du sein par exemple.

La radiothérapie est une technique d'irradiation se faisant généralement sur plusieurs séances espacées dans le temps (1). La zone devant être irradiée est délimitée de façon très précise et doit donc être la même entre chaque séance. Pour marquer cette zone, le moyen le plus sûr est le tatouage. Ce sont des petits points ou traits très fins qui délimitent l'espace à irradier. Malgré le fait qu'ils soient réalisés de façon très discrète, ils se remarquent assez facilement. A la fin du traitement, le fait de voir ces marques de tatouage sur soi peut engendrer un sentiment de malaise, de mauvais souvenir, d'une période difficile chez la patiente. Il est donc tout à fait logique que certaines personnes souhaitent avoir recours au détatouage.

Après une mammectomie suite à un cancer du sein, comme dans l'Image 25 a (2), la reconstitution de celui-ci est souvent très importante pour la personne considérée (1). L'aide d'un tatoueur peut être nécessaire pour reproduire de façon très similaire l'aréole d'origine. Ceci peut avoir un impact non négligeable sur l'équilibre psychologique et sexuel de la patiente. L'Image 25 b (2) illustre la reconstruction de l'aréole en fin de pigmentation.



Image 25 a : Résultats après opération du cancer du sein gauche (2)



Image 25 b : Exemple de reconstruction en fin de pigmentation (2)

L'absence de sourcil peut impacter psychologiquement la personne considérée (1). Cette absence ou ce déficit partiel peut provenir d'un déficit congénital, d'une affection dermatologique, d'une chirurgie ou encore d'une chimiothérapie. Il est ainsi possible de tatouer la partie de sourcil manquante voire le sourcil tout entier. La demande de tatouage peut avoir lieu pour des sourcils trop fins, trop courts, trop clairs ou même désordonnés comme par exemple l'Image 26 (2). Il est important de réaliser un tatouage légèrement plus fin ou plus court tout en contrôlant la parfaite symétrie. Celui-ci pourra être modifié (épaissit ou allongé) par la suite. L'inverse étant plus compliqué.



Image 26 : Maquillage permanent des sourcils (Photographie institut de beauté, 2019)

Il est aussi possible de densifier le cuir chevelu dans des cas d'alopécie mineure sur une cicatrice, de pseudo-pelade ou lors d'alopécie d'origine génétique (2). Dans tous les cas, il doit rester des cheveux autour de la zone à tatouer. L'Image 27 montre un exemple de tatouage médical sur une cicatrice du

cuir chevelu. Autour de la cicatrice, les cheveux sont présents, ils ont simplement été rasés pour faciliter la réalisation du tatouage permettant de cacher la cicatrice.



*Image 27 : Tatouage médical permettant de cacher une cicatrice sur le cuir chevelu (2)*

De nombreuses autres indications sont possibles (2). Le camouflage d'une cicatrice peut aussi être une indication au tatouage médical (2). Ce sont des cicatrices non-chéloïdes mais visibles par leur couleur blanche. Les lèvres peuvent aussi être tatouées comme dans l'Image 28 pour compenser la perte d'une partie lors d'une opération ou de tout autre problème possible (2). Une dyschromie, ou une hypochromie, peut être cachée par un tatouage médical si celle-ci est définitive.



*Image 28 : Reconstitution par tatouage médical de la lèvre inférieure (partie droite) (2)*

Les lèvres, les cils et les sourcils sont les zones où la demande de tatouage esthétique est importante (2). Les lèvres pulpeuses, bien visibles, sont à la mode actuellement. Certaines femmes avec des lèvres trop fines, asymétriques, descendantes ou encore avec « chapeau de gendarme » peuvent avoir recours au tatouage esthétique. Il est difficile de choisir la bonne couleur. Il faut faire attention à ne

pas choisir une couleur trop foncée car le rendu ne serait pas « naturel ». Le bord libre des paupières peut être tatoué pour obtenir un maquillage permanent (1). Ce type de tatouage est de plus en plus demandé par tout type de personne, aussi bien des personnes avec des difficultés pour se maquiller (tremblements par exemple), des personnes chez qui le maquillage n'est pas indiqué (conjonctivite chronique, yeux larmoyants), des personnes actives ou sportives (natation par exemple), des personnes avec des peaux particulières (grasses). Mais ce tatouage est aussi pratiqué chez des femmes jeunes sans problème particulier, souhaitant simplement avoir un eye-liner permanent.



Image 29 : Tatouage sonore (20)

Le tatouage sonore est une mode très récente nécessitant les nouvelles technologies (20). Le principe est simple. Il suffit de se faire tatouer un tatouage en forme d'ondes sonores tels que l'Image 29 (20). Ce dernier peut être ensuite scanné par une application sur un smartphone. En scannant le tatouage, l'application convertit l'onde sonore en son. Il est ainsi possible d'avoir un tatouage en forme d'onde sonore provenant d'une parole d'un être cher ou une partie de musique. Les tatoueurs doivent avoir



Image 30 : Jason Barnum

une qualification spéciale pour pouvoir réaliser de tels tatouages. L'application « Skin Motion » permettant de lire le tatouage est payante.

La mode du tatouage ne cesse d'évoluer et les pratiques n'ont plus aucune limite. Des personnes telles que Jason Barnum, en photo sur l'Image 30, ont les yeux tatoués. Les pigments sont injectés dans le globe oculaire. De nombreuses complications sont évidemment possibles, jusqu'à la cécité.

## 4 Psychologie / Motivation

Se faire tatouer n'est pas un geste banal et anodin (4). Le fait d'évoquer l'utilisation d'aiguilles et la douleur ressentie peut repousser l'envie d'un tatouage. De plus, étant donné que cet acte est indélébile, certaines personnes préfèrent bien réfléchir à la réalisation. Avoir un tatouage suscite de la curiosité sur la signification par exemple. Il faut alors être prêt à répondre aux différentes questions. Cela permet de se distinguer des autres grâce à un tatouage unique, personnel ou au contraire cela permet de montrer son appartenance à un groupe avec des tatouages semblables. Le tatouage n'est pas toujours associé à une signification particulière. La beauté des motifs et des couleurs permettant d'embellir tout ou une partie de son corps peut être l'unique motivation. Le tatouage offre un sentiment de liberté, d'être maître de son corps. Les motivations de chacun pour se faire tatouer peuvent être très différentes.

Depuis quelque dizaines d'années, l'image de soi est très importante (1,10). Faire attention à son corps pour avoir une belle apparence est à la mode. Chaque individu est caractérisé par son physique. Le tatouage joue un rôle de mise en valeur. Le tatouage permet de « décorer » le corps de manière définitive. Cela peut permettre d'être bien dans sa peau, de se plaire à soi-même, mais aussi de plaire aux autres. Un tatouage décoratif n'a aucune signification particulière, aucune association avec la religion ou avec les liens sociaux.



*Image 31 : Dwayne Johnson (22)*

L'unique motivation est donc l'ornement de son corps (21). C'est une des principales raisons de se faire tatouer. Certains considèrent le tatouage comme une œuvre d'art sur leur corps. Cela peut être perçu comme un accessoire de mode.

Certains tatouages peuvent être perçus comme érotiques (3). Les hommes et femmes jouent sur le fait que les tatouages attirent le regard pour montrer certaines parties de leur corps. Les hommes essaient de se mettre en valeur par des tatouages imposants avec des motifs impressionnants en général placés sur le haut du corps comme les bras. Ces tatouages sont signes de force et courage et mettent leur physique en avant. Par exemple, une épaule paraît plus volumineuse lorsqu'il y a un tatouage dessus comme par exemple le tatouage de l'acteur Dwayne Johnson visible sur l'Image 31 (22). Les femmes essaient d'accentuer leurs courbes, d'attirer le regard sur des zones en général cachées : le bas du dos, les hanches et la poitrine. Les motifs sont beaucoup plus discrets, plus féminins, tels que des papillons.

Le tatouage est aussi perçu comme un sentiment de liberté. L'individu est libre de choisir les motifs de son ou ses tatouage(s) (10). Il est le seul à décider de son apparence, de l'image qu'il veut renvoyer. Il peut ainsi se détacher de son statut social. Chaque individu a donc l'opportunité de s'affirmer comme il le souhaite, de renvoyer une représentation de lui différente grâce au tatouage.

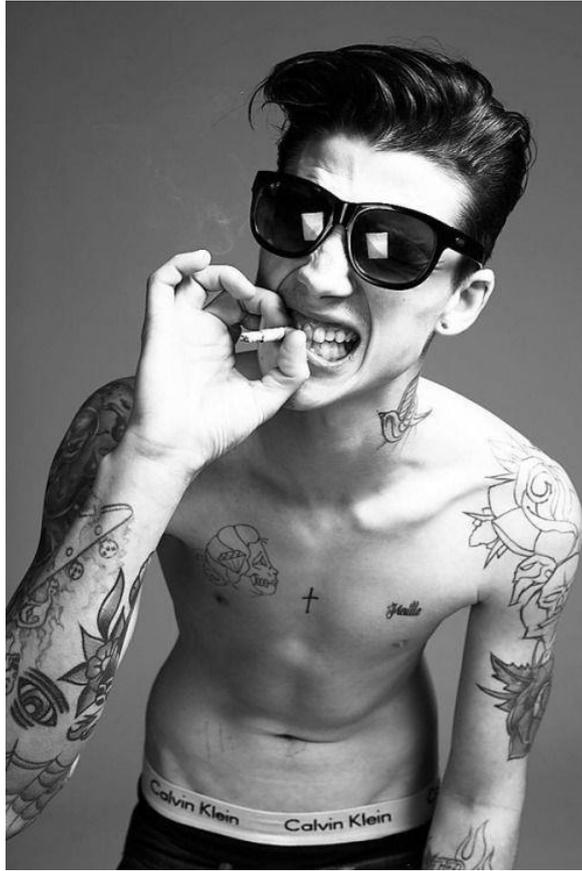


Image 32 : Adolescent tatoué (23)

Les jeunes se font de plus en plus tatouer (10). Ils essaient de se donner un style unique comme par exemple l'adolescent en photo sur l'Image 32 (23). Chez les adolescents, la relation avec leur corps est sujet à de grandes inquiétudes. Certains voient la nécessité de se tatouer pour se sentir bien dans leur corps, se valoriser, donner une meilleure image de soi et ainsi avoir un impact au niveau relationnel. Le tatouage permet de se faire remarquer, de se différencier des autres. Le fait de se tatouer permet de prendre contrôle de son corps. Cela permet aussi de se montrer autonome, de montrer à ses parents que l'on est libre de décider pour soi, d'aller à l'encontre de leur avis.

Par le tatouage, il est ainsi possible se créer sa propre identité, de se distinguer des autres (21). Le tatouage est un signe de protestation, de résistance face à la société. Ce type de tatouage peut être assez choquant par leur motif, leur taille assez importante en général mais aussi par leur signification, leur association à des mouvements violents. Cette expression d'individualité est une des principales raisons du tatouage.



*Image 33 : Trois amies avec le même tatouage (24)*

Certains groupes d'individus se font des tatouages, en général similaires, pour montrer le lien fort qui les unit (1,10). Le tatouage permet de montrer son appartenance, aussi bien à un certain rang social qu'à des relations amicales, tels que les trois femmes en photo sur l'Image 33 (24), ou amoureuses (21). Le désir d'appartenir et de montrer son appartenance à un certain groupe social a toujours été important dans notre société. Le fait de se tatouer permet de montrer le lien fort qui existe. Les militaires ont depuis plusieurs millénaires affichés leur affiliation à leur rang grâce aux tatouages (3). Ces derniers représentent en général l'unité dans laquelle les militaires se trouvent ou encore leur pays. Les professions à hauts risques tels que les pompiers sont fiers de montrer leur courage, leurs actes de bravoure par des tatouages. Outre les professions, les prisonniers font partie des personnes très tatouées (3). En prison, les tatouages sont très codifiés.

Certaines personnes utilisent le tatouage pour marquer les personnes ou les événements importants de leur vie (1,10). Cela peut aller des liens familiaux ou amicaux, à des expériences particulières de la vie ou à des idées ou passions profondément ancrées. Ces types de tatouages n'ont pas de but esthétique, ils sont en général discrets. Ce sont par exemple des dates importantes pour la personne, juste un mot ou un petit motif ayant une grande importance. Par exemple, l'Image 34 (25) représente une date de naissance d'une personne importante pour la personne tatouée. Ces tatouages sont faits pour soi, pour garder une marque à tout jamais. Parmi ces événements importants, cela peut être la mort d'un être cher (3). Le tatouage permet donc d'exprimer des valeurs ou expériences personnelles (21).



*Image 34 : Tatouage d'une date de naissance (25)*

Dans certaines cultures, le tatouage peut représenter un rite de passage de l'enfance à l'âge adulte comme par exemple les tatouages tribaux chez les peuples indigènes de Bornéo, d'Indonésie, du Pacifique sud ou encore du nord-ouest de l'Amérique du Nord (3). Chaque motif a une signification particulière et peut permettre par exemple d'identifier chaque individu. La réalisation d'un premier tatouage chez un jeune homme peut montrer sa résistance à la douleur et donc signe de bravoure. C'est donc un événement important qui l'identifie comme quelqu'un de courageux.

Les traditions culturelles, les incitations spirituelles peuvent être représentées par des tatouages (21). Ils évoquent leur affinité personnelle à une culture ou spiritualité.

Les tatouages « non réfléchis » sont caractérisés par le faible temps de réflexion entre le choix de se faire tatouer et le passage à l'acte (1). Ils sont très souvent associés à des périodes de la vie mouvementées au niveau psychologique. Cela va d'une situation amoureuse parfaite, tels que l'Image 35, à une rupture, une situation d'énervement ou au contraire un moment d'euphorie dans la vie. Ils n'ont pas pour but d'être décoratifs. Ces tatouages ont une grande valeur au moment où ils sont faits. Cette valeur est en revanche très vite oubliée lorsque le sujet grandit au cours de la vie.



*Image 35 : Tatouage non réfléchi (25)*

Parfois, il n'y a aucune raison personnelle spécifique lorsque les personnes se font tatouer alors qu'elles sont sous l'emprise de l'alcool ou de drogues (21). Ces tatouages sont très vite regrettés.

Le tatouage apparaît aussi comme addictif (21). La douleur lors du tatouage est associée à une libération d'endorphines qui entraînent un effet anesthésiant et de récompense. Mais la dépendance serait plus psychologique dans le but de marquer pour toujours leurs expériences, valeurs ou spiritualité. Le simple fait de se confronter aux aiguilles, de résister à la douleur physique et ainsi de dépasser ses limites personnelles peut être une raison au tatouage (21). Cela montre l'envie d'être agressif, fort, et prouve le courage.

## 5 Histologie

La peau est une séparation entre notre organisme et le monde extérieur. Elle a de nombreuses fonctions très importantes (26,27). Elle permet de protéger physiquement l'organisme des différentes agressions possibles de l'environnement. Elle protège des UV du soleil par exemple, mais aussi des chocs, de toxines chimiques ou des micro-organismes. De plus, la peau aide au maintien de la température corporelle grâce à la transpiration. La peau est aussi un organe sensoriel permettant de remarquer la température, la douleur ou la pression par différentes terminaisons nerveuses. La peau exerce un rôle dans l'immunité par ses cellules présentatrices d'antigènes qui ont la capacité d'activer les lymphocytes T. En plus de tous ces différents rôles très importants, il est aussi possible de citer le rôle de la vascularisation de la peau, de la synthèse de vitamine D et des endorphines.

La peau est constituée de quatre épaisseurs avec des caractéristiques et fonctions propres à chacune. A la surface, on distingue l'épiderme qui est séparé du derme sous-jacent par la jonction dermo-épidermique. La dernière couche se nomme l'hypoderme.

### 5.1 L'épiderme

L'épiderme est un épithélium de revêtement d'épaisseur allant d'un dixième de millimètre à un millimètre. Etant donné que l'épiderme se renouvelle en permanence, les encres de tatouage ne doivent pas être injectées dans celui-ci. Les kératinocytes sont les cellules les plus importantes en termes de quantité. Ce sont ces dernières qui déterminent le nombre de couches cellulaires. L'épiderme est donc un épithélium pluristratifié. Les kératinocytes migrent en évoluant de la couche basale à la couche cornée. L'évolution morphologique et biochimique des kératinocytes jusqu'à la couche cornée dure environ trois semaines. Les cellules de la couche supérieure sont plates appelées pavimenteuses et ne comportent pas de noyau. Le premier rôle des kératinocytes est de former un épiderme uni, une liaison entre chaque cellule, pour défendre la peau en cas d'attaque extérieure. De plus les kératinocytes vont être présents en tant qu'interface et vont protéger contre les rayonnements.

D'un point de vue quantitatif, le deuxième type de cellules de l'épiderme sont les mélanocytes. Ces dernières ont pour rôle la production de mélanines à l'intérieur des mélanosomes. Ce sont les mélanines qui vont permettre de colorer la peau. On en distingue deux types. Il y a les pigments de couleur jaune-rouge appelés les phéomélanines. Elles sont stimulées lors d'exposition au soleil par

exemple et augmente le risque de cancer. Le deuxième type de pigment est plus foncé avec des couleurs allant du brun au noir : ce sont les eumélanines qui sont photoprotectrices. La pigmentation de base de la peau détermine le phototype cutané. Il en existe 6 allant de la peau blanche brûlant sous l'effet des UV et ne bronzant jamais à la peau noire qui bronze facilement sans jamais se brûler.

Les cellules de Langerhans sont minoritaires dans l'épiderme (environ 5%). Elles ont un rôle dans l'immunité. Ces cellules vont capter les exoantigènes et les présenter par la suite aux lymphocytes T CD4 au niveau des ganglions lymphatiques. Les derniers types de cellule de l'épiderme sont les cellules de Merkel.

La jonction dermo-épidermique a une structure très mince et se situe entre l'épiderme et le derme.

## 5.2 Le derme et l'hypoderme

La séparation entre le derme et l'hypoderme n'est pas nette. Ce sont des tissus conjonctifs. Les vaisseaux et les nerfs passent entre les lobules graisseux formant les lobes de l'hypoderme pour aller dans le derme. Le derme est divisé en deux parties. Au-dessus, il y a le derme papillaire comportant un tissu conjonctif lâche contrairement au derme réticulaire en-dessous qui est dense.

Les encres d'un tatouage sont présentes dans le derme, voire à la jonction dermo-épidermique. Ce sont des structures stables qui permettent l'irréversibilité du tatouage. Il est inutile d'injecter l'encre plus profond car cela provoquerait des saignements et le tatouage apparaîtrait flou.

Le derme est constitué de fibroblastes qui constituent les cellules immobiles et de cellules sanguines qui sont mobiles. Le derme et l'hypoderme disposent d'un réseau élastique constitué de fibres d'élastine. Ces fibres ont ainsi la capacité de s'étendre jusqu'à 150 % tout en reprenant leur forme de base. D'autres fibres sont présentes dans ces tissus avec des propriétés diverses. Il y a les fibres de collagène ayant un rôle opposé aux fibres élastiques, elles essayent de limiter l'extension. Les fibres de réticuline consolident les parois des vaisseaux. L'acide hyaluronique est un des composants permettant la cohésion des différentes fibres entre elles.

Il y a de nombreuses cellules présentes dans ces tissus tels que les fibroblastes et les adipocytes. Les fibroblastes ont une capacité de phagocytose. Les adipocytes sont majoritairement présents dans l'hypoderme. Ces adipocytes ont deux fonctions. Ils protègent du froid en formant une couche d'isolant et permettent d'amortir les chocs.

D'autres cellules sont présentes comme les mastocytes, macrophages et les cellules dendritiques dermiques mais ont la particularité d'être synthétisées au niveau hématopoïétique. Elles sont utilisées lorsque l'organisme réagit face à des menaces.

## 6 Réglementation en France

La réalisation d'un tatouage en France est soumise à de nombreuses règles (28).

### 6.1 Le droit d'exercer

Pour exercer le métier de tatoueur, une seule formation est reconnue : le diplôme officiel d'artiste tatoueur à l'école française de tatouage (29). Cette formation se déroule en deux ans. Mais elle n'est pas obligatoire pour exercer étant donné qu'aucun diplôme requis n'est demandé pour tatouer. Il est possible de se former auprès de tatoueurs compétents. Le plus difficile reste à trouver un bon tatoueur qui soit d'accord de consacrer du temps à former quelqu'un.

Le tatoueur professionnel, avant de commencer son travail, doit déclarer son activité (28). Cette déclaration se fait auprès du préfet du département dans lequel le tatoueur s'installe. Tout transfert ou cessation d'activité fera aussi appel à une déclaration.



Figure 1 : Logo de l'événement "Besançon Tattoo Show" (30)

Durant sa vie professionnelle, le tatoueur peut participer à des salons du tatouage en France (28). Par exemple, à Besançon, il existe un événement appelé « Besançon tattoo show » avec le logo visible sur la Figure 1 qui se déroule sur 2 jours (30). A ces événements, de nombreux tatoueurs se réunissent et exercent leur activité. Dans ce cas, une déclaration auprès du préfet du département dans lequel est organisé le salon est nécessaire. Cette déclaration indique notamment le lieu précis et la durée du salon. Ce dernier ne doit pas excéder cinq jours.

## 6.2 Règles d'hygiène

Pour pouvoir pratiquer le tatouage, les tatoueurs doivent avoir suivi une formation sur les règles d'hygiène et de salubrité (28). Elle est obligatoire et est mentionnée dans l'article R1311-3 du Code de la Santé Publique. Cette formation s'effectue sur une durée minimale de 21 heures. Pour exercer, les tatoueurs doivent ainsi être en possession de l'attestation de la formation. Ainsi, les risques infectieux que comporte la pratique peuvent être maîtrisés.

La pratique du tatouage comporte certains risques. Les tatoueurs, avant de procéder à tout acte invasif doivent en informer leurs clients. Certaines précautions sont aussi à respecter après la réalisation du tatouage et doivent être mentionnées par le tatoueur. Toutes ces informations importantes doivent être affichées dans le salon de tatouage et doivent aussi être remises par écrit au client.

## 6.3 Arrêté du 11 mars 2009

L'arrêté du 11 mars 2009 est relatif aux bonnes pratiques d'hygiène et de salubrité, notamment pour la mise en œuvre des techniques de tatouage par effraction cutanée (28). Cet arrêté explique tous les gestes à réaliser et le matériel nécessaire pour le respect de l'hygiène.

Voici l'annexe 1 de l'arrêté du 11 mars 2009 :

« RÈGLES GÉNÉRALES D'HYGIÈNE ET DE SALUBRITÉ POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA TECHNIQUE DU  
TATOUAGE PAR EFFRACTION CUTANÉE, Y COMPRIS DU MAQUILLAGE PERMANENT

1. Les tatouages sont réalisés dans un environnement adapté.

La mise en œuvre des techniques de tatouage est réalisée dans des locaux aérés.

Ces locaux comprennent :

a) Une salle technique où se réalisent les tatouages, à l'exclusion de toute autre fonction.

Elle répond aux deux caractéristiques suivantes :

- des sols et plans de travail en matériaux lisses, non poreux, résistants à l'usage répété de produits désinfectants et d'entretien ;
- des surfaces lessivables, non textiles.

Une zone de lavage des mains est comprise ou attenante à la salle technique. Elle comprend au

minimum un lavabo avec robinet à fermeture automatique ou mécanique, non manuelle, un distributeur de savon liquide et un distributeur de serviettes à usage unique.

b) Les deux espaces différenciés suivants :

— un local dédié au nettoyage et à la stérilisation du matériel : ce local répond aux mêmes caractéristiques que la salle technique. Il comporte deux zones séparées : zone de nettoyage-désinfection des matériels et zone de conditionnement-stérilisation ;

— un local dédié à l'entreposage des déchets et du linge sale.

Le mobilier utilisé dans la salle technique et dans l'espace de nettoyage et de stérilisation est non poreux et facilement nettoyable.

Le revêtement du mobilier sur lequel est installé le client est lessivable.

Le professionnel interdit l'accès des animaux à la salle technique et au local de nettoyage et de stérilisation.

2. Les locaux sont entretenus de manière à garantir l'hygiène des pratiques.

Le nettoyage de la salle technique et du local dédié au nettoyage est quotidien et réalisé par décontamination par bionettoyage humide :

- soit en un temps avec un produit détergent-désinfectant pour sols, surfaces et mobiliers portant mention de la norme NF EN 1040 et NF EN 1275 ;
- soit en trois temps en appliquant successivement un détergent du commerce, un rinçage puis un désinfectant portant mention des mêmes normes.

Le mobilier de la salle technique fait l'objet d'un essuyage humide avec un support non pelucheux à usage unique imprégné de détergent-désinfectant, au moins une fois par jour.

Entre chaque client, toutes les surfaces utilisées sont nettoyées et désinfectées.

De plus, en cas de souillures biologiques dans la salle technique, cette salle et son mobilier sont nettoyés sans délai avec un support non pelucheux à usage unique imprégné d'un détergent-désinfectant.

3. Le professionnel respecte la procédure d'hygiène des mains.

Tout bijou est retiré préalablement à la désinfection des mains.

La désinfection des mains de l'opérateur est réalisée :

- soit par un lavage hygiénique des mains avec un savon liquide antiseptique ou une solution moussante antiseptique portant mention des normes NF EN 1040 et NF EN 1499, utilisé selon la procédure standardisée de lavage des mains décrite dans l'annexe A de la norme NF EN 1499 ;
- soit par un traitement hygiénique des mains par friction avec un produit hydro-alcoolique portant mention des normes NF EN 1040, NF EN 1275 et NF EN 1500, utilisé selon la procédure standardisée de friction des mains décrite dans l'annexe A de la norme NF EN 1500.

Après la désinfection des mains et pour la réalisation de l'acte, l'opérateur s'équipe de gants à usage unique.

Les gants utilisés sont en latex, ou matière équivalente en cas d'allergie au latex. Ils sont marqués CE et correspondent aux dispositifs médicaux de classe II (a) pour les gants stériles et de classe I pour les gants non stériles. Les gants sont changés entre deux clients, et, au minimum, toutes les deux heures au cours d'une même intervention.

Les gants sont retirés chaque fois que le professionnel est amené à toucher tout objet étranger à la réalisation du tatouage. Avant la reprise de l'acte, une nouvelle paire de gants est utilisée après désinfection des mains.

#### 4. Le professionnel prépare la zone à tatouer selon un protocole spécifique.

La zone cutanée ou muqueuse à tatouer, propre et sans lésion, est préparée en respectant le protocole suivant en quatre phases :

1° DéterSION par savon liquide antiseptique ou solution moussante antiseptique de la même famille que l'antiseptique utilisé à la phase 4 ;

2° Rinçage ;

3° Séchage ;

4° Antisepsie dermique comprenant deux badigeons successifs d'un antiseptique répondant aux normes NF EN 1040 et NF EN 1275 ; entre les deux badigeons et à l'issue du second, les temps d'action de l'antiseptique spécifié par le fabricant sont respectés, au moins jusqu'à séchage complet. La dépilation de la zone tatouée est réalisée avec un système à lame à usage unique immédiatement avant la réalisation de l'acte.

#### 5. Le professionnel utilise un matériel garantissant la sécurité du client en limitant les risques allergiques et infectieux.

A chaque séance, pour chaque client, les aiguilles pénétrant la barrière cutanée sont stériles et à usage unique. Les supports d'aiguilles (buses) sont stériles et subissent après chaque utilisation la procédure décrite dans l'annexe « Protocole de stérilisation ».

Les autres éléments matériels reliés aux matériels cités et qui n'entrent pas en contact avec la peau ou la muqueuse du client subissent un nettoyage avec un produit détergent-désinfectant portant mention des normes NF EN 1040, NF EN 1275 et NF T72-180. Ce nettoyage est quotidien et après chaque souillure par un produit biologique.

Les encres utilisées sont conformes à la réglementation en vigueur et utilisées selon les préconisations des fabricants. La dilution des encres est réalisée avec de l'eau pour préparation injectable.

Le fauteuil ou lit d'examen devra être recouvert d'une protection à usage unique changée après chaque client.

6. Le professionnel réalise un tatouage en respectant des règles d'hygiène spécifiques.

La table de travail est préparée avant l'acte de la manière suivante :

Après avoir été préalablement désinfectée, elle est équipée d'un champ à usage unique sur lequel sont déposées les capsules, l'encre de tatouage et l'eau de rinçage qui ont été préparées à l'avance. Lors du remplissage des capsules, le bac verseur de la bouteille d'encre ne doit en aucun cas toucher la capsule ou, le cas échéant, l'encre versée préalablement dans la capsule.

En cas d'utilisation de vaseline, celle-ci est prélevée de son conditionnement d'origine à l'aide d'un dispositif à usage unique.

Immédiatement après la réalisation de l'acte, les supports d'aiguilles sont immergés dans un bac de pré-désinfection selon les dispositions de l'annexe « Protocole de stérilisation ».

L'élimination des déchets assimilés aux déchets d'activités de soins à risques infectieux (notamment aiguilles et gants) respecte la réglementation qui leur est applicable. »

## 6.4 Les encres

Les encres sont aussi appelées « produits de tatouage » et sont définies par l'Article L513-10-1 du Code de la Santé Publique (28) : « On entend par produits de tatouage toute substance ou préparation colorante destinée, par effraction cutanée, à créer une marque sur les parties superficielles du corps humain à l'exception des produits qui sont des dispositifs médicaux au sens de l'article L. 5211-1. »

La fabrication des produits de tatouage doit respecter les bonnes pratiques de fabrication (31). De plus, des évaluations de la sécurité pour la santé humaine doivent être réalisées selon les bonnes pratiques de laboratoire.

L'arrêté du 6 mars 2013 indique les substances interdites dans les produits de tatouages (32). Sont notamment mentionnées les substances classées comme cancérigènes, mutagènes, reprotoxiques et sensibilisantes.

Pour ce qui est des substances autorisées, il existe un système national de vigilance où tout professionnel de santé, tatoueur ou client peut signaler un effet indésirable à l'Agence Nationale du Médicament et des Produits de Santé (33).

Les tatoueurs doivent donc utiliser des encres qui respectent les normes et dont la composition est connue.

## 7 Méthodes de tatouage

La méthode utilisée pour réaliser un tatouage passe par les piqûres (1). Actuellement cela se fait à l'aide d'aiguilles creuses avec à l'intérieur un colorant. Le tatoueur peut directement tatouer sur la peau ou alors partir du motif dessiné sur une feuille pour le recopier sur la peau. Il doit donc calquer le motif désiré. Pour que l'encre du calque s'applique sur la peau, il faut ensuite appliquer un corps gras tel de la vaseline sur la peau. Cela a l'avantage de permettre au futur tatoué de voir le motif sur son corps et d'apporter des corrections avant le tatouage définitif. La machine électrique à tatouer permet une vitesse d'environ 4 000 piqûres par minutes avec une ou plusieurs aiguilles selon la finesse des traits voulus. Les piqûres se font entre un et trois millimètres. Si le tatouage se fait sur une partie du corps velue, il est évident qu'il faut dans un premier temps raser la zone et nettoyer. La machine à tatouer électrique est composée d'un dermatographe, activé par un transformateur par l'intermédiaire d'une pédale (2). Les aiguilles sont fixées au bout du dermatographe.

La réalisation d'un tatouage nécessite des aiguilles qui vont permettre de déposer des pigments au niveau du derme papillaire et/ou réticulaire (2) ou de la jonction dermo-épidermique (3). Un tatouage au niveau de l'épiderme disparaîtrait rapidement du fait du renouvellement cellulaire. Le tatoueur a besoin d'une machine à tatouer avec différentes aiguilles à usage unique et de différents pigments en fonction des couleurs du tatouage.

La machine à tatouer se contrôle à l'aide d'une pédale (2). Cette machine fonctionne avec un transformateur qui permet d'obtenir un courant continu de basse tension. La partie qui se tient comme un stylo dans la main s'appelle le dermatographe (voir Image 36 (2)) et c'est à l'extrémité de celui-ci que l'on peut insérer les aiguilles. Le dermatographe est facilement démontable permettant son nettoyage et sa stérilisation.



Image 36 : Dermographe (2)

## 8 Les encres de tatouage

La composition des encres utilisées pour les tatouages est complexe (34). En général, l'encre est composée d'un ou de plusieurs colorants et de quelques additifs. Les tatouages tribaux utilisent des pigments noirs à base de suie obtenue à partir de charbon. Les encres utilisées par les professionnels sont sujettes à une réglementation. Cette réglementation n'est pas toujours appliquée, respectée, dans le monde et il y a un manque de contrôle des autorités.

Il existe deux grands groupes chimiques de pigments : organiques ou minéraux (2). Chaque groupe peut être naturel ou synthétique. Actuellement, ce sont les pigments synthétiques les plus utilisés.

Ce sont les pigments minéraux obtenus à partir d'oxyde métallique qui sont utilisés actuellement (2). Ce sont les pigments à base d'oxyde de fer, d'oxyde de titane et les oxydes de chrome agréés CE qui sont autorisés par la FDA (Food and Drug Administration). Il existe une très large gamme de couleurs. Les pigments sont sous forme de poudre très fine avant d'être dispersés dans un liant en général aqueux tel que la glycérine ou le propylène glycol. Les pigments doivent subir une étape de stérilisation. Ces pigments sont conditionnés en suspension colloïdale. Le milieu dispersant peut être de l'alcool isopropylique ou du glycérol. Les encres sont vendues soit dans des tubes en plastique d'une contenance de dix millilitres avec un système permettant un goutte-à-goutte comme dans l'Image 37, soit dans des tubes à usage unique de deux millilitres.



Image 37 : Encres de tatouage dans des tubes de 10 mL (34)

Les pigments peuvent changer de couleur par action de la chaleur ce qui permet d'obtenir une large gamme de couleurs (2). Le dioxyde de titane peut être ajouté à l'oxyde de fer pour obtenir des couleurs plus claires.

Les tatoueurs mélangent les pigments à d'autres composés (2) . Cela permet d'obtenir une couleur plus éclatante et une meilleure stabilité. Pour la stabilité, ils utilisent des métaux lourds tels que le dioxyde de titane, l'hydroxyde d'alumine ou des sels de baryum ou calcium. Pour rendre les émulsions plus « crémeuses » et pour augmenter leur durée de vie, les tatoueurs peuvent être amenés à mélanger les pigments à des résines vinyliques, acryliques ou encore des laques ne jouant pas sur la couleur d'origine. Les divers mélanges possibles réalisés par les tatoueurs impactent le processus de détatouage, le rendant plus difficile. Le Tableau 1 (2) reprend les principaux pigments utilisés avec leur composition parfois hasardeuse.

Tableau 1 : couleurs et composition des pigments de tatouage (2)

Noir	Carbone – Oxyde de fer – Bois de campêche
Bleu	Bleu de cobalt – Bleu Guimet – Azurite artificielle – Bleu de prusse – Bleu de phtalocyanine
Marron	Sulfate de fer
Vert	Bichromate de potassium – Trioxyde de chrome – Oxyde de chrome – Vert de Guignet – Cuivre chloré
Jaune	Oxyde de fer – Sulfure de Cadmium
Orange	Minium
Rouge	Sulfure de mercure – Séléniure de cadmium – Rouge de Sienne – Pau Brazil – Bois de santal
Pourpre / violet	Oxyde de fer – Monoxyde de manganèse
Blanc	Oxyde de titanium – Oxyde de zinc

Les tatoueurs utilisent de nombreux composés pour créer des pigments (35). Par exemple un colorant rouge peut contenir de l'aluminium, du fer, du calcium, du titane, du silicium, du mercure ou encore du cadmium. Tous ces composants sont susceptibles de provoquer des réactions allergiques.

Les tatouages amateurs sont en général composés de particules de carbone élémentaires faites à partir de cendres de cigarettes, de particules de crayon, de graphites ou d'encres comme de l'encre de Chine (35).

Les tatoueurs professionnels incorporent quant à eux des colorants organiques mélangés à des éléments métalliques insolubles (35). Ils se permettent aussi de mélanger des pigments pour obtenir

une couleur spéciale, demandée par le client. Par exemple du pigment blanc peut servir pour diminuer l'intensité d'un autre pigment.

## 9 Les risques

Se faire tatouer n'est pas anodin (36). Différents effets indésirables peuvent survenir. L'utilisation d'aiguilles avec un manque d'hygiène peut entraîner l'inoculation de virus ou d'agent infectieux lors de la piqûre (1). Le deuxième risque est dans la nature des différentes encres utilisées qui peuvent provoquer des réactions allergiques de l'organisme vis-à-vis de ces substances étrangères.

Les complications liées au tatouage dépendent des conditions dans lesquelles le travail est réalisé, de l'entraînement et des compétences du tatoueur mais aussi du matériel utilisé (34).

La contamination des encres et les différents ingrédients présents dans les encres peuvent causer de nombreux effets indésirables (34). Les manifestations cliniques peuvent être locales et peu graves ou alors plus inquiétantes, systémiques ou transitoires, intermittentes ou persistantes et avec une origine infectieuse ou non.

Les complications liées aux tatouages peuvent avoir de lourdes conséquences sur la vie quotidienne, influencer la vie sociale et avoir ainsi un impact sur la qualité de vie (34).

Une étude (37) a observé 234 personnes porteuses d'un tatouage et parmi elles, 5 ont contracté un effet indésirable à la suite du tatouage. Cela représente donc 2.1 % du groupe. L'apparition des complications peut être caractérisée de fréquente car plus d'une personne sur 100 est concernée.

Pendant la réalisation d'un tatouage, les aiguilles déposent les pigments au niveau du derme à une profondeur d'environ 2 millimètres (38). Lorsque l'aiguille traverse l'épiderme, les capillaires superficiels sont lésés. Ces lésions sont à l'origine de petits saignements très brefs. Ces saignements, comme dans l'Image 38 doivent être essuyés régulièrement par le tatoueur.



*Image 38 : Saignements au cours d'un tatouage (38)*

Après le saignement, un liquide exsudatif constitué de plasma et liquide tissulaire peut s'écouler. C'est une réaction normale de l'organisme qui fait suite aux multiples piqûres.

La peau tatouée ainsi que la peau autour du tatouage ressemblent temporairement à une « peau d'orange » (Image 39) de par la dilatation de la peau au niveau de la base des poils (38).



*Image 39 : Aspect de "peau d'orange" (38)*

Lors de la réalisation du tatouage, une inflammation immédiate apparaît et dure quelques jours (1). Cette réaction de l'organisme est tout à fait normale. Elle est la conséquence de toutes les piqûres subies et provoque donc une rougeur et chaleur passagères associées à une douleur localisée au niveau de la zone fraîchement tatouée. La douleur est comparable dans les heures suivantes à un coup de soleil (38). Cette réaction de l'organisme est nettement visible dans l'Image 40.



*Image 40 : Réaction inflammatoire (38)*

Cette réaction inflammatoire évolue favorablement en quelques jours (38). La rougeur disparaît progressivement, de même que la douleur et le gonflement. Le plasma et le liquide tissulaire constituant l'exsudat à la suite du tatouage devient sec, bouchant les espaces formés par les aiguilles.

En plus de toutes les piqûres provoquées s'ajoutent les encres introduites dans la peau (1). Celles-ci sont reconnues comme des substances étrangères pour l'organisme qui essaye de les éliminer et provoque aussi une inflammation. Une partie des encres injectées sont donc éliminées dans les ganglions lymphatiques. Les pigments de petite taille peuvent être éliminés mais les plus gros, ou les amas, sont beaucoup plus compliqués à enlever (3) :

- Si ce sont des pigments d'origine minérale reconnus comme non toxiques pour l'organisme alors aucun processus n'est mis en place pour les éliminer. Une cicatrisation de la peau autour se fait grâce aux macrophages et les pigments restent à l'endroit où ils ont été déposés.
- Si ces particules causent des dommages à l'organisme, le corps tente de les éliminer et une infection peut se mettre en place. Ces encres sont de nature organique ou toxique pour l'organisme.

L'épiderme desquame progressivement (38). Les pigments présents dans cette couche de la peau sont donc éliminés. La peau au niveau du tatouage a normalement fini de cicatriser au bout de trois semaines au maximum.

Le tatouage n'est jamais stable, il évolue continuellement (38). Les couleurs vont changer, devenir plus ternes, les contours vont s'élargir. Ce phénomène est dû aux macrophages qui phagocytent l'encre contenue dans le derme. Ces macrophages vont ensuite migrer au niveau du système lymphatique puis dans les ganglions. Certains macrophages peuvent aussi se propager dans le derme, le long du tatouage. C'est par cette propagation que les contours paraissent moins nets avec le temps. L'Image 42 montre par exemple le vieillissement d'un tatouage. 17 années séparent les deux photos. On remarque que les couleurs sont beaucoup plus ternes qu'au départ, le tatouage « s'efface », notamment la couleur rouge. Pour l'Image 41 (39), dix années séparent les deux photos. Les contours se sont épaissis.



Image 42 : Evolution d'un tatouage au cours du temps (39)



Image 41 : Evolution d'un tatouage au cours du temps (39)

## 9.1 Risques infectieux

Le risque infectieux est le risque le plus courant lors du tatouage. Ce risque est dû à l'aiguille qui traverse l'épiderme et peut transmettre différents pathogènes. Les réactions cliniques causées par les différents pathogènes peuvent survenir immédiatement après l'injection ou apparaître après un certain délai (36).

En traversant l'épiderme, le contenu injecté peut entrer en contact avec les vaisseaux sanguins et lymphatiques (37). Auparavant, il n'y avait pas de règles sur l'hygiène, la stérilité et les aiguilles pouvaient être contaminées et engendrer des maladies infectieuses. Aujourd'hui ce risque de contamination est toujours possible si le respect de l'hygiène est insuffisant.

### 9.1.1 Infections bactériennes

Les infections bactériennes sont généralement limitées et localisées au niveau de la zone tatouée (34). Ces infections bactériennes sont généralement causées par des agents pathogènes communs de la peau tel que *Streptococcus pyogenes* et *Staphylococcus aureus*. Mais il existe aussi des infections beaucoup plus graves tel que l'érysipèle ou le sepsis. Les infections bactériennes sévères peuvent avoir lieu lorsque l'acte de tatouage est réalisé dans de mauvaises conditions d'hygiène ou avec une personne à risques.

La réalisation d'un tatouage peut également transmettre le tétanos (36). Auparavant, la tuberculose ainsi que la lèpre pouvaient être transmises (37). Par exemple, un tatoueur en 1895 atteint de tuberculose pulmonaire léchait l'aiguille avant de procéder au tatouage. Par sa salive, il contaminait les personnes qu'il tatouait.

La transmission de la syphilis est liée à l'utilisation d'aiguilles non stériles (37). De même que pour la tuberculose, la salive est un moyen de transmission si le tatoueur lèche l'aiguille au cours du tatouage. Autrefois, les colorants pouvaient même être dilués avec de la salive !

### 9.1.2 Infections virales

De nombreux virus peuvent être transmis au cours de la réalisation d'un tatouage. Les virus les plus transmis sont les virus de l'hépatite B et C, de l'herpès et dans une moindre mesure le VIH (36). Ce sont les tatouages « amateurs », faits en prison par exemple, qui présentent le plus de risques de transmission du VIH (37). Ces derniers se réalisant dans de mauvaises conditions, ne respectent pas les mesures d'hygiène nécessaires.

Il existe un lien entre le fait d'être porteur d'un grand nombre de tatouages et l'infection par le virus de l'hépatite B ou C (37). De même que pour le virus du SIDA, les tatouages amateurs sont plus à risques de transmission du virus de l'hépatite B ou C. La pratique du tatouage représenterait la troisième source d'infection du virus de l'hépatite B ou C. Il y a quatre facteurs principaux indépendants d'infection par le virus de l'hépatite C : la consommation de drogues, le fait de travailler dans un milieu hospitalier, le fait d'être tatoué et la consommation excessive d'alcool. Ces quatre facteurs représenteraient 91 % des personnes infectées par le virus de l'hépatite C.

Les papillomavirus humains peuvent se transmettre au cours d'un tatouage à partir d'une verrue exogène (37). L'Image 43 montre une infection par ce virus lors d'un tatouage. On peut apercevoir des « verrues » au niveau de la peau tatouée.



Image 43 : Infection par un papillomavirus (37)

### 9.1.3 Les infections fongiques

La réalisation d'un tatouage peut permettre la diffusion d'une mycose déjà existante chez la personne tatouée (34). Le tatouage n'est donc pas ici à l'origine de l'infection fongique mais permet son développement.

Cependant, l'inoculation cutanée d'un dermatophyte peut avoir lieu durant la phase de cicatrisation d'un tatouage, entre une et trois semaines (34). L'inoculation se fait généralement par un contact direct avec une personne ou un animal infecté. Ce genre d'infection reste exceptionnel.

Par exemple, une personne ayant réalisé un tatouage a été en contact avec un chien infecté par *Microsporum canis* (34). Cette personne a développé une infection à *Microsporum canis* durant la phase de cicatrisation de son tatouage. La lésion est apparue 18 jours après la réalisation du tatouage.

## 9.2 Risques allergiques

Les réactions allergiques sont aussi appelées réactions d'hypersensibilité (38). Elles peuvent apparaître instantanément après la réalisation du tatouage comme plusieurs années, voire dizaines d'années plus tard. La clinique est très différente d'une réaction allergique à une autre.

L'encre injectée ne serait probablement pas à l'origine de la réaction allergique (40). L'allergène responsable se formerait après injection, dans le derme, par différents mécanismes. La Figure 2 permet d'expliquer le mécanisme. Dans un premier temps (A), le tatouage vient d'être réalisé avec le dépôt de l'encre dans le derme. Par la suite (B), les encres sont soumises à différentes réactions d'origines internes avec des métabolismes locaux mais aussi d'origines externes comme l'exposition aux UV du soleil. Le processus de détatouage par laser est aussi une réaction possible d'origine externe. Par ces différentes expositions, le tatouage évolue et peut former des allergènes. Ces allergènes sont représentés par les points roses en (C) de la Figure 2. La présence d'allergènes provoque l'activation d'histiocytes, cellules à activité macrophagique : elles permettent la phagocytose et la migration des allergènes vers les ganglions lymphatiques. Si l'organisme est à nouveau en contact avec les allergènes (D), alors une réaction allergique a lieu avec l'activation des lymphocytes T et des cellules de Langerhans.

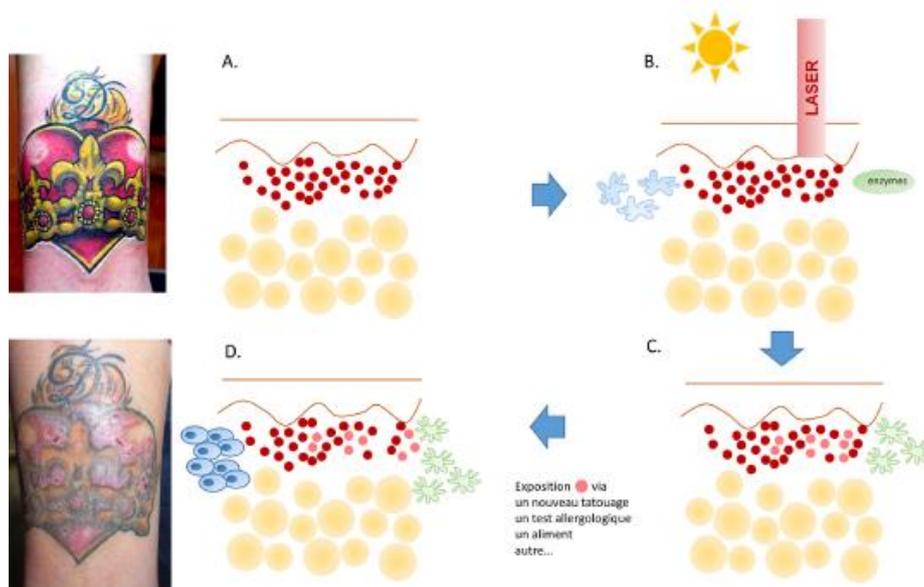


Figure 2 : Etapes d'une réaction allergique à un tatouage (40)

Les réactions peuvent présenter un prurit isolé, une éruption de papules ou de nodules infiltrés concernant une ou plusieurs couleurs qui apparaissent à la suite d'une exposition lumineuse ou non, qui peuvent démanger ou non et qui peuvent être aussi bien transitoires que permanentes. La réaction allergique peut être caractérisée par un infiltrat inflammatoire dermique avec des lymphocytes, histiocytes, des polynucléaires éosinophiles et des plasmocytes. L'épiderme peut alors simplement s'épaissir ou prendre la consistance d'une éponge. Dans des cas plus graves, l'épiderme peut s'épaissir, on parle d'hyperkératose, mais lié à une hyperplasie pseudocarcinomeuse.

Il y a donc des réactions de type eczéma, lichen, granulome (34). Les réactions allergiques sont souvent localisées et restreintes à une seule couleur. La couleur rouge est très souvent impliquée. Les réactions étendues, non locales, restent assez rare. Certaines réactions allergiques peuvent être compliquées par des infections secondaires. Il est important d'être attentif sur la capacité des encres de tatouage à déclencher de sévères réactions systémiques, voir une anaphylaxie.

Les encres les plus responsables d'hypersensibilité sont le rouge mais aussi le vert avec le chrome, le cadmium de l'encre jaune, et l'encre bleue avec le cobalt (41).

L'allergie aux encres utilisées lors du tatouage est possible même pour un petit tatouage nécessitant très peu d'encre (36). Ce sont les pigments métalliques tels que le chrome, le cobalt, le nickel, le manganèse ou le cadmium qui sont à l'origine des réactions allergiques (34,36). Le formaldéhyde est aussi un composant des encres de tatouage qui peut éventuellement être à l'origine de réactions (34). Les encres peuvent contenir de nombreuses substances très variées tels que des agents de conservation, des amines aromatiques, des colorants azoïques, de l'hydrochlorure, des colorants alimentaires, de l'ammoniac et du nickel (41). Les substances contenues dans les encres peuvent donc provoquer des allergies. Les encres peuvent provoquer un stress cellulaire et affaiblir les mitochondries. Ce sont particulièrement les hydrocarbures aromatiques polycycliques contenus dans diverses encres qui dégradent les mitochondries et donc jouent un rôle négatif sur les cellules.

L'épiderme s'épaissit et de nombreuses cellules de la réaction inflammatoire telles que les lymphocytes T CD3+, les macrophages et les cellules de Langerhans migrent au niveau de la zone inflammée (40). De nombreuses réactions allergiques sont possibles mais ne sont actuellement pas encore confirmées. La réaction la plus probable pour les réactions allergiques chroniques envers une encre serait une réaction immuno-allergique. Aucun test ne permet aujourd'hui de savoir si une personne est « allergique » ou non à une encre et par quel mécanisme la réaction a lieu.

### 9.2.1 Démangeaisons et urticaires

Les personnes portant un nouveau tatouage se plaignent le plus souvent de démangeaisons et de douleurs (34). Une personne sur cinq exposant son tatouage au soleil ressent des sensations de démangeaisons et un gonflement à l'endroit du tatouage, en particulier pour les encres noires. Il est probable qu'il y ait une légère réaction allergique. Une vascularite induite par la couleur rouge d'un tatouage a déjà été évoquée.

Le tatouage peut être à l'origine d'un urticaire (35). Par exemple, une hypersensibilité au chlorure de cobalt contenu dans l'encre bleue d'un tatouage peut provoquer une urticaire. Ce n'est pas une réaction immunologique avec anticorps mais il y a une libération de médiateurs tels que l'histamine, des prostaglandines et des leucotriènes. C'est aussi une réaction allergique car il y a la présence de cellules éosinophiles. Il existe aussi de rares cas d'urticaires de contacts uniquement immunologiques. Dans ce dernier cas, l'élimination du tatouage permet la disparition de l'urticaire.

### 9.2.2 Réactions lichénoïdes

Les réactions lichénoïdes sont les réactions allergiques les plus courantes (38). La réaction est une hypersensibilité retardée dû à l'introduction de pigments dans le derme.

C'est le mercure utilisé dans la couleur rouge des encres qui entraîne des réactions lichénoïdes liées aux tatouages (35). Les réactions lichénoïdes sont des réactions médiées par les lymphocytes T. En général, la réaction reste localisée au tatouage. On peut observer des papules verruqueuses et des plaques typiques du lichen plan hyperkératosique.

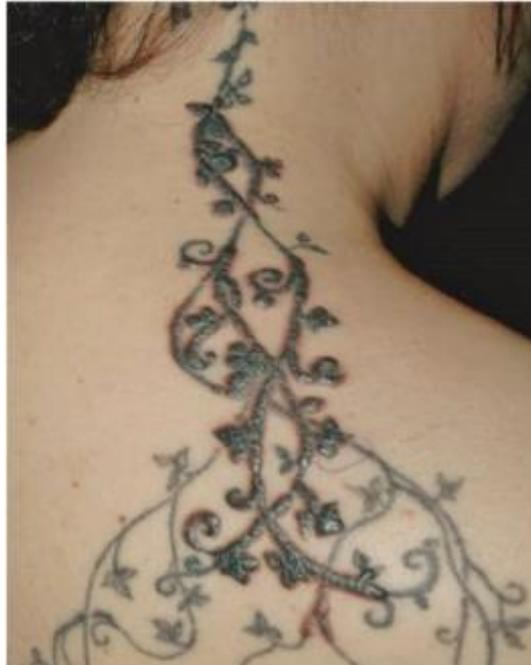
C'est une réaction localisée du tissu lichénoïde avec une atteinte limitée aux zones de tatouages (42). Cette réaction est particulièrement observée pour les tatouages de couleur rouge.

### 9.2.3 Pseudo lymphome

Par un mécanisme encore inconnu, un pseudo lymphome peut se développer à la suite d'un tatouage (35). C'est une réaction retardée car la durée d'incubation varie de quelques semaines à douze ans. Le colorant injecté lors du tatouage agirait comme un antigène. Il y aurait une stimulation antigénique chronique qui conduirait à une prolifération de cellules lymphoïdes. Le pseudo lymphome se caractérise par des nodules indurés rouges à violets et des plaques cliniquement similaires au lymphome cutané à cellules B. Attention donc au risque erroné de lymphome. Un pseudo lymphome comprend des centres germinatifs, un infiltrat de cellules mixtes, une atteinte plus importante du derme supérieur par rapport au derme inférieur et un système vasculaire bien visible.

### 9.3 Inflammation granulomateuse

Les réactions granulomateuses à la suite d'un tatouage peuvent être classées en trois catégories principales (37). Il existe les granulomes sarcoïdes, les granulomes à corps étrangers et les réactions granulomateuses allergiques. Ces réactions granulomateuses sont très difficiles à différencier les unes des autres.



*Image 44 : Sarcoïdose liée à une extension de tatouage. La lésion est apparue quelques semaines après un épisode d'érythème noueux (34)*

Les encres d'un tatouage sont considérées comme des corps étrangers qui restent dans la peau et perturbent sur des années les capillaires, les lymphocytes et les macrophages (36,43). Une seule couleur d'un tatouage peut provoquer une réaction d'hypersensibilité locale. Il y a une légère réaction inflammatoire en continu. L'antigène qui déclenche la réaction est donc situé dans le derme. Il déclenche une réponse inflammatoire et développe une réaction granulomateuse. En provoquant la formation de granulomes, ceux-ci sont des foyers d'infection pour une personne qui est prédisposée génétiquement à développer une sarcoïdose.

La différenciation entre un granulome sarcoïde et un granulome à corps étranger est difficile (43). Normalement, lorsqu'il y a la présence d'un corps étranger, le granulome sarcoïde est exclu mais cela reste discutable. Il peut s'avérer utile de regarder la présence ou non d'autres lésions sur la peau en dehors du tatouage ou sur certains organes pour distinguer un granulome sarcoïde, d'un granulome à corps étranger.

La sarcoïdose est une maladie granulomateuse systémique d'origine inconnue (34). Cette maladie peut affecter différents organes. La peau est atteinte de lésions dans environ 25 à 35 % des patients. La clinique des lésions est souvent des lésions maculo-papulaires, des plaques, un lupus pernio, des nodules sous-cutanés, des cicatrices qui peuvent être liées au tatouage. D'autres manifestations cliniques peuvent apparaître tels que des érythèmes noueux, des calcinose cutanées ou encore des dermatoses neutrophiliques. Les granulomes liés aux tatouages sont une complication qui peut apparaître chez des patients présentant une sarcoïdose préexistante.

La première réaction de sarcoïdose liée à un tatouage a été décrite en 1939 par Madden. Le patient présentait des nodules au niveau des couleurs rouge et noire d'un tatouage. Ces nodules peuvent être une des premières manifestations de la sarcoïdose systémique et peuvent apparaître immédiatement après la réalisation du tatouage ou après un temps de latence.

Les Image 44 et Image 45 (34) sont des exemples de granulomes. L'Image 44 est un granulome présent uniquement au niveau du nouveau tatouage, sur l'extension réalisée quelques semaines au préalable. Les tatouages affectés par ces complications présentent des lésions œdémateuses accompagnées de nodules ou papules fermes.



*Image 45 : Les lésions papulo-nodulaires montrent des granulomes sarcoïdiens sur un tatouage (34)*

Une femme avec un granulome sarcoïde présente comme signes cliniques un prurit et un gonflement sur un tatouage noir et turquoise réalisé dix mois auparavant (43). C'est au niveau des pigments de couleur noire qu'il y a la présence de la lésion : des granulomes de cellules épithélioïdes avec des cellules géantes et des lymphocytes. Les granulomes étaient aussi formés d'encre noire contenue dans des macrophages ou dans l'espace extra-cellulaire.

Des granulomes sarcoïdes ont déjà été signalés sans qu'il n'y ait de sarcoïdose systémique, et cela dans des pigments de tatouage différents (34). La pathogénèse de la sarcoïdose liée aux tatouages n'est toujours pas élucidée. Il est supposé qu'il existe une réaction d'hypersensibilité locale aux pigments. Un antigène spécifique contenu dans l'encre de tatouage peut engendrer une augmentation des lymphocytes T et donc une réponse immunitaire provoquant un granulome épithélioïde.

## 9.4 Formation de chéloïdes

La formation de chéloïdes, c'est-à-dire du tissu fibreux cicatriciel comme sur l'Image 46, est aussi un effet indésirable possible. Il est dû à l'insertion de l'encre qui va provoquer dans ce cas une réparation excessive de la peau.



Image 46 : Cicatrice hypertrophique suite à un tatouage (34)

## 9.5 Les maladies concomitantes de la peau et le phénomène de Koebner

« Le phénomène de Koebner correspond, chez des patients souffrant de maladies cutanées, à l'apparition et au développement de nouvelles lésions sur une peau saine qui vient de subir un traumatisme Ces pathologies étant déjà décrites par le patient mais dans une autre zone de son corps. (44)»

L'effet Köbner est un phénomène bien connu lors de cas de psoriasis, lichen et vitiligo mais aussi dans la sarcoïdose cicatricielle. Les maladies concomitantes de la peau peuvent être déclenchées par la réalisation d'un tatouage.

Des lésions de psoriasis peuvent apparaître après la réalisation d'un tatouage. Le psoriasis vulgaire peut apparaître au niveau de la zone de peau nouvellement tatouée, on parle de phénomène de Koebner. La réalisation d'un tatouage peut aussi être un facteur déclencheur de différentes formes de lichen. L'Image 47 (34) illustre l'apparition d'un lichen plan après la réalisation d'un tatouage.



Image 47 : Lichen plan (34)

## 9.6 Tumeurs

Le lien entre l'apparition d'une tumeur maligne et la présence de tatouages chez une personne n'est pas mis en évidence (34). Il est possible qu'un déficit immunitaire soit un facteur d'apparition de tumeur maligne sur un tatouage.

De nombreuses études ont été réalisées ces dernières années mais aucune n'a prouvé de lien entre les tatouages et l'apparition d'un mélanome malin (34).

Le fait d'être porteur d'un tatouage peut gêner à l'observation clinique et au bon diagnostic des lésions cutanées localisées sur un tatouage (34). La présence des pigments peut être un handicap à l'identification des lésions, notamment des mélanomes.

Les ganglions lymphatiques peuvent aussi contenir des colorants de tatouage et être porteur de confusion avec le pigment de mélanine, et donc induire un mauvais diagnostic de mélanome malin métastatique.

## 9.7 Anesthésie spinale

La présence d'un tatouage dans le bas du dos comme dans l'Image 48 (45) peut être une contre-indication à une anesthésie spinale (36). Lors de la piqûre entre deux vertèbres lombaires pour injecter la solution anesthésique, il y a un risque d'injecter en même temps quelques particules d'encre du tatouage dans le liquide céphalo rachidien. Ces encres dont la composition n'est pas connue peuvent être de nature métallique et être dangereuses pour l'organisme.



*Image 48 : Tatouage situé entre la troisième vertèbre lombaire et la première vertèbre sacrée (45)*

La présence de quelques particules de pigments dans le LCR est à risque d'entraîner après quelques années, de graves conséquences neurologiques (45). Il existe donc quelques gestes à réaliser pour éviter les risques. Le plus simple est de piquer en dehors du tatouage, légèrement en-dessous ou au-dessus ou sur un espace de peau non pigmenté. Si le tatouage est trop imposant et qu'il est obligatoire de piquer dans une partie tatouée alors il est possible de réaliser une petite entaille plus profonde que le tatouage à l'aide d'un bistouri pour insérer l'aiguille sans contact avec les pigments. Cette opération est minime et ne doit normalement pas dégrader le tatouage. Les aiguilles utilisées peuvent être associées à un mandrin qui doit bien être installé jusqu'au bout de l'aiguille pour l'obturer et ainsi éviter d'injecter des particules de peau contenant le tatouage.

## 10 Les pratiques courantes du tatouage

Pour comparer les pratiques entre ce qui est écrit et ce qui se fait réellement, il n'y a rien de mieux que de voir directement des professionnels afin d'échanger avec eux sur leur métier.

### 10.1 Exemple d'un salon de tatouage à Besançon

Afin d'en apprendre plus et curieux de voir un salon de tatouage et les pratiques courantes, nous sommes allés dans un salon de tatouage à Besançon (Image 49). De nombreux points ont été abordés. Certaines informations confirment ce qui a été dit précédemment, tandis que d'autres permettent de compléter et ainsi voir la réalité actuelle.

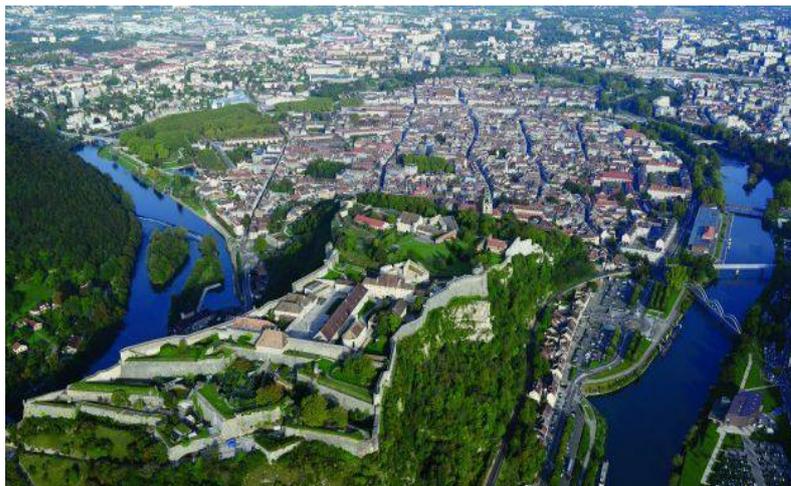


Image 49 : Vue aérienne de Besançon

Pour s'installer et pouvoir exercer son activité, le tatoueur doit se déclarer auprès du directeur général de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de la région. De nombreux salons de tatouage sont déclarés mais certains exercent sans avoir demandé l'autorisation de l'ARS. De même, l'ARS prévient qu'il est possible que les salons de tatouage soient soumis à des contrôles inopinés. Dans la réalité, aucun contrôle n'a lieu. On en déduit que chaque salon de tatouage respecte les règles d'hygiène comme il le souhaite. Il est donc important pour le pharmacien de donner les conseils pour bien choisir le salon de tatouage. Par exemple, mieux vaut ne pas hésiter sur le prix. Pour avoir une idée, le salon de tatouage visité demande 180 euros pour une heure de tatouage. Un devis préalable est donné.

Une formation en hygiène se déroulant sur trois jours est obligatoire depuis 2009 pour avoir le droit de tatouer. Cette formation est réalisée par un organisme de formation professionnelle continue dans

le secteur de la santé appelé « Defitem ». L'ARS a habilité cet organisme à dispenser la formation en hygiène dès 2009. Cette formation est encadrée par des infirmières. Pour le salon de tatouage visité, cette formation n'est pas assez approfondie. Par exemple, durant la formation, les tatoueurs apprennent à se laver les mains avec le gel hydroalcoolique. Ils apprennent les gestes basiques du respect de l'hygiène mais de façon trop succincte et ils n'évoquent pas le plan de travail alors que la désinfection de celui-ci est importante. Peu de tatoueurs portent un masque pour protéger le client. Apparemment, des tatoueurs exercent alors qu'ils n'ont jamais assisté à la formation. Et même, pour ceux qui ont déjà assisté à la formation, celle-ci est valable à vie. Si le respect de l'hygiène évolue, les tatoueurs ne sont donc pas au courant. L'hygiène est donc une question de bon vouloir de chaque tatoueur ou salon de tatouage.

Dans le salon de tatouage visité, avant de procéder au tatouage, de nombreuses précautions sont prises. La personne désireuse d'un tatouage doit répondre à une liste de questions. Elle est interrogée sur ses allergies connues pour éviter tout risque avec les encres. On lui demande aussi si elle est porteuse d'une Maladie Sexuellement Transmissible (MST). Le fait d'avoir une MST ne contre indique pas au tatouage mais indique au tatoueur de se protéger davantage. Les femmes en âge de procréer sont questionnées à propos de la grossesse. Etant donné qu'il n'y a pas de preuve scientifique à propos de la non-dangerosité du tatouage sur la mère ou le futur bébé, ce salon de tatouage préfère ne pas tatouer une femme au cours de la grossesse. Lorsqu'un mineur demande à se faire tatouer, le salon de tatouage est très hésitant. Les mains, avant-bras et le visage ne sont jamais réalisés sur un mineur. Lorsqu'un tatouage est réalisé sur un mineur, le livret de famille est préalablement demandé avec une photocopie de la carte d'identité des parents ainsi qu'une lettre de chaque parent et de l'enfant qui donnent leur accord pour la réalisation du tatouage. Mais attention, ceci s'applique pour le salon de tatouage visité mais de nombreux tatoueurs ne posent pas de question préalable. Certains font le business sur le fait de tatouer tout type de motif sur n'importe qui, en ne posant aucune question, sans se préoccuper de l'éthique et encore moins de l'hygiène. Le salon demande aussi les traitements médicamenteux du client.

Concernant l'engouement des tatouages, il est estimé qu'il y a aujourd'hui une trentaine de tatoueurs à Besançon alors qu'il y en avait seulement deux en 1995. Actuellement, les personnes désirant un tatouage concernent toutes les classes sociales. Par exemple, récemment, dans le salon de tatouage, un grand patron suisse est venu se faire tatouer. Le cliché du prisonnier tatoué disparaît. Le tatouage peut être réalisé aussi bien chez des jeunes, adolescents que chez des personnes âgées. Le salon de tatouage cite par exemple, une personne de plus de 80 ans, venue se faire tatouer pour « ne pas mourir con ». Beaucoup de clients demandent aussi un tatouage par-dessus un autre, pour cacher un motif indésirable.

Pour les soins à appliquer après la réalisation du tatouage, le salon conseille de laver la peau avec un savon antiseptique et d'appliquer ensuite une crème cicatrisante et hydratante. La question « d'emballer » le tatouage ou non est très discutée. Les infirmières de la formation en hygiène conseillent d'emballer alors que les tatoueurs en général sont contre. Le salon conseille aussi d'éviter la piscine dans un premier temps, mais aussi le sauna, le jacuzzi et toutes les sources de chaleur possible. Le soleil est à éviter à vie si le client souhaite conserver un tatouage stable. Tatoué ou bronzé, il faut choisir !

Les encres utilisées dans le salon proviennent du site « ITC PIERCING » implanté à Nancy. Sur les flacons d'encre est indiqué un numéro de lot ainsi que la composition.

Le salon de tatouage a très peu de retour concernant les effets indésirables. Un effet indésirable surprenant concerne quelques patients sous antidépresseurs qui ont eu un tatouage qui « coule » sous la peau.

Concernant les tatoueurs, s'ils sont bien protégés par des gants, ils n'ont pas de risque de transmission. Leurs problèmes principaux concernent le mal de dos, les tendinites au niveau du poignet ou encore la myopie à cause du regard figé à longueur de journée. Le suivi médical du tatoueur à son compte n'est pas obligatoire.

## 10.2 Visite d'un institut de beauté et de maquillage permanent

Le maquillage permanent, tout comme le tatouage, subit un fort engouement. Ce maquillage permanent, comme un eye-liner définitif dans l'Image 50, est aussi appelé « embellissement permanent ». Comme vu précédemment, cela s'adresse principalement aux femmes. Les raisons peuvent être un manque de temps quotidien pour le maquillage, une allergie aux produits



*Image 50 : Réalisation d'un eye-liner permanent  
(Photographie institut de beauté, 2019)*

cosmétiques, une difficulté à se maquiller ou encore des personnes avec un manque de sourcils comme dans l'Image 51.

La seule formation obligatoire pour pouvoir exercer est la formation hygiène et salubrité. Celle-ci est perçue comme intéressante et nécessaire. Elle est valable à vie. Aucune autre formation n'est obligatoire mais est normalement, pour tout institut professionnel, vivement conseillée. Par exemple, dans l'institut visité, la personne possède de nombreux diplômes. Elle est par exemple « diplômée dermographe ». Certains instituts se permettent ainsi de réaliser des maquillages permanents sans réelle connaissance et technique. En conséquence, certaines personnes finissent avec des sourcils difformes ou des maquillages qui changent de couleur. Tous ces gestes mal réalisés sont soit très difficiles à rattraper, soit impossibles.



*Image 51 : Avant / après dermopigmentation des sourcils (Photographie institut de beauté, 2019)*

Pour pouvoir exercer, une autorisation de l'ARS est obligatoire. L'ARS signale qu'elle peut réaliser des contrôles inopinés dans les instituts. L'institut visité n'a jamais été contrôlé. De plus, il existe des instituts réalisant du maquillage permanent non enregistrés à l'ARS et n'ayant probablement pas réalisé leur formation hygiène et salubrité. On voit donc qu'il y a un manque du respect de la réglementation.

Le maquillage permanent est actuellement en plein engouement. De nombreuses personnes franchissent le pas. L'institut visité refuse de réaliser un maquillage permanent sur des mineurs. Les personnes mineures ne réalisent pas les conséquences de l'acte et l'entretien nécessaire à vie. Mais les demandes concernent aussi bien des personnes jeunes que des personnes âgées. Une personne âgée de 88 ans vient par exemple régulièrement dans l'institut visité pour un entretien du maquillage permanent. Ce sont en majorité des femmes mais des hommes peuvent aussi avoir recours au

maquillage permanent. Les pelades par exemple peuvent être une raison à la demande de maquillage permanent.

L'institut visité donne, avant de réaliser tout acte de maquillage permanent, un rendez-vous gratuit de 20 minutes pour répondre aux questions de la personne, comprendre sa demande et expliquer la manière de procéder, les conséquences et l'entretien futur. Cet entretien est fait pour être sûr de bien procéder par la suite mais cela n'est pas une obligation. Des instituts ne prennent pas le temps de réaliser de tels entretiens.

Concernant la manière de procéder pour la dermopigmentation des sourcils, il faut dans un premier temps définir la ligne voulue au crayon ainsi que la teinte. Ensuite les pigments seront injectés de manière très précise. L'intensité de la couleur va légèrement diminuer dans les premiers jours et une retouche sera réalisée environ un mois plus tard. La cicatrisation ne demande pas de soins particuliers mais nécessite environ deux semaines. Il est nécessaire de protéger le maquillage permanent du soleil principalement la première semaine mais aussi à vie. Un entretien régulier tous les six mois pour des teintes claires ou tous les ans pour des teintes plus foncées est nécessaire.

Concernant ses réalisations, l'institut n'a pas eu de retours sur des éventuelles complications. Mais de nombreuses personnes vont à l'institut pour une demande de correction d'un maquillage permanent mal réalisé ou d'une encre qui a changé de couleur fait dans un autre établissement avec de mauvaises conditions.

### 10.3 Besançon international tattoo show

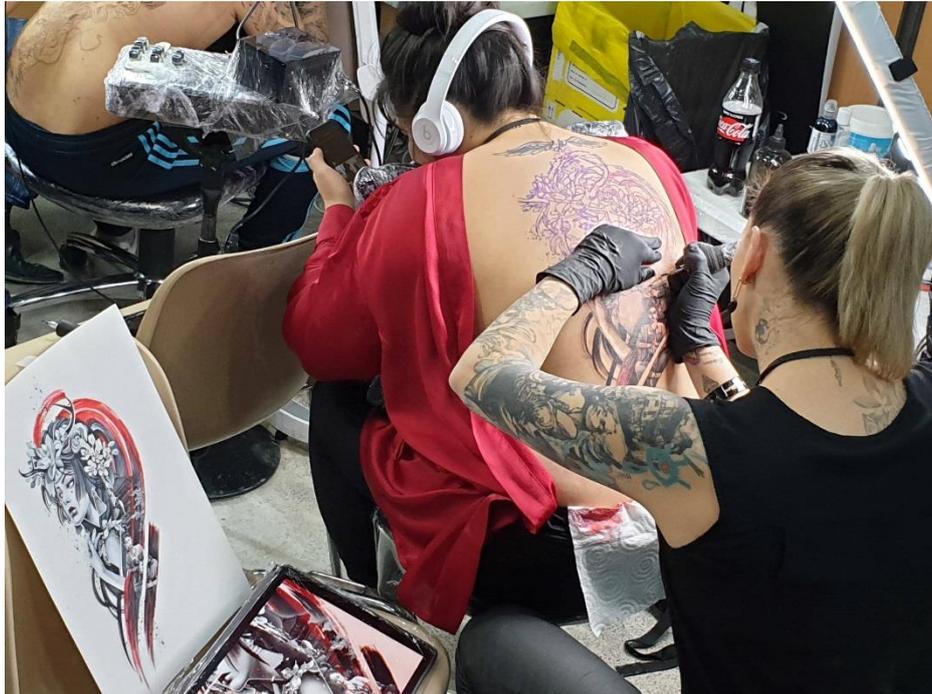
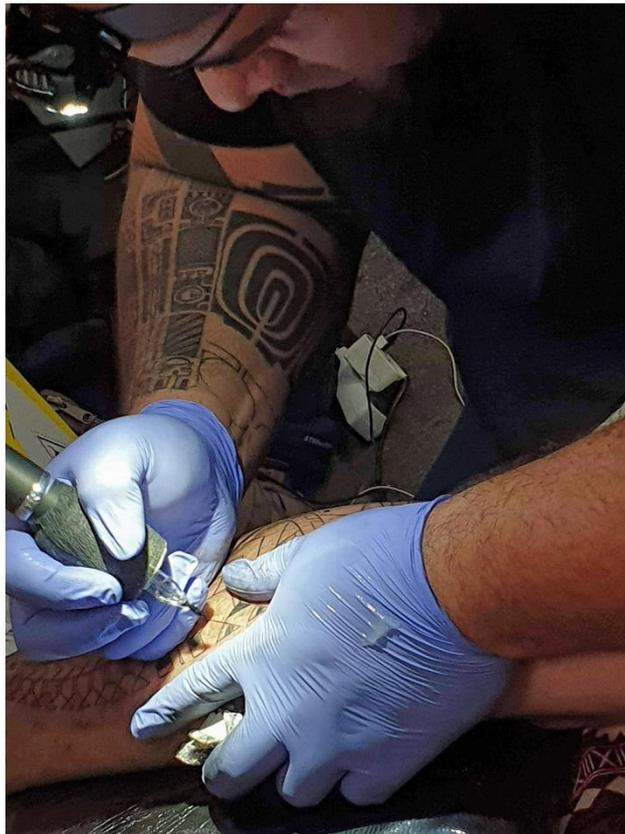


Image 52 : Tatouage en cours de réalisation (Photographie personnelle, 2019)

Le 16 et 17 mars 2019, à Micropolis à Besançon, s'est déroulé le « Besançon international tattoo show ». Cet événement permet de rencontrer plus de 200 tatoueurs nationaux et internationaux. De nombreuses personnes sont présentes uniquement pour voir les tatouages, la mode actuelle et se renseigner. D'autres, au contraire, se présentent à l'événement dans le but de se faire tatouer. Le délai entre l'envie d'un tatouage et sa réalisation peut être très bref dans ces événements. Les tatoueurs présentent leurs différentes réalisations et cela peut donner une envie compulsive d'un tatouage. De nombreux concours sont organisés durant tout le week-end. Des prix sont attribués aux tatoueurs qui réalisent les plus beaux tatouages. De nombreuses catégories existent telles que : réalisme, traditionnel, petite pièce de couleur ou encore le plus beau tatouage du jour.

Durant cet événement, il est facile de remarquer l'engouement actuel du tatouage. En passant devant les différents stands, tous les tatoueurs sont occupés et ont des réservations pour tout le week-end. Il est estimé qu'il y a environ 10 000 visiteurs sur les deux jours de l'événement.



*Image 53 : Tatoueur exerçant à l'événement se déroulant à Micropolis (Photographie personnelle, 2019)*

Il n'y a évidemment pas de salle technique dédiée au tatouage avec des sols lisses et lessivables. On peut donc se questionner quant à la stérilité de l'environnement. De plus, tous les visiteurs défilent à côté des tatoueurs. La zone cutanée de la personne à tatouer ne peut être préparée comme il est décrit dans l'annexe 1 du 11 mars 2009. La déterction par savon liquide antiseptique ou solution moussante antiseptique puis le rinçage et séchage ne peuvent être effectués. Le respect total de l'hygiène semble donc compliqué lorsque le tatoueur n'exerce pas dans un salon de tatouage. Il est à noter que l'hygiène des mains semble respectée. Les tatoueurs utilisent des solutions hydroalcooliques et portent des gants lorsqu'ils tatouent. Le matériel utilisé respecte aussi la réglementation avec des aiguilles à usage unique par exemple.

# DEUXIEME PARTIE : LE DETATOUAGE

De plus en plus de personnes tatouées regrettent leur tatouage et demandent ainsi à le faire disparaître (46). Le marché américain du détatouage a augmenté de 440% ces dix dernières années (14).

Il est estimé qu'environ 20% des personnes tatouées sont insatisfaites de leur tatouage et qu'environ 6% veulent faire disparaître leur tatouage (47). Les principales raisons liées au choix de détatouage sont classées dans le Tableau 2 en fonction du pourcentage. Plusieurs raisons peuvent être choisies pour une personne.

*Tableau 2 : Principales raisons de détatouage (47)*

<b>Motifs</b>	<b>%</b>
<b>« Juste envie d'enlever le tatouage »</b>	58
<b>Souffre d'embarras</b>	57
<b>Image corporelle dégradée</b>	38
<b>Nouveau travail / carrière</b>	38
<b>Problèmes avec les vêtements</b>	37
<b>Expérience de stigmatisation</b>	25
<b>Une occasion (anniversaire – mariage)</b>	21

Il y a différents facteurs qui contribuent à la décision de détatouage (47). Ces facteurs sont classés dans le Tableau 3.

Le fait d'avoir fait un tatouage pour appartenir à un certain groupe, place ces personnes dans une sous culture qui leur est propre (47). A l'inverse, le fait de faire un tatouage pour se sentir unique peut aussi perdre de son éclat, de son enthousiasme quelque temps après. Enlever son tatouage est aussi un moment important dans la vie d'une personne tatouée. Ce moment « marque » un changement d'identité, une dissociation avec le passé et donc le fait de passer à autre chose. Certaines personnes sont aussi capables de vouloir un autre tatouage, plus adapté, toujours dans le but de se sentir unique.

Tableau 3 : Facteurs contribuant au choix de détatouage (47)

<b>Facteurs contributifs</b>	<b>%</b>
<b>« En avoir marre de son tatouage »</b>	68
<b>« Avoir grandi »</b>	66
<b>« Devoir cacher le tatouage »</b>	67
<b>« Commentaires négatifs de la part de personnes importantes »</b>	32
<b>« Manque de temps pour la décision »</b>	29
<b>« Commentaires négatifs des parents »</b>	26
<b>« Commentaires négatifs au travail, en public ou à l'école »</b>	24

Tout nouvel emploi, nouvelle carrière, peut engendrer une motivation pour voir disparaître son tatouage (47). Un tatouage sur le lieu de travail peut être perçu comme négatif, incompatible avec une réussite professionnelle et donc engendrer un comportement négatif. 70% des hommes d'affaires américains et anglais ont un regard négatif sur les tatouages de leurs employés (14). Les personnes tatouées sont perçues comme moins compétentes, crédibles et sociales. L'acceptation sociale du tatouage évolue progressivement.

## 1 Différentes méthodes

Les techniques de détatouage ont évolué avec le temps (1). Au 19<sup>ème</sup> siècle par exemple, les marins trempaient leur partie de corps tatouée dans de l'eau de mer. Cette technique reposait sur le flux osmotique entre l'eau de mer hypertonique et les tissus cutanés hypotoniques qui pourrait entraîner avec lui les pigments de tatouage. Mais cette technique est très lente et surtout peu efficace. Des techniques plus ou moins efficaces ont existé au fil du temps.

## 1.1 La chaleur

Essayer de faire disparaître un tatouage par la chaleur est évidemment très douloureux mais engendre aussi de grosses cicatrices (1). Les moyens les plus rudimentaires pouvaient être la cigarette ou encore le fer rouge.

Les techniques utilisant la chaleur ont évolué laissant derrière elle des cicatrices plus ou moins acceptables et des résultats incertains. Il est possible de citer le bistouri électrique, le thermo-cautère ou encore le photocoagulateur à infra-rouges. Ces techniques nécessitent une anesthésie locale.

A l'inverse, l'utilisation du froid par l'intermédiaire d'azote liquide a aussi eu son succès.

## 1.2 Le sel

Le fait d'utiliser du sel pour faire disparaître un tatouage a été nommé « la salabrasion » par le Dr Crittenden en 1971 (1). Une anesthésie locale est nécessaire étant donné que le sel doit être frotté sur la peau jusqu'à la limite du saignement. Il est ensuite nécessaire de bien nettoyer et d'appliquer un pansement. Cette méthode repose sur l'effet mécanique mais aussi osmotique du sel.

## 1.3 Le détatouage chimique

Il est possible d'utiliser du permanganate de potassium en paillettes ou en solution à saturation sur une peau préalablement démunie de son épiderme (1). L'acide trichloroacétique est aussi utilisé. Celui-ci engendre la mort cellulaire instantanément et donc une escarre qui disparaît en deux semaines.

Le Dr Variot en 1888 expliqua le principe de l'utilisation d'une solution de tannin. Cette dernière est injectée tel un tatouage dans la peau déjà tatouée. Il faut ensuite appliquer sur la peau du nitrate d'argent. L'escarre ainsi formée va éliminer des pigments lors de sa guérison.

La technique du Dr Variot est actuellement reprise mais avec l'injection d'un liquide contenant de l'acide lactique.

## 1.4 La dermabrasion

Une anesthésie locale est nécessaire dans un premier temps (1). La zone tatouée doit ensuite être « durcie » par un gaz anesthésique réfrigérant. A ce moment-là, il est alors possible de « meuler » la peau à l'aide d'une meule au rubis ou diamantée. Cette opération est entrecoupée de nettoyage de la zone, les saignements étant inévitables. A la fin, un pansement adapté doit être appliqué.

Cette méthode dépend principalement de la profondeur du tatouage. Lorsqu'il est nécessaire de « meuler » profondément, le risque de cicatrice augmente.

## 1.5 La chirurgie

Le principe est simple, il suffit d'ôter la peau comportant le tatouage. L'énorme avantage de cette chirurgie enlevant complètement la peau tatouée est qu'il ne reste absolument aucun pigment et donc aucune trace du tatouage après l'opération (1). Mais son gros désavantage est bien évidemment l'apparition de cicatrices.

De nombreuses techniques existent :

- L'exérèse en fuseau avec suture. La cicatrice est tout simplement toute droite. Elle est principalement utilisée pour des tatouages en ligne et fins tels qu'une phrase.
- L'exérèse avec fermeture par lambeau cutané. C'est la forme du tatouage et l'emplacement qui influent sur le type de lambeau. Par exemple il existe le lambeau LLL pour des tatouages pouvant rentrer dans un losange ou pour des tatouages sur le visage, le thorax ou encore la base des membres. Il existe aussi les lambeaux en U, en H, de rotation et aussi le double lambeau VY.
- L'utilisation d'un dermatome. Cet instrument chirurgical (Image 54 (48)) permet d'enlever de la peau à la surface et à la profondeur désirée. Mais attention à la profondeur des encres de



Image 54 : Dermatome (48)

tatouage qui est parfois irrégulière. De plus, il faut que le tatouage à enlever soit sur une zone plane.

- Exérèse suivie d'une greffe. Cette technique est nécessaire lorsqu'il s'agit d'un grand tatouage et que l'utilisation de lambeau de recouvrement est insuffisante. Le désavantage est que la peau greffée est visible comparée à la peau autour.
- L'utilisation d'un bistouri circulaire. Celui-ci permet d'enlever de façon très aisée des tout petits bouts de peau. Cette technique est parfaite pour enlever le tatouage « seul entre quatre murs » d'un prisonnier par exemple.

Les petits tatouages, linéaires ou en points, peuvent actuellement être effacés par la chirurgie (49).

## 1.6 Le sur-tatouage et le maquillage

Etant donné le risque plus ou moins présent de cicatrices liées aux conséquences du détatouage, il peut être judicieux de garder le tatouage et de le cacher (1). Si le motif ne plaît pas, il est possible de réaliser un nouveau tatouage par-dessus l'original. Il n'est pas évident de réussir à dissimuler le tatouage qui ne plaît pas tout en réalisant un nouveau tatouage au goût de la personne. Un désavantage est que le nouveau tatouage est obligatoirement plus grand que le précédent.

Afin de ne rien toucher au tatouage, il est aussi possible de le recouvrir de maquillage. Cela évite le risque de cicatrice mais oblige la personne à une séance quotidienne de maquillage. Dans un premier temps, il faut recouvrir le tatouage par une couche opaque, pour le masquer. Dans une seconde étape, la personne doit maquiller la zone à l'aide d'un maquillage avec une teinte semblable à sa couleur de peau.

## 1.7 Le laser

L'utilisation de lasers est la technique la plus récente concernant le détatouage (1). Un laser émet un faisceau de lumière d'une seule longueur d'onde. L'énergie transmise par cette lumière est très importante. Le rayonnement se crée dans un milieu physique choisi qui impacte la longueur d'onde. Pour déterminer le laser à utiliser, il est nécessaire de connaître le spectre d'absorption chromatique des encres.

Le laser Argon par exemple émet un rayonnement compris entre 488 et 514 nanomètres (1). C'est le premier laser utilisé pour le détatouage. Le principe est que pour casser les molécules d'encre dans la peau, il est nécessaire de détruire le derme. La préoccupation principale est la puissance du laser et non le spectre d'absorption des encres. Mais en augmentant la puissance, le risque de cicatrices augmente.

Le laser CO<sub>2</sub>, aussi appelé laser ablatif, a pour cible l'eau (1,49). Lorsque l'eau reçoit l'énergie, elle s'évapore et provoque ainsi la mort du tissu cutané. Une anesthésie locale est nécessaire mais une seule séance suffit. Deux passages à forte puissance sont d'abord réalisés, entrecoupés d'un lavage à l'eau oxygénée. Ces passages du rayon laser permettent de « volatiliser » les pigments du tatouage. Un troisième et dernier passage à une puissance plus faible et en élargissant la zone traitée est idéal pour ne pas avoir des limites nettes de l'ancien tatouage. Etant donné le peu de séances nécessaires, le prix du détatouage est abordable. Mais les conséquences de ce type de détatouage sont lourdes. Un pansement doit ensuite être appliqué et renouvelé durant quatre à six semaines afin de favoriser la cicatrisation et de limiter la cicatrice future qui devrait normalement avoir la même couleur que la peau périphérique après six, voire neuf mois d'attente. Une seconde séance peut être envisageable. De même que pour les grands tatouages, il est possible de faire un détatouage en plusieurs étapes pour limiter le risque de cicatrices trop visibles. De même, il est évident qu'il faut éviter toute exposition de la zone au soleil. En prévention, un manchon de compression peut être utilisé pour éviter les cicatrices chéloïdiennes lorsque le détatouage a lieu sur des zones à risques. Ce type de détatouage par laser ablatif est à éviter malgré les résultats rapides car la cicatrice provoquée peut être lourde de conséquences par la suite.

## 2 Le détatouage laser

Le détatouage se fait grâce à des lasers pigmentaires déclenchés, appelés aussi lasers Q-switched (50). Ces lasers envoient des rayons lumineux d'une seule longueur d'onde dans une direction précise.

### 2.1 Fonctionnement des lasers

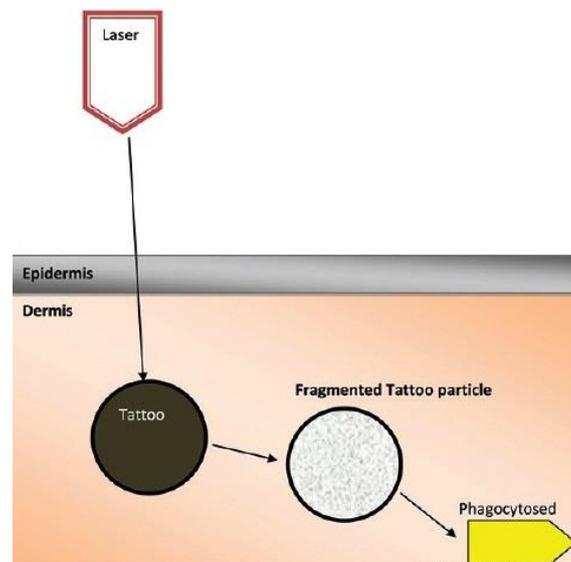


Figure 3 : Principe du détatouage laser (51)

Les lasers émettent, au vu de la Figure 3 (51), des rayons lumineux très brefs (entre 10 et 100 ns) mais très forts (50). Le fait que l'instant d'émission soit très court est important (46). Plus les molécules constituant les encres à détruire sont petites, plus le temps d'émission doit être bref, de l'ordre de la picoseconde.

Cette énergie est transmise à la peau ce qui provoque une force locale qui permet une dégradation du tatouage. C'est donc une destruction mécanique photo-acoustique (51). Les cellules de la peau ciblées par le laser sont endommagées avec la formation de vacuoles. Le tatouage peut alors avoir tendance à se blanchir durant la séance.

Le tatouage disparaît progressivement après la séance au laser grâce à l'activation de la phagocytose qui se met en place pour évacuer les restes de pigments et les cellules détruites. En fonction du tatouage, de nombreuses séances peuvent être nécessaires car la phagocytose n'élimine pas tous les pigments en une seule opération. Le délai entre les séances de lasers est compris entre 6 à 8 semaines. Ce délai est nécessaire à la cicatrisation. Généralement des croûtes se forment et tombent après deux semaines. Durant ce laps de temps, la phagocytose élimine les pigments qui ont été détruits (52).

Le but est d'avoir les meilleurs résultats possibles en minimisant les séances (51). Il est difficile de prévoir le nombre de séances nécessaires avant la disparition plus ou moins complète du tatouage (46). La personne doit donc être avertie du risque que le tatouage ne disparaisse pas totalement, que les séances peuvent être nombreuses, prendre de nombreux mois et donc avoir un impact sur le prix final. Pour un tatouage professionnel, jusqu'à 15 à 20 séances peuvent être nécessaires (51). Le prix peut varier selon le nombre de séances ou la surface à traiter par exemple de quelques centaines à quelques milliers d'euros.

## 2.2 Paramètres à prendre en compte

La couleur du tatouage impacte sur le choix de la longueur d'onde à utiliser. Il existe différents lasers spécifiques à certaines couleurs. Les couleurs du tatouage sont donc un critère essentiel (50). Le noir et le bleu foncé sont les couleurs qui s'éliminent avec tous type de lasers pigmentaires (50). Si un tatouage comporte de nombreuses couleurs alors il faudra utiliser différentes longueurs d'ondes pour le faire disparaître (52). D'autres couleurs ou des mélanges de couleurs tels que le marron ou violet sont un réel problème car il y a différents pigments présents (50,52). Il faut tenir compte de la couleur des pigments mais pas seulement (49,51).

Il faut aussi tenir compte de la nature du ou des pigment(s), de la profondeur du tatouage et sa densité, la quantité d'encre présente (50,52). Les tatouages professionnels sont denses et les encres sont présentes dans le derme papillaire et réticulaire. Les tatouages amateurs, quant à eux, sont généralement plus profonds, jusque dans l'hypoderme. Par exemple, un tatouage fait de plusieurs couleurs, très dense et profond dans la peau sera difficile à faire disparaître. L'âge du tatouage est aussi un facteur important. Plus le tatouage est récent, plus il est difficile à enlever. La partie du corps tatouée est à prendre en compte en regardant la distribution lymphatique qui éliminera les particules d'encre résiduelles (51). Le système de digestion de l'organisme, les macrophages, est très individuel. Certaines personnes vont rapidement éliminer les particules d'encres à la suite d'une séance de laser et d'autres auront un système de digestion beaucoup plus long. C'est pourquoi il est impossible de prédire le nombre de séances de détatouage laser.

A noter que la peau ne doit pas être bronzée pour réaliser une séance de détatouage (49). Le bronzage diminue les résultats et augmente le risque de brûlure épidermique.

## 2.3 Les lasers pigmentaires

Pour choisir la longueur d'onde qui a un impact sur le tatouage, il faut savoir quelles sont les encres dans la peau (46). L'ensemble des lasers sont efficaces pour enlever les couleurs noires (52). Cependant, pour les autres couleurs, il existe différents lasers pigmentaires qui permettent de détatouer à différentes longueurs d'ondes (50) :

- Le laser alexandrite QS émet des rayons à 755 nm (50,52). Il peut être utilisé pour le noir et est spécifique pour les couleurs bleues et vertes (46,52).
- Le laser Nd-Yag QS peut émettre à 1 064 nm pour détruire les tatouages de couleur noire (50,52) mais aussi bleus et marrons (46). Il a l'avantage d'émettre aussi à 532 nm pour être utilisé spécifiquement pour le rouge.
- Le laser rubis QS peut être utilisé pour le mauve, le violet, le vert, le bleu et le noir avec une émission à 684 nm (46).

A chaque séance, les caractéristiques du tatouage et des pigments évoluent (51). Le diamètre des encres composant le tatouage diminue après chaque irradiation. Pour que le système lymphatique élimine les molécules d'encres, il faut qu'elles aient une taille maximum d'environ 0,4 microns. Le diamètre maximal avant irradiation est autour de 6 microns. Plus le diamètre est important, plus les particules peuvent absorber de l'énergie lors de l'émission des rayons lumineux et ainsi se décomposer en particules plus petites facilement. A l'inverse, plus les particules ont un petit diamètre, moins elles ont la capacité à absorber l'énergie envoyée et donc elles sont difficilement fragmentables. Mais il faut tenir compte aussi de la couleur du pigment. Par exemple l'encre noire a une petite taille mais une forte absorption d'énergie comparée à l'encre blanche qui a une grande taille mais une faible absorption d'énergie. L'encre noire, malgré un petit diamètre, a donc une plus grande facilité à se fragmenter que l'encre blanche.

La profondeur du tatouage est prise en compte car l'intensité du laser, sa fluence, et donc son efficacité diminue rapidement dans le derme (51). Il est ainsi possible de traiter la couche supérieure du tatouage avec un laser de fluence de « faible » intensité puis dans les séances suivantes, d'augmenter l'intensité pour éliminer les pigments logés plus profond dans le derme. Cette stratégie permet de ne pas toujours utiliser des fluences trop élevées et donc de minimiser les risques.

Un critère important à prendre en compte est la personne tatouée (51). Une fois que le laser a agi sur le tatouage et a provoqué la fragmentation des particules, ces dernières peuvent ainsi être éliminées par l'organisme. C'est donc la réponse tissulaire de la personne tatouée qui permet la phagocytose des particules de faible diamètre et l'expulsion du tatouage de la peau vers les vaisseaux lymphatiques.

Les patients souffrant d'une mauvaise réponse immunitaire ou traités par des immunosuppresseurs réagissent beaucoup moins aux effets des lasers.

## 2.4 Les résultats du détatouage laser

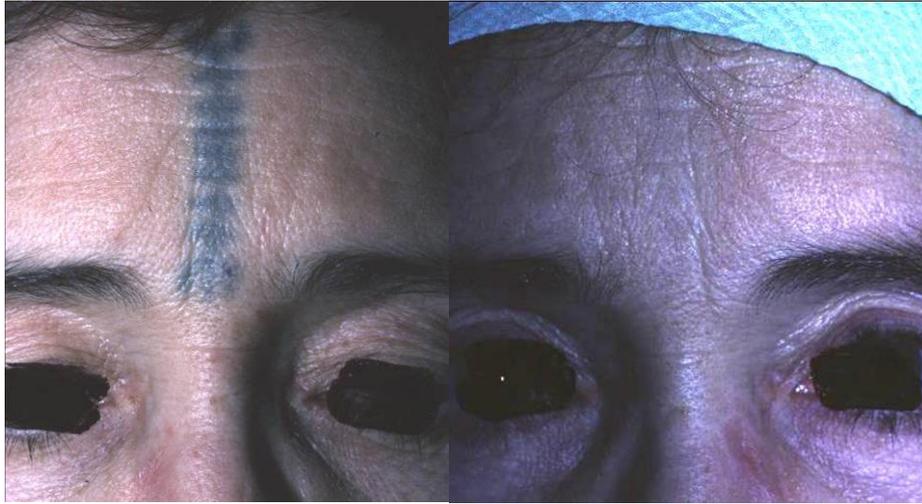
Concernant les tatouages noirs, ceux-ci disparaissent en ne laissant généralement aucune cicatrice due au laser (49). L'Image 55 permet de prouver l'efficacité du laser YAG sur un tatouage noir. La



*Image 55 : Tatouage avant/après laser YAG (49)*

seconde photo de l'Image 55 ne laisse voir aucune cicatrice visible. Les fluences utilisées doivent être adaptées à l'intensité de la couleur du tatouage.

Les tatouages rituels faits à partir d'encre de Chine, de cendres ou de pigments végétaux sont simples à enlever. L'Image 56 est un exemple de tatouage rituel qui ne laisse aucune marque après les séances de laser.



*Image 56 : Tatouage rituel avant/après (49)*

Les tatouages faits de plusieurs couleurs sont plus délicats à détatouer, avec un risque important d'avoir un tatouage fantôme final. La décision de détatouage demande une grande réflexion.

Les tatouages de couleur rouge nécessitent, comme vu précédemment, l'utilisation de laser émettant à une longueur d'onde de 532 nm. Le fait de réaliser une séance laser sur ce type de tatouage comporte davantage de risques qu'une autre couleur de tatouage. Des œdèmes peuvent apparaître à la suite d'une séance, voir un prurit ou des granulomes. Il est important de savoir si la personne a auparavant eu des réactions à la suite de son tatouage. Cela présumerait à une certaine sensibilité et donc un risque majoré. L'Image 57 est un exemple de détatouage réussi après huit séances de laser. On peut remarquer de légères traces visibles mais sans cicatrice.



*Image 57 : Avant/après détatouage laser (49)*

### 3 Les risques du détatouage laser

Le détatouage est aujourd'hui réalisé avec des lasers Q-switched (53). Cette technique engendre des complications avec une incidence d'environ 5%. Les pigments sont détruits par la rupture de liaisons chimiques et une destruction mécanique, ce qui provoque des particules de pigments beaucoup plus petites, des produits de décomposition non connus et des composés chimiques nouvellement créés. Ces produits formés peuvent être éliminés par l'intermédiaire des vaisseaux sanguins et du système lymphatique.

A noter qu'un grand tatouage faisant le tour d'un membre ne doit pas être entièrement passé au laser dans la même séance (49). Le fait de vouloir traiter le tatouage tout entier risque de provoquer une thrombose, autrement appelée le « syndrome des loges ».

Les pigments non éliminés peuvent avoir des caractéristiques chimiques différentes des pigments antérieurs et donc provoquer une réaction du système immunitaire. Les encres contenant des métaux peuvent théoriquement se décomposer en produits chimiques toxiques. Cela n'a pas encore été prouvé in vivo.

Il est possible de classer les complications en deux catégories : les complications immédiates et celles retardées.

#### 3.1 Les complications immédiates

En plus de la douleur ressentie lors d'une séance de détatouage au laser, une hémorragie ponctuelle peut arriver (50,53). L'importante énergie transmise peut provoquer une fragilisation des vaisseaux



Image 58 : Cloque après séance de laser Q-switched Nd YAG (50)

présents dans le derme papillaire. Cette hémorragie est suivie de la formation d'une croûte qui met jusqu'à dix jours pour s'éliminer. La formation de cloques comme dans l'Image 58 est aussi une complication possible.

La douleur peut être réduite par l'utilisation d'une crème anesthésique (50,53). Si une croûte apparaît, une crème émolliente ou un antibiotique en topique devra être prescrit. Il ne faut pas abîmer la croûte au risque de provoquer une modification pigmentaire. Les hémorragies ponctuelles et localisées s'arrêtent spontanément.

## 3.2 Les complications retardées

### 3.2.1 Altération de la pigmentation



*Image 59 : Hypopigmentation suite à un détatouage au laser Q-switched Nd YAG (50)*

La complication retardée la plus courante est une altération de la pigmentation (46,50,52,53). L'altération peut être une hypopigmentation comme dans l'Image 59 ou une hyperpigmentation. Ces différences de pigmentations apparaissent en général entre quatre et six semaines après la séance de laser. Elles sont pour la plupart transitoires. Ces hypochromies apparaissent plus fréquemment avec les tatouages de couleur rouge. Cependant certaines sont plus durables, notamment pour les peaux foncées ou bronzées. Lorsque le laser émet un rayon lumineux, celui-ci interagit avec la mélanine contenue dans les mélanocytes et les kératinocytes. Il est estimé chez les patients ayant une peau foncée qu'il y a un risque d'environ 8% d'hypopigmentation et d'environ 22% d'hyperpigmentation. Le détatouage au laser d'un eye-liner permanent a déjà provoqué une leucotrichie avec blanchissement permanent des cils.

### 3.2.2 Réaction allergique

Des réactions allergiques locales peuvent apparaître sous forme de papules prurigineuses, de nodules ou de plaques squameuses (53). Ces réactions apparaissent principalement avec les pigments jaunes et rouges. Ces pigments peuvent provoquer des réactions photoallergiques. Ces réactions allergiques peuvent apparaître rapidement après le traitement au laser mais peuvent aussi apparaître plusieurs mois ou années plus tard. Ces réactions sont traitées par des corticoïdes. Après une séance de laser sur un tatouage provoquant une allergie, il est rare mais possible que ce traitement provoque une réaction systémique.

### 3.2.3 Modification de couleur

Les maquillages permanents utilisant des pigments de couleurs rose clair, beige ou blanc peuvent devenir plus foncés lors de séances laser (53). Ce changement de couleur est dû à la réduction du dioxyde de titane ou de l'oxyde de fer. Il est donc important de réaliser un test sur une petite zone avant de procéder au détatouage complet.

Lors du détatouage d'un mélange de couleurs, il se peut qu'il y ait une modification de couleur vers celle qui est majoritaire (50). Par exemple le rouge peut devenir noir dans un premier temps (50). Cette modification de couleur est appelée un virage de couleur des pigments (52). Il est très important de pouvoir les prévoir et même de réaliser des tests sur une petite surface (52). S'il y a un virage de couleur, il faut éventuellement changer de laser pour adapter la longueur d'onde à la nouvelle couleur.

Certains tatouages colorés sont difficiles à enlever complètement (53,54). Il est possible qu'il y ait un reste de pigments visibles dans la peau comme dans l'Image 60 ou alors une image fantôme peut se produire. Des changements de texture transitoires ou permanents peuvent aussi avoir lieu.



*Image 60 : Pigments présents après traitement au laser (53)*

#### 3.2.4 Cicatrice



*Image 61 : Cicatrice hypertrophique suite à l'action d'un laser Q-switched Nd YAG (50)*

L'apparition de cicatrices est un risque majeur lorsque le laser utilisé a une forte fluence (50,53). Les cicatrices apparaissent préférentiellement sur les peaux bronzées, foncées tels que l'Image 61, car

celles-ci contiennent plus de mélanine dans l'épiderme. Cette mélanine absorbe la plus grande partie du rayonnement laser. Un délai plus grand entre chaque séance permet de diminuer le risque de cicatrice. Des tatouages difficiles à enlever car très denses ou très colorés sont à risque de provoquer des cicatrices. Une énergie trop forte lors d'une séance de laser peut aussi provoquer des cicatrices. A chaque nouvelle séance, la peau doit avoir parfaitement cicatrisé et ne présenter aucun signe d'inflammation.

### 3.2.5 Devenir des encres

Une complication du détatouage encore non validée scientifiquement repose sur le devenir des produits de dégradations des lasers (54). Les encres injectées contiennent des métaux toxiques. Par exemple, il y a de l'aluminium, du fer, du calcium, du titane, du silicone, du mercure, ou encore du cadmium dans les encres de couleur rouge. Même l'encre noire contient des hydrocarbures aromatiques polycycliques.

Le détatouage va fragmenter les molécules et ainsi permettre aux métaux de circuler dans les vaisseaux sanguins et lymphatiques, de rejoindre les ganglions et ainsi de circuler dans l'organisme (54). Le métal ne sera jamais détruit par le laser. Celui-ci peut subir une modification de liaisons chimiques ou être simplement réduit en plus petite taille.

La rupture de liaisons chimiques induite par le laser peut créer de nouvelles particules organiques. Certaines nouvelles particules ont des propriétés toxiques, cancérigènes et mutagènes. Ces particules peuvent de plus, interagir entre elles.

Actuellement, on ne sait pas ce que deviennent tous ces nouveaux produits de dégradation, les nanoparticules, dans l'organisme. Les macrophages permettent de phagocyter une partie des nanoparticules présentes dans l'organisme. Les reins peuvent aussi filtrer une partie des nanoparticules pour les éliminer dans l'urine. Mais toutes les nanoparticules créées ne sont pas éliminées de l'organisme. Elles sont probablement dispersées dans les différents organes. La toxicité de ces nanoparticules sur l'organisme reste encore à étudier scientifiquement pour permettre une conclusion. De ce fait, une femme enceinte ne doit pas subir de séances de détatouage car un risque pour le futur bébé ne peut être exclu.

## 4 Nouvelle méthode de détatouage sans laser

Le salon de tatouage visité ainsi que l'institut de maquillage permanent ont tous les deux abordé le sujet du détatouage. Ils affirment qu'actuellement une méthode sans laser est en pleine expansion. Il est facile de trouver sur internet des instituts où sont réalisés ces types de détatouage. Beaucoup de publicité très prometteuse apparaît telle que l'Image 62.



Image 62 : Publicité de résultats d'un détatouage sans laser (55)

La technique ressemble très fortement à une séance de tatouage ou de maquillage permanent. Un consentement écrit préalable serait généralement demandé. Dans un premier temps, la peau doit être nettoyée et désinfectée. Ensuite, la technique consisterait en l'injection d'un « liquide anti-tatouage » au niveau des encres déjà présentes dans la peau. Ce liquide peut être décrit comme une solution naturelle à base d'acide lactique inoffensif à 19,5 %. Celui-ci ferait actuellement l'objet d'une demande de brevet. Les différentes étapes sont visibles sur la Figure 4. Le liquide injecté interagit avec les encres, ils vont se lier et apparaître comme des corps étrangers. C'est donc ensuite à l'organisme de réagir à l'apparition de ces corps étrangers. Ces derniers seraient expulsés de la peau et apparaîtraient sous la forme de croûtes à la surface. Ces croûtes disparaîtraient en quelques semaines. Il est

nécessaire d'appliquer des pansements gras et des pommades hydratantes afin de faciliter la cicatrisation. Après la cicatrisation totale de la peau, une nouvelle séance de détatouage est possible.

Cette technique de détatouage par injection présenterait de nombreux avantages (55).

Toutes les couleurs de tatouages, ainsi que les mélanges de différentes encres pourraient être éliminés ! De plus, l'efficacité est telle que peu de séances seraient nécessaires. Il se dit donc que le détatouage par injection coûte moins cher que le détatouage laser, car ce dernier nécessite plus de séances. Un autre point très important cité est qu'il ne resterait aucun résidu dans le corps. Comme expliqué précédemment, l'encre de tatouage est éliminée dans la croûte qui se forme à la suite de l'injection du « liquide anti-tatouage ». Le liquide, quant à lui, serait éliminé par le métabolisme naturel

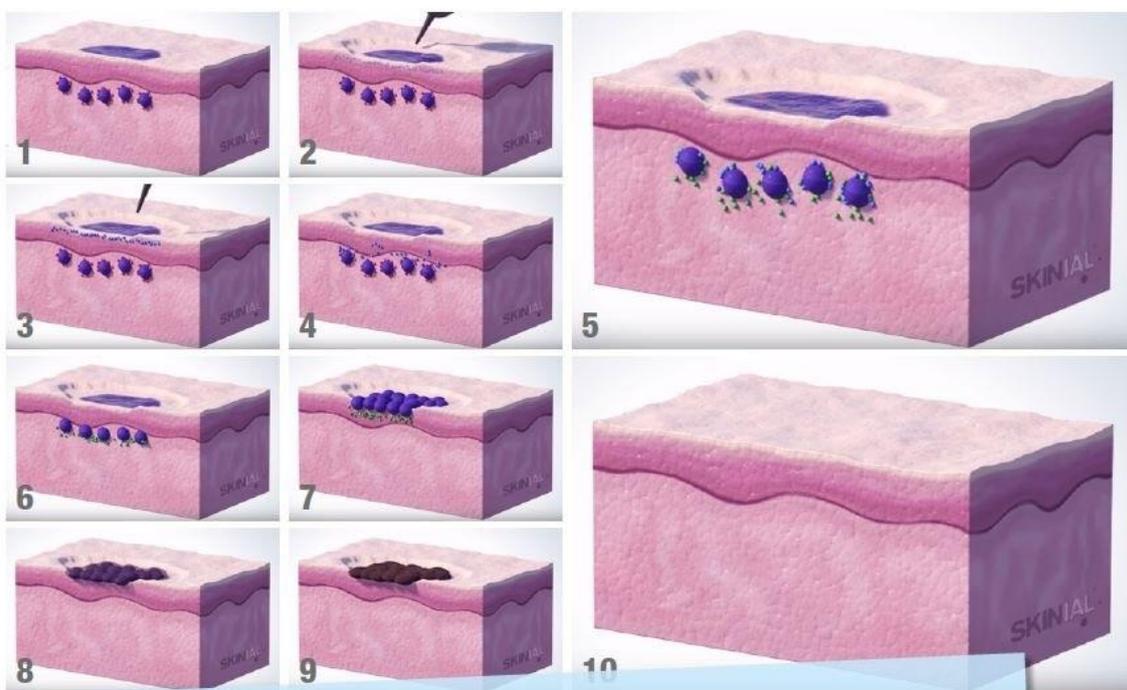


Figure 4 : Différentes étapes du détatouage sans laser (55)

du corps en quelques heures. Toutes les parties du corps peuvent être traitées. Le dernier avantage concerne la douleur. L'injection du « liquide anti-tatouage » provoquerait une douleur plus faible qu'une séance de tatouage.

Cette méthode de tatouage est mise en avant par d'excellents résultats obtenus en moyenne en deux ou trois traitements (55). L'Image 63 montre par exemple l'efficacité sur une petite zone tatouée en un seul traitement. En deux semaines, la peau est cicatrisée. Mais il est tout de même précisé que le nombre de séances est dépendant de chaque tatouage, de sa taille, mais aussi de la qualité de cicatrisation de chaque individu. Les résultats finaux ne peuvent donc jamais être prévus à l'avance. Certains tatouages peuvent être plus résistants et il est possible que certaines couleurs soient difficiles à éliminer.



Image 63 : Evolution d'une partie de tatouage après injection du "liquide anti-tatouage" (55)

De nombreux conseils importants pour la bonne cicatrisation et ainsi le devenir de la peau sont essentiels à respecter (55). Il est recommandé de ne pas exposer la peau traitée à l'eau dans les trois premiers jours, il faut donc la protéger. Après la formation de la croûte, il ne faut pas la toucher, ni essayer de l'enlever, et ne pas porter de vêtement qui froteraient dessus. Au contraire, il est préférable de laisser la croûte à l'air pour que celle-ci tombe toute seule. Dans tous les cas, l'exposition aux UV est à proscrire. Il est nécessaire de respecter un délai d'environ six à huit semaines entre deux séances pour s'assurer que la peau soit entièrement cicatrisée.

De nombreux tarifs sont appliqués pour la réalisation d'un détatouage par injection. Les prix sont très variables avec en moyenne trois cents euros pour une demi-heure de détatouage. Tout est une question de business !

Différentes complications peuvent apparaître à la suite du détatouage. Les cicatrices hypertrophiques, ou chéloïdes, à la suite d'un traitement sont possibles, principalement pour les tatouages de grandes tailles (55). L'apparition de ces cicatrices se trouve dans environ cinq à dix pourcents des cas. Cela peut être dû à une prédisposition génétique.

A la suite d'une injection, une inflammation normale apparaît. Mais si la plaie n'est pas correctement désinfectée, un développement de bactéries peut avoir lieu et provoquer une inflammation plus importante.

Le détatouage est actuellement très demandé (56). Malheureusement, tout ne peut être contrôlé. Les liquides anti-tatouages peuvent être achetés sur internet par n'importe qui. Ces produits peuvent être dangereux et leur composition n'est pas toujours connue. De plus, cette méthode de détatouage est proposée par des tatoueurs ou des instituts qui peuvent manquer de compétence dans le domaine. Il est important à retenir qu'il n'y a pas de preuves scientifiques de la sécurité d'un tel acte de détatouage. Les effets indésirables à long terme ne sont pas connus. Il serait nécessaire d'informer les potentiels consommateurs des risques possibles. La protection des personnes est insuffisante.

# TROISIEME PARTIE : PLACE DU PHARMACIEN D'OFFICINE

Malgré les réglementations concernant l'hygiène ou les encres utilisées, et même si ces dernières sont respectées, le tatouage présente toujours des risques pour la santé (41). Nous avons remarqué l'engouement actuel pour les tatouages. Parmi la population générale, il est important de savoir si les notions de base sur les tatouages sont connues ou non. Est-ce que les personnes tatouées ont de meilleures connaissances que les personnes non tatouées ? Est-ce que les personnes désireuses d'un tatouage s'interrogent sur les potentiels risques d'un tel acte sur la santé ?

## 1 Connaissance de la population générale sur les tatouages

Une étude réalisée en 2015 et 2016 s'est intéressée aux connaissances de 211 personnes tatouées ou non à propos des tatouages (41). Ces personnes avaient un niveau d'éducation élevé. Elles ont répondu à diverses questions sur la composition des encres de tatouage, les différents risques possibles sur la santé ou encore l'évolution d'un tatouage dans le temps.

Plus de 50 % des réponses de la part des personnes tatouées ou non étaient fausses (environ 45 % de bonnes réponses pour les personnes tatouées et 42 % pour les personnes non tatouées). Sur ces 211 personnes, seulement 43 soit 20% ont su que l'encre rouge est la plus à risques (41). Seulement 54% des participants savaient que les colorants de tatouages s'accumulent dans les ganglions lymphatiques. La composition des encres de tatouages est très peu connue aussi bien par les personnes non tatouées que celles tatouées. Cette étude a aussi montré que les risques médicaux ne sont pas plus connus par des personnes ayant de nombreux tatouages ou des tatouages colorés. Seulement 61% des personnes tatouées savaient que des réactions allergiques peuvent se manifester des années après la réalisation du tatouage. Cependant les personnes ayant de grands tatouages avaient plus de connaissances sur les complications possibles que les personnes avec des petits tatouages. On peut donc affirmer que les connaissances concernant les tatouages, les encres et les risques encourus sont faibles.

Cependant plus de 93% des personnes des deux groupes savaient que le détatouage n'éliminait pas les risques pour la santé. De plus, une grande majorité était au courant des effets néfastes du soleil sur le tatouage.

Les personnes tatouées n'ont pas un meilleur niveau de connaissance sur les tatouages que les personnes non tatouées (41). Les connaissances des risques sur la santé et des complications associées aux tatouages sont très limitées. Le pharmacien a donc un rôle à jouer avec les personnes intéressées par un tatouage.

## 2 Conseils avant la réalisation d'un tatouage

Si une personne nous fait part à l'officine de son vœu d'avoir un tatouage, quelques informations doivent lui être apportées (3).

Il est nécessaire dans un premier temps de comprendre la motivation, de savoir s'il s'agit d'un souhait réfléchi ou au contraire d'une pulsion, auquel cas, il sera de notre rôle de convaincre la personne de prendre le temps d'une réflexion. Il faut s'adapter au cas par cas. Pour une personne mineure, elle doit penser au futur. Pour une femme enceinte, étant donné le manque d'information sur le tatouage pendant la grossesse et la modification physique, on peut conseiller de réaliser le tatouage après l'accouchement, ce qui permet de plus, de prendre encore le temps d'une réflexion.

### 2.1 Information sur les risques

Comme vu précédemment, de nombreuses complications sont possibles. Ces effets indésirables vont de l'inflammation aseptique, aux réactions allergiques, à l'hypersensibilité aux encres. Nous devons, en tant que pharmacien, aborder le sujet des différentes complications infectieuses. Il est important que les personnes tatouées et celles désirant un tatouage soient au courant de toutes les complications possibles engendrées par un tel acte. De ce fait, nous devons insister sur le fait d'être à jour sur les rappels de vaccination. Chaque personne, avant tout tatouage, devrait être vaccinée contre l'hépatite B et le tétanos notamment. Se faire tatouer engendre des lésions cutanées qui obligent à prendre soin de la zone tatouée pour prévenir les infections. De plus, la personne doit savoir que le délai d'apparition des complications est très variable. Il est important de préciser que certaines complications comme les granulomes peuvent survenir des années après la réalisation du tatouage (41).

### 2.2 Informations sur le détatouage

Le détatouage a aussi de nombreuses contraintes qu'il est nécessaire d'aborder avec le patient. Toutes les informations apportées à la personne ne doivent pas avoir pour objectif de dissuader la personne de son choix de tatouage mais de la mettre au courant des risques possibles.

Avant même d'avoir un tatouage, toute personne doit penser à l'irréversibilité de l'acte. Le détatouage, qu'il soit voulu ou nécessaire à cause des complications que le tatouage impose, est aussi douloureux et même souvent plus douloureux que la réalisation du tatouage (41). Comme vu précédemment, le résultat n'est jamais prévisible, le nombre de séances est très variable et le prix peut être important. De plus, le risque de cicatrice est aussi à prendre en compte. L'Image 64 montre par exemple un tatouage résistant au laser qui a provoqué un détatouage incomplet avec une altération de la pigmentation (54).



*Image 64 : Dé tatouage incomplet (54)*

Comme vu précédemment, l'énergie des lasers traverse l'épiderme et ce sont les pigments des encres qui absorbent cette énergie qui les fait éclater en particules beaucoup plus petites (41). L'encre de tatouage est donc toujours dans le corps. Elle est stockée dans les ganglions lymphatiques en majorité, et éventuellement éliminée par le foie en petite partie.

Le message à faire passer est : quelle que soit la méthode de détatouage, de nombreux risques sur la santé à plus ou moins long terme sont présents. Il y a un manque de recul total sur le détatouage par injection.

### 2.3 Choisir un tatoueur professionnel et compétent

Il est très important d'orienter les personnes désireuses d'un tatouage vers des salons de tatouages professionnels, respectant la réglementation et donc les règles d'hygiène. Le risque de complications liées au tatouage augmente lorsque celui-ci n'est pas réalisé dans un établissement autorisé, légal (41). Dans un établissement non légal, les règles d'hygiène ne sont pas toujours respectées : par exemple,

le matériel utilisé, comme les aiguilles, n'est pas stérile. Le risque de transmission de maladies infectieuses est donc plus grand. De plus, l'encre de tatouage peut être contaminée par des mycobactéries. Une infection peut alors se développer. Cette dernière se caractérise par une rougeur avec des œdèmes au niveau de la zone tatouée.

Bien évidemment, il faut choisir un tatoueur compétent, talentueux dans son domaine pour ne pas immédiatement regretter son tatouage (3). Il n'y a aucune formation ou diplôme obligatoire pour devenir tatoueur, seule l'expérience et la maîtrise permettent d'être un excellent tatoueur. Le prix ne doit pas être un frein.

Un « mauvais » tatoueur risque par exemple de piquer de nombreuses fois au même endroit avec son aiguille et provoquer une inflammation de la peau bien plus que nécessaire (38). La peau va alors cicatriser en formant une croûte, laissant derrière elle un tatouage de qualité médiocre.

Une des caractéristiques les plus importantes à prendre en compte est la propreté du salon de tatouage (3). L'hygiène est primordiale. En France, c'est l'Agence Régionale de Santé qui est l'organisme responsable de surveiller régulièrement que les règles d'hygiène et de stérilisation sont respectées.

Les tatoueurs doivent obligatoirement respecter les règles suivantes et la future personne tatouée peut exiger de le voir préparer les étapes. Le matériel utilisé doit être neuf : les différentes aiguilles, les tubes, les recharges d'encres et les récipients où seront versées les encres. Le tatoueur doit porter des gants neufs. Toute la salle de tatouage doit être propre. Il est tout à fait possible et normal d'interroger le tatoueur sur la manière dont il procède habituellement et comment il s'occupe de l'hygiène et de la sécurité. Sa réponse doit être claire et précise. Si jamais, un détail paraît suspect quant à la sécurité, il est préférable de choisir un autre salon de tatouage.

### **3 Conseils après la réalisation d'un tatouage**

Le fait de faire pénétrer une aiguille dans l'épiderme et de déposer des corps étrangers est perçu comme une agression pour l'organisme (3). La peau est lésée, il est donc important de réaliser quelques gestes simples dans la première voire la deuxième semaine suivant le tatouage.

A la fin de la réalisation du tatouage, le tatoueur doit normalement nettoyer la peau tatouée avec un antiseptique. L'application d'un pansement n'est pas faite systématiquement en réalité alors que celui-ci a de nombreux avantages. Le pansement permet de protéger la peau des agressions extérieures et

de conserver ainsi un environnement propre et d'éviter tout risque d'infection dans l'immédiat (3). Ce sont en général des pansements transparents stériles qui sont utilisés tels que celui de l'Image 65 (57). Ce sont des films transparents de polyuréthane utilisés en pansements primaires. Ils sont respirants mais étanches et forment une barrière face aux bactéries et virus. Ils sont parfaitement adaptés pour des plaies superficielles, ce qui est le cas lors d'un tatouage. Le fait qu'ils soient transparents permet de vérifier l'état de la peau sans avoir besoin de les retirer. Il est préférable de garder le pansement jusqu'au lendemain de la réalisation du tatouage.



Image 65 : Tegaderm Film (57)

Après avoir retiré le pansement dans de bonnes conditions d'hygiène, il est important de nettoyer délicatement la zone tatouée avec un savon doux antibactérien (38). Il est possible d'utiliser par exemple Septivon® qui est un antiseptique local associé à un agent moussant. De nombreuses alternatives existent telles que Cyteal® (58). Ce dernier est un antiseptique local composé de



Image 66 : Savons antiseptiques (58)

chlorhexidine gluconate, de chlorocrésol et d'hexamidine diisétionate. Il est indiqué dans le nettoyage des affections de la peau. Il peut s'utiliser pur ou dilué au dixième. Il est aussi possible d'utiliser un savon à pH neutre. Ce dernier type de savon à l'avantage de convenir parfaitement aux peaux irritées sans aggraver davantage. Il n'y a aucun additif inutile comme un parfum ou un colorant par exemple dans un savon à pH neutre, ce qui diminue le risque d'allergie. Il ne faut pas frotter la peau pour ne pas altérer la cicatrisation. Avec des mains toujours propres, il suffit de masser légèrement la peau avec le savon et de l'eau puis de rincer à l'eau. Nous devons insister sur le fait de bien rincer abondamment après application de l'antiseptique. Le fait de mélanger plusieurs antiseptiques est inutile. Il est de plus conseillé de tapoter légèrement avec une serviette pour sécher la plaie afin de ne pas l'aggraver. Les frottements doivent être évités au maximum, toujours dans le but de favoriser la phase de cicatrisation. Attention par exemple, au port de vêtements trop serrés. Il n'est pas nécessaire de renouveler l'application d'un pansement par la suite.

Il est primordial de laisser la peau cicatriser. Il est normal qu'il y ait une desquamation après le tatouage. Si une croûte apparaît, il ne faut surtout pas la toucher. Pour favoriser la cicatrisation, il est conseillé d'appliquer une pommade cicatrisante telle que Dexpanthénol® ou encore Cicalfate® plusieurs fois par jour après avoir lavé la zone au savon antiseptique. Cicalfate® est une crème



Image 67 : Dexpanthénol BEPANTHENE®

réparatrice car elle contient du sucralfate qui favorise la réparation de l'épiderme (59). Elle limite la prolifération des bactéries par sa composition en sulfate de cuivre et sulfate de zinc. Elle est aussi riche en eau thermale Avène, connue pour ses propriétés apaisantes.

Durant toute la phase de cicatrisation, il est déconseillé de prendre un bain au niveau de la zone tatouée. Un contact prolongé avec l'eau peut altérer le tatouage et sa cicatrisation. De même, la piscine avec l'eau chlorée, l'eau de mer salée, ou encore les jacuzzis sont à exclure (38). L'eau peut contenir de nombreuses impuretés, bactéries ou encore des produits chimiques irritants et pouvant provoquer des infections. Seule la douche est autorisée pour nettoyer en même temps le tatouage sans risque pour ce dernier.



Image 68 : Baignade interdite (38)

La zone tatouée est considérée comme brûlée au premier degré dans les jours suivant le tatouage. Il est normal que la peau soit inflammée, c'est-à-dire gonflée et rouge. Pour calmer la douleur, il est possible d'appliquer de la glace. Pour cela, il peut être conseillé d'utiliser des coussins thermiques spécifiques. Ces coussins sont adaptés à une utilisation directe sur la peau et peuvent contenir une housse qu'il est important d'utiliser pour ne pas avoir la glace en contact direct avec la peau.



Image 69 : Coussins thermiques

Un coup de soleil retarderait la cicatrisation (38). Il en est de même pour les séances UV. Il est important de savoir qu'à long terme, les expositions au soleil répétées altèrent le tatouage : les couleurs se dégradent avec le temps. Les colorants de tatouage sont très photosensibles (41). Il est donc nécessaire d'éviter le soleil aussi bien avant de se faire tatouer, qu'après être tatoué. Pour se protéger du soleil, la meilleure protection est le port de vêtements et d'un chapeau. Il est aussi conseillé en complément d'appliquer un écran solaire. Les crèmes solaires, telles que l'Image 70, en permettant de se protéger des UVA et des UVB, limitent les risques de dommages cellulaires et ainsi de vieillissement cutané prématuré, ce qui est favorable pour garder un tatouage à long terme (60).



Image 70 : Crèmes solaires (60)

Il est de plus conseillé d'hydrater régulièrement l'épiderme avec une crème ou un baume hydratant adapté. Les soins à apporter sont à adapter en fonction du type de peau. Pour une peau sèche, nous devons conseiller des crèmes nourrissantes, de textures riches comme par exemple la crème HYDREANE® de LA ROCHE-POSAY. L'eau thermale contenue dans cette dernière a l'avantage



*Image 71 : Crème hydratante HYDREANE RICHE (61)*

d'hydrater, d'apaiser et adoucir la peau (61). Les personnes ayant une peau sèche ont certaines règles à respecter pour protéger leur peau. Les savons détergents sont à éviter ainsi que le vent, le froid et toujours le soleil. Les personnes avec une peau grasse, à l'inverse des peaux sèches, doivent éviter les textures riches. Les textures légères sont à conseiller avec un nettoyage soigneux de la peau le soir. Il est, de plus, préférable d'utiliser des produits non comédogènes.

A l'officine, il est toujours important de rappeler les règles de base pour avoir une belle peau et ainsi conserver un beau tatouage. Le sommeil est un facteur important pour avoir une belle peau. Le tabac, l'alcool et tout excitant sont à éviter au maximum. Nous devons conseiller d'éviter le soleil et de s'en protéger en été comme en hiver. Les cosmétiques doivent être adaptés à la personne.

A l'officine, nous devons aussi conseiller d'utiliser des savons doux, non irritants ou décapants. De nombreuses marques proposent des gels douches et crèmes de douche qui permettent de nettoyer et d'hydrater la peau. Il existe aussi des huiles de douche qui ont l'avantage, en plus de nettoyer, d'hydrater la peau sur 24 heures. Ces huiles de douche sont à conseiller pour les peaux très sèches ou

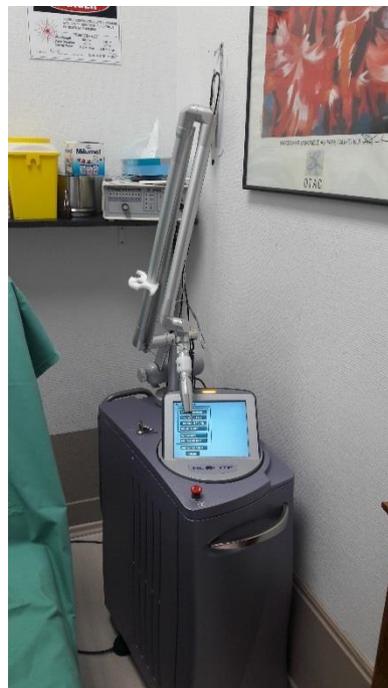
irritées. L'avantage de ces produits adaptés à chaque type de peau est qu'ils présentent une excellente tolérance et donc aucune irritation.

#### 4 Conseils concernant le détatouage laser

Pour pouvoir réaliser un détatouage laser, il est primordial que la peau ne soit pas bronzée. Il est donc nécessaire de se protéger au maximum du soleil. Pour cela, la meilleure protection est la protection vestimentaire avec le port d'un chapeau au quotidien, été comme hiver. La crème solaire indice 50 + est aussi à appliquer toutes les heures, tous les jours.



*Image 73 : Detatouage en cours  
(Photographie personnelle, 2019)*



*Image 72 : Laser YAG QS Revlite  
(Photographie personnelle, 2019)*

En émettant des rayons lumineux très brefs, les lasers, tel que le laser YAG QS visible sur l'Image 72, provoquent une augmentation de la chaleur. Il est donc recommandé juste après la séance de laser, comme sur l'Image 73, d'appliquer du froid sur la peau. Il ne faut pas appliquer de la glace directement en contact avec la peau. Le dermatologue utilise donc des coussins thermiques adaptés à une utilisation sur la peau. Le froid, en plus d'apporter un effet apaisant, va permettre de protéger les cellules autour de la zone du passage du laser.

En plus de la chaleur, l'énergie accumulée va endommager les cellules. Pour soulager la douleur, il est conseillé d'utiliser des corps gras tels que la Biafine®. Cette dernière est une émulsion pour application cutanée dont la substance active est la trolamine (62). Elle est indiquée pour les brûlures du premier ou second degré. La trolamine a des propriétés occlusives et hydratantes. Elle est bien adaptée à la suite d'une séance laser car elle augmente le recrutement des macrophages et apporte une aide à la cicatrisation du derme. La Biafine® serait chimiotactique pour les macrophages (63). De plus, elle diminuerait le nombre d'interleukines 6 et augmenterait le nombre d'interleukines 1, ce qui favoriserait le développement d'un tissu de granulation et ainsi une meilleure cicatrisation. Pour obtenir un effet encore plus apaisant, il est tout à fait possible de placer la crème au frigo au préalable.



*Image 74 : Peau après passage du laser YAG QS Revlite  
(Photographie personnelle, 2019)*

L'application doit se faire en couche épaisse. Le corps gras appliqué sur la peau peut être recouvert de compresses maintenues par du sparadrap comme par exemple Micropore®.

Une plaie, quelle qu'elle soit, ne doit en aucun cas sécher à l'air. Tout produit asséchant la plaie est à bannir. Il faut éviter la formation de croûte au maximum. Il est conseillé d'appliquer une crème réparatrice sur la zone abîmée dans le mois qui suit la séance laser. Un exemple de crème adaptée

serait la crème ultra-réparatrice Epithéliale AH Duo® du laboratoire A-DERMA. Cette crème est adaptée aux peaux abîmées et permet une cicatrisation facilitée de l'épiderme sans laisser de traces.



Image 75 :  
Epithéliale AH  
Duo

A la suite d'une séance de détatouage au laser, les macrophages sont très actifs. Ils permettent de capturer et d'éliminer les particules d'encre. Le conseil logique est donc de ne pas se faire à nouveau tatouer sans délai entre le détatouage et le tatouage. Les macrophages étant actifs, ils phagocyteraient les nouvelles molécules d'encre et feraient disparaître le nouveau tatouage. Un délai d'environ six mois est conseillé avant un nouveau tatouage.

Les conseils concernant la toilette sont identiques aux conseils suivant le tatouage, avec des savons doux, non irritants. Le séchage se fait en douceur sans frotter.

## 5 Cas d'allergie au tatouage

Une personne présentant une réaction allergique à un tatouage doit être orientée vers un médecin pour un diagnostic précis (40). La personne peut sortir du rendez-vous avec une ordonnance de corticoïdes. Ce sont en général des corticoïdes de forte activité utilisés en première intention comme par exemple CLOBEX®, DERMOVAL® et DIPROLENE®. Le pharmacien a donc de précieux conseils à donner lors de la dispensation :

- Explication du traitement avec la posologie efficace. En règle générale, une seule application par jour suffit. Lors de l'application du corticoïde, une partie passe immédiatement dans le derme et une seconde partie diffuse plus lentement. L'absorption percutanée dépend de l'épaisseur de la peau, du siège de l'application et de l'occlusion.
- Le but est de diminuer les démangeaisons et de réduire l'épaississement de la peau. Les dermocorticoïdes ont trois propriétés. Ils sont anti-inflammatoires, anti-allergiques et donc antiprurigineux et ils sont aussi atrophiants lors de cicatrices chéloïdes par exemple.
- L'observance est importante. Les allergènes dus aux tatouages sont présents dans le derme et ne peuvent pas disparaître instantanément. Les résultats ne sont pas immédiats.

- Les effets indésirables sont proportionnels à l'activité de la molécule, à la surface à traiter, l'âge du patient, la topographie et la modalité d'application. Les effets indésirables apparaissent après une longue utilisation à des doses trop fortes. Ils peuvent apparaître sous forme d'atrophie cutanée, de télangiectasie, de vergetures, d'hypopigmentation, d'hypertrichose, d'acné cortisonique ou encore d'eczéma de contact. Les corticoïdes sont contre-indiqués pour toutes les infections virales, mycosiques, bactériennes ou parasitaires. Un corticoïde bien utilisé n'est pas dangereux, le passage systémique est très faible. L'unité à utiliser est l'unité phalange qui est l'équivalent d'une noisette sur le doigt permettant de recouvrir la surface de deux mains.

L'Image 76 montre en (A) un tatouage provoquant de fortes démangeaisons de la couleur rouge depuis un an et demi (40). La couleur blanche est une desquamation probablement liée à une hyperkératose. Un traitement est alors débuté par une pommade avec comme principe actif, le dipropionate de bétaméthasone à 0,05%. L'efficacité après deux mois est visible sur l'image (B) avec un tatouage beaucoup plus net sans signe de réactions de la peau. Les démangeaisons ont aussi diminué après sept jours d'utilisation.



Image 76 : Avant/après traitement par corticoïdes (40)

## 6 Déclaration d'un événement indésirable

Tous les professionnels de santé, dont les pharmaciens, ont l'obligation de déclarer tous les événements indésirables concernant les tatouages dont ils ont connaissance (64). Les tatoueurs ont aussi cette obligation, ainsi que les industriels responsables de la mise sur le marché des produits de tatouage et les personnes tatouées elles-mêmes ou leur représentant. Ce service est disponible depuis le 13 mars 2017. La déclaration se fait en ligne sur le site [www.signalement-sante.gouv.fr/](http://www.signalement-sante.gouv.fr/) en cliquant sur l'onglet jaune « je signale » en bas à droite de l'image 77. La déclaration doit se faire sans délai. Les effets indésirables signalés peuvent être graves ou non, apparus dans des conditions normales ou dans des cas de mésusage (65).



Image 77 : Déclaration d'un effet indésirable en ligne (64)

Lorsqu'un pharmacien fait une déclaration, une première partie est dédiée à son identification. Il est ensuite demandé de sélectionner le produit à l'origine de l'effet indésirable. Une case « produit de tatouage » existe, visible en bas à gauche de l'image 78. Des informations sont ensuite demandées sur la personne concernée avec par exemple les antécédents médicaux ou la présence de précédents tatouages.

Des informations sont requises ensuite sur le produit de tatouage. La réalisation du tatouage doit être

**Qu'est-ce qu'un événement sanitaire indésirable ?**

**Le signalement des événements sanitaires indésirables est un acte citoyen qui bénéficie à tous.**

Patient, consommateur ou usager vous pouvez participer à l'amélioration de la qualité et de la sécurité du système de santé en signalant sur ce portail les événements sanitaires indésirables que vous suspectez d'être liés aux produits de santé, produits de la vie courante et actes de soins suivants :

- Medicaments
- Dispositifs médicaux
- Produits de la vie courante ou de l'environnement
- Actes de soins (dont infections associées aux soins)
- Produits de tatouage
- Produits cosmétiques
- Compléments alimentaires
- Produits ou substances ayant un effet psychoactif

**JE SIGNALE**

**PROFESSIONNELS DE SANTE**

**AUTRES PROFESSIONNELS**

**Vidéo**

Ayez le réflexe signalement-santé : 2 minutes pour comprendre

Ministère des Solidarités et de la Santé  
Signaler les événements indésirables en santé

Image 78 : Déclaration d'un effet indésirable, rubrique "produits de tatouage" (64)

détaillée avec en partie la date, le lieu et le nom du tatoueur. Il faut ensuite décrire l'effet indésirable avec sa date de survenue, les différentes manifestations et les conséquences. Tout examen complémentaire ou enquête allergologique doit être décrite. Le questionnaire se termine par l'avis du pharmacien sur le lien de causalité entre le tatouage et l'effet constaté.

L'Agence Nationale de Sécurité du Médicament reçoit et traite toutes les déclarations concernant les produits de tatouage (65). A l'issue, l'ANSM peut mettre en place des mesures préventives, voire correctives pour éviter à nouveau la survenue d'un effet indésirable possible. La mise en place de toute nouvelle mesure se fait en lien avec la DGCCRF (Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes).

**CONCLUSION**

**GENERALE**

Les tatouages existent depuis longtemps et bénéficient actuellement d'un fort engouement. Etant donné la banalisation du tatouage dans notre société, de plus en plus de personnes franchissent le pas et ont ainsi un ou plusieurs tatouages sur le corps. Le tatouage est perçu comme une œuvre d'art. On peut clairement parler d'un phénomène de mode qui a déjà conquis de nombreuses personnes et qui en intéresse tout autant. Il est facile d'apercevoir l'intérêt que suscite le tatouage en allant par exemple au salon du tatouage à Besançon. Tous les tatoueurs présents à cet événement travaillent en permanence.

Se faire tatouer comporte des risques pour la santé. Le tatouage est un acte qui introduit des substances potentiellement dangereuses dans la peau. Ces substances se propagent au niveau du système lymphatique et probablement dans l'organisme tout entier. De nombreuses complications sont possibles et le devenir exact des encres ainsi que le lien avec la formation de tumeurs n'est pas élucidé. Il serait donc logique que toute personne, avant de se faire tatouer, soit au courant des complications possibles, mais aussi des mesures de précautions telles que la vaccination et les principales règles d'hygiène ainsi que les gestes de base à effectuer pour une bonne cicatrisation. Malheureusement, à l'événement « Besançon tattoo show » par exemple, certaines personnes décident de se faire tatouer sur un coup de tête et sans aucune connaissance particulière sur les tatouages.

Les tatoueurs se doivent de respecter les règles d'hygiène. Concernant les encres de tatouage, les tatoueurs doivent dans un esprit de bienveillance, utiliser des encres dont la composition est connue. Il est difficile de savoir quels sont les tatoueurs utilisant des encres commandées au hasard sur internet, sans se soucier de la provenance, et réalisant des mélanges parfois hasardeux. Malheureusement, les règles d'hygiène ne sont pas toujours respectées et les normes de sécurité sont insuffisantes. Le manque, voire l'absence de contrôle des salons de tatouage est une des raisons de la négligence de certains tatoueurs. L'information des consommateurs ainsi que leur protection est très insuffisante actuellement. La pratique du tatouage nécessite un meilleur encadrement. Des formations régulières en hygiène devraient être imposées aux tatoueurs. Des contrôles réguliers devraient être effectués pour s'assurer que les principales règles de bases sont respectées en hygiène et sur l'origine des encres notamment. De plus, des informations claires devraient être apportées au client afin qu'il ne se fasse pas tatouer dans l'ignorance totale des complications que peut engendrer un tel acte. Des études scientifiques plus approfondies seraient, de plus, très intéressantes à propos du devenir des encres et des interactions avec l'organisme.

Etant donné l'augmentation de la pratique du tatouage et les risques possibles liés à cette pratique, le pharmacien peut être confronté à différents problèmes de santé liés aux tatouages. C'est pourquoi il

est nécessaire, en tant que pharmacien, de connaître la réglementation, les règles d'hygiène, les pratiques... Le pharmacien peut apporter des informations et des conseils importants au comptoir. En plus d'encourager à la réflexion, le pharmacien peut expliquer les complications possibles, les soins à réaliser à la suite d'un acte de tatouage mais aussi prendre le temps de demander à la personne si elle est à jour dans ses vaccins. Il est important de prendre le maximum de précautions possibles même si de nombreux risques demeurent toujours présents.

Chaque personne, avant de se faire tatouer, doit connaître les méthodes de détatouage et les complications associées. Même s'il est difficile pour la personne de se dire qu'un jour elle ne voudra peut-être plus voir son tatouage, le fait de connaître au préalable les complications permet de pousser la réflexion un peu plus loin. Avec cette mode grandissante du tatouage, il est évident que de plus en plus de personnes regrettent par la suite leur décision et se tournent alors vers le détatouage. Différentes méthodes se pratiquent aujourd'hui. Le détatouage laser reste la méthode la plus pratiquée actuellement. De nombreux paramètres sont à prendre en compte avant de commencer un détatouage laser. Une protection solaire vestimentaire et par l'utilisation de crème solaire est obligatoire. De même que pour les tatouages, toutes les techniques de détatouage engendrent différents risques. Il est important de se tourner vers des professionnels qui sont les plus aptes à fournir les conseils les plus pertinents et effectuer les meilleurs gestes possibles afin d'obtenir de bons résultats. Malheureusement certains instituts non formés au détatouage proposent leur service avec des méthodes non professionnelles et avec des risques pour la santé. Des contrôles réguliers devraient aussi être effectués. Le devenir des encres dans l'organisme après un détatouage laser mériterait des études scientifiques approfondies.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Dr Rabary G. Tatouage et détatouage - Art & Technique. MALOINE. 1989.
2. Grognard C. Le tatouage médical. In: Tatouage et maquillage réparateurs. ARNETTE; 2008. (Dermatologie esthétique).
3. Hemingson V. Tatouages : Techniques anciennes & modernes & leurs symboliques. 3°. 2014. 224 p. (Contre-dires).
4. Lautman V. Tatouage. ABBEVILLE. 1994.
5. La momie d'une femme tatouée découverte en Égypte [Internet]. FIGARO. 2016 [cité 8 nov 2018]. Disponible sur: <http://www.lefigaro.fr/culture/2016/06/07/03004-20160607ARTFIG00020-la-momie-d-une-femme-tatouee-decouverte-en-egypte.php>
6. Visiter Baie de Cook à Moorea (Polynésie) [Internet]. oovatu. [cité 8 nov 2018]. Disponible sur: <https://www.oovatu.com/>
7. Oneisfor2 13/05/2013 À 12:16. l'Art Maori (Moko) [Internet]. inkonnection. 2013 [cité 8 nov 2018]. Disponible sur: <https://inkonnection.wordpress.com/2013/04/16/lart-maori-moko/>
8. Cours de dessin pour tatoueur[Laval]St-Jérôme [Internet]. Les Ateliers Créaction. [cité 8 nov 2018]. Disponible sur: [http://www.lesatelierscreaction.com/cours/cours\\_tatouage/](http://www.lesatelierscreaction.com/cours/cours_tatouage/)
9. Pinterest [Internet]. Pinterest. [cité 8 nov 2018]. Disponible sur: <https://www.pinterest.fr/pin/549931804468354414/>
10. Adjedj J-P, Allegre M, Anquetil. JFP clinique, scientifique et psychanalytique - Le corps et ses marques. érès. 2006;
11. Harley Davidson, Bikers, Motos, - Le fil des jours [Internet]. [cité 14 janv 2019]. Disponible sur: <http://dona-rodrigue.eklablog.com/harley-davidson-bikers-motos-c8291109>
12. Heywood W, Patrick K, Smith AMA, Simpson JM, Pitts MK, Richters J, et al. Who Gets Tattoos? Demographic and Behavioral Correlates of Ever Being Tattooed in a Representative Sample of Men and Women. *Ann Epidemiol.* 1 janv 2012;22(1):51-6.
13. Division CD of H and ACPH. Prevalence of tattooing and body piercing in the Australian community [Internet]. Commonwealth Department of Health and Aged Care; [cité 14 juin 2018]. Disponible sur: <http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/cda-pubs-cdi-2001-cdi2502-cdi2502i.htm>
14. Ortoli S. Tattoo compris. 24 sept 2018 [cité 8 nov 2018];(122). Disponible sur: <https://www.philomag.com/lactu/au-fil-dune-idee/tattoo-compris-35994>
15. IFOP. Les Français et le tatouage [Internet]. 2017 [cité 3 août 2018]. Disponible sur: <https://www.ifop.com/publication/les-francais-et-le-tatouage/>

16. Fellman S. The Japanese tattoo. New York: Abbeville Press; 1986. 112 p.
17. Kluger N. Tatoués, qui êtes-vous ? Caractéristiques démographiques et comportementales des personnes tatouées. *Ann Dermatol Vénérologie*. 1 juin 2015;142(6):410-20.
18. DeMello M. *Inked: Tattoos and Body Art around the World* [2 volumes]. ABC-CLIO; 2014. 870 p.
19. Top 80 Best BioMechanical Tattoos for Men [Internet]. *Improb*. 2018 [cité 5 sept 2018]. Disponible sur: <https://improb.com/best-biomechanical-tattoos-for-men/>
20. Skin Motion™ - Tattoos brought to life! [Internet]. [cité 3 févr 2019]. Disponible sur: <http://SkinMotion.com>
21. Wohlrab S, Stahl J, Kappeler PM. Modifying the body: motivations for getting tattooed and pierced. *Body Image*. mars 2007;4(1):87-95.
22. Dwayne Johnson Gives « Baywatch » Critics the People's Elbow on Twitter | *toofab.com* [Internet]. [cité 27 janv 2019]. Disponible sur: <http://toofab.com/2017/05/26/dwayne-johnson-the-rock-baywatch-critics-bad-reviews-twitter/>
23. Pinterest [Internet]. Pinterest. [cité 27 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.pinterest.fr/marclemerle/tattoos/>
24. 19 petits tatouages à faire avec votre meilleure amie | *So Busy Girls* [Internet]. [cité 27 janv 2019]. Disponible sur: <https://sobusygirls.fr/2016/05/31/petits-tatouages-a-faire-avec-vos-meilleurs-amis/>
25. Tatouage date de naissance femme | *Tuer auf* [Internet]. [cité 27 janv 2019]. Disponible sur: <http://www.tuer-auf.eu/tatouage-date-de-naissance-femme-39898/>
26. Bedane Christophe. *Revêtement cutané*. Elsevier Masson. 2015. 182 p. (FGSM 2-3 Médecine).
27. Dréno B. Anatomie et physiologie de la peau et de ses annexes. *Ann Dermatol Vénérologie*. 1 oct 2009;136:S247-51.
28. Dicom\_Jocelyne.M. Tatouage et piercing [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2016 [cité 12 sept 2018]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/qualite-des-soins-et-pratiques/securite/securite-des-pratiques-esthetiques/article/tatouage-et-piercing>
29. Tatoueur / Tatoueuse [Internet]. CIDJ. [cité 7 avr 2019]. Disponible sur: <https://www.cidj.com/metiers/tatoueur-tatoueuse>
30. Besançon Tattoo Show | 6ème édition les 21 et 22 avril 2018 | *Micropolis Besançon* [Internet]. Besançon Tattoo Show. [cité 12 sept 2018]. Disponible sur: <https://www.besancon-tattoo-show.fr/>
31. Code de la Santé Publique | *Legifrance* [Internet]. [cité 13 sept 2018]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idSectionTA=LEGISCTA000006171384&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20081219>

32. Arrêté du 6 mars 2013 fixant la liste des substances qui ne peuvent pas entrer dans la composition des produits de tatouage.
33. Code de la santé publique - Article L513-10-8. Code de la santé publique.
34. Cuyper CD, S MLP-C. Dermatologic Complications with Body Art: Tattoos, Piercings and Permanent Make-Up. Springer; 2018. 207 p.
35. Kaur RR, Kirby W, Maibach H. Cutaneous allergic reactions to tattoo ink. *J Cosmet Dermatol*. 1 déc 2009;8(4):295-300.
36. Cambier J, Adolphe M. Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine. déc 2007;(191):156.
37. Kazandjieva J, Tsankov N. Tattoos: dermatological complications. *Clin Dermatol*. 1 juill 2007;25(4):375-82.
38. Kluger N, Plantier F, Moguelet P, Fraitag S. Les tatouages : histoire naturelle et histopathologie des réactions cutanées. *Ann Dermatol Vénéréologie*. 1 févr 2011;138(2):146-54.
39. Avant/Après : quand les tatouages prennent de l'âge... [Internet]. [cité 8 nov 2018]. Disponible sur: [https://hitek.fr/42/avant-apres-tatouages-usure\\_4948](https://hitek.fr/42/avant-apres-tatouages-usure_4948)
40. Kluger N. Réactions dites « allergiques » aux tatouages : prise en charge et algorithme thérapeutique. *Ann Dermatol Vénéréologie*. 1 juin 2016;143(6):436-45.
41. Rahimi IA, Eberhard I, Kasten E. TATTOOS. *J Clin Aesthetic Dermatol*. mars 2018;11(3):30-5.
42. Litak J, Ke MS, Gutierrez MA, Soriano T, Lask GP. Generalized Lichenoid Reaction from Tattoo. *Dermatol Surg*. 1 juin 2007;33(6):736-40.
43. Morales-Callaghan AM, Aguilar-Bernier M, Martínez-García G, Miranda-Romero A. Sarcoid granuloma on black tattoo. *J Am Acad Dermatol*. 1 nov 2006;55(5, Supplement):S71-3.
44. Phénomène de Koebner [Internet]. *Vulgaris Médical*. [cité 27 sept 2018]. Disponible sur: <https://www.vulgaris-medical.com/encyclopedie-medicale/phenomene-de-koebner>
45. Raynaud L, Mercier FJ, Auroy Y, Benhamou D. Analgésie par voie péridurale et tatouage lombaire : que faire ? *Ann Fr Anesth Réanimation*. 1 janv 2006;25(1):71-3.
46. Perrillat Y, Mazer JM, Magis M. Tatouages et laser : proposer, disposer, gérer. *Ann Dermatol Vénéréologie*. 1 juin 2015;142(6, Supplement 2):S329.
47. Armstrong ML, Roberts AE, Koch JR, Saunders JC, Owen DC, Anderson RR. Motivation for Contemporary Tattoo Removal: A Shift in Identity. *Arch Dermatol*. 21 juill 2008;144(7):879-84.

48. Skin Grafting | Zimmer Biomet® Electric Dermatome [Internet]. [cité 9 nov 2018]. Disponible sur: <https://www.zimmerbiomet.com/medical-professionals/surgical-and-operating-room-solutions/product/electric-dermatome.html#>
49. Van Landuyt H. Tatouages : comment les effacer ? févr 2013;Réalités-Thérapeutiques en Dermato-Vénérologie(221):32-6.
50. Grognard C. Le détatouage. In: Tatouage et maquillage réparateurs. ARNETTE. (Dermatologie esthétique).
51. Sardana K, Ranjan R, Ghunawat S. Optimising Laser Tattoo Removal. J Cutan Aesthetic Surg. 2015;8(1):16-24.
52. Passeron T, Toubel G. Lasers pigmentaires. Ann Dermatol Vénérologie. 1 oct 2009;136:S325-9.
53. Khunger N, Molpariya A, Khunger A. Complications of Tattoos and Tattoo Removal: Stop and Think Before you ink. J Cutan Aesthetic Surg. 2015;8(1):30-6.
54. Larrouy JC. Risques induits par le détatouage au laser (encres, lasers, nanoparticules). Ann Dermatol Vénérologie. 1 juin 2015;142(6, Supplement 2):S359.
55. Détatouage sans laser – Skinial - La méthode [Internet]. Skinial - Détatouage sans laser. [cité 11 janv 2019]. Disponible sur: <http://ma.skinial.com/la-methode/>
56. Wollina U. Depigmentation and hypertrophic scars after application of a fluid lactic acid tattoo eraser. Wien Med Wochenschr. 1 mai 2015;165(9):195-8.
57. 3M Tegaderm 1626W Transparent Film Dressing | Transparent Dressings [Internet]. [cité 2 mars 2019]. Disponible sur: </p-a3m-tegaderm-1626w-transparent-film-dressing.html>
58. Vidal - Cyteal sol moussante - Indications [Internet]. [cité 22 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/Medicament/cyteal-4719-indications.htm>
59. admin\_avene. Cicalfate Crème réparatrice [Internet]. Eau Thermale Avène. 2012 [cité 22 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.eau-thermale-avene.fr/visage/soins-specifiques/cicalfate-peaux-irritees/cicalfate-creme-reparatrice>
60. Photoderm MAX Spray SPF 50+ [Internet]. BIODERMA France. [cité 17 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.bioderma.fr/fr/nos-produits/photoderm/max-spray-spf-50>
61. Hydreane Riche, Hydreane de La Roche-Posay [Internet]. La Roche-Posay. [cité 23 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.laroche-posay.fr/site/pages/productPage.aspx?ProductId=16074>
62. Vidal - Biafine émuls p appl cut - Formes et présentations [Internet]. [cité 27 mars 2019]. Disponible sur: [https://www.vidal.fr/Medicament/biafine-2138-formes\\_et\\_presentations.htm](https://www.vidal.fr/Medicament/biafine-2138-formes_et_presentations.htm)

63. Coulomb B, Friteau L, Dubertret L. Biafine Applied on Human Epidermal Wounds Is Chemotactic for Macrophages and Increases the IL1/IL6 Ratio. *Skin Pharmacol Physiol.* 1997;10(5-6):281-7.
64. Vigilance des produits de tatouage - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 3 oct 2018]. Disponible sur: [https://www.anism.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Vigilance-des-produits-de-tatouage/Vigilance-des-produits-de-tatouage/\(offset\)/0](https://www.anism.sante.fr/Declarer-un-effet-indesirable/Vigilance-des-produits-de-tatouage/Vigilance-des-produits-de-tatouage/(offset)/0)
65. Dicom C. Signaler un effet indésirable lié à un produit de tatouage [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2016 [cité 3 oct 2018]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/signalement-sante-gouv-fr/article/signaler-un-effet-indesirable-lie-a-un-produit-de-tatouage>

# TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION GENERALE.....	1
PREMIERE PARTIE : LES TATOUAGES	
1 Histoire des tatouages.....	5
2 Engouement actuel .....	11
2.1 Dans le monde.....	11
2.2 En France .....	12
3 Les différents types de tatouages .....	13
4 Psychologie / Motivation.....	26
5 Histologie.....	32
5.1 L'épiderme.....	32
5.2 Le derme et l'hypoderme .....	33
6 Réglementation en France .....	35
6.1 Le droit d'exercer .....	35
6.2 Règles d'hygiène.....	36
6.3 Arrêté du 11 mars 2009.....	36
6.4 Les encres .....	39
7 Méthodes de tatouage .....	41
8 Les encres de tatouage.....	42
9 Les risques .....	45
9.1 Risques infectieux.....	48
9.1.1 Infections bactériennes .....	49
9.1.2 Infections virales.....	49
9.1.3 Les infections fongiques .....	50
9.2 Risques allergiques .....	50
9.2.1 Démangeaisons et urticaires .....	52
9.2.2 Réactions lichénoïdes .....	53
9.2.3 Pseudo lymphome.....	53
9.3 Inflammation granulomateuse.....	54
9.4 Formation de chéloïdes.....	56
9.5 Les maladies concomitantes de la peau et le phénomène de Koebner.....	56
9.6 Tumeurs.....	57
9.7 Anesthésie spinale.....	58
10 Les pratiques courantes du tatouage.....	59

10.1	Exemple d'un salon de tatouage à Besançon.....	59
10.2	Visite d'un institut de beauté et de maquillage permanent .....	61
10.3	Besançon international tattoo show .....	64

## DEUXIEME PARTIE : LE DETATOUAGE

1	Différentes méthodes.....	68
1.1	La chaleur .....	69
1.2	Le sel.....	69
1.3	Le détatouage chimique.....	69
1.4	La dermabrasion.....	70
1.5	La chirurgie .....	70
1.6	Le sur-tatouage et le maquillage.....	71
1.7	Le laser.....	71
2	Le détatouage laser .....	73
2.1	Fonctionnement des lasers .....	73
2.2	Paramètres à prendre en compte .....	74
2.3	Les lasers pigmentaires .....	75
2.4	Les résultats du détatouage laser .....	76
3	Les risques du détatouage laser .....	78
3.1	Les complications immédiates .....	78
3.2	Les complications retardées.....	79
3.2.1	Altération de la pigmentation .....	79
3.2.2	Réaction allergique.....	80
3.2.3	Modification de couleur .....	80
3.2.4	Cicatrice.....	81
3.2.5	Devenir des encres .....	82
4	Nouvelle méthode de détatouage sans laser.....	83

## TROISIEME PARTIE : PLACE DU PHARMACIEN D'OFFICINE

1	Connaissance de la population générale sur les tatouages .....	88
2	Conseils avant la réalisation d'un tatouage .....	89
2.1	Information sur les risques.....	89
2.2	Informations sur le détatouage.....	89
2.3	Choisir un tatoueur professionnel et compétent.....	90
3	Conseils après la réalisation d'un tatouage.....	91

4	Conseils concernant le détatouage laser .....	97
5	Cas d'allergie au tatouage .....	99
6	Déclaration d'un événement indésirable .....	101
CONCLUSION GENERALE.....		103
BIBLIOGRAPHIE.....		106
TABLE DES MATIERES.....		111
TABLE DES IMAGES.....		114
TABLE DES FIGURES.....		116
TABLE DES TABLEAUX.....		117

## TABLE DES IMAGES

Image 1 : Tatouage (Photographie personnelle, 2019).....	2
Image 2 : Tatouage sur la momie d'une femme en Egypte (5) .....	5
Image 3 : Arrivée de Magellan aux Philippines (4).....	6
Image 4 : Baie de Cook (6).....	7
Image 5 : Réalisation d'un tatouage maori (7) .....	7
Image 6 : Homme Maori avec art du moko (7) .....	8
Image 7 : Tatoueur utilisant une machine électrique à tatouer (8) .....	8
Image 8 : Don Ed Hardy (9).....	10
Image 9 : Cliché du motard tatoué (11) .....	11
Image 10 : Yakuza arborant des tatouages traditionnels japonais (16) .....	13
Image 11 : Irezumi recouvrant un dos (16) .....	14
Image 12 : Tatouage tribal (4) .....	14
Image 13 : Tatouage tribal (4) .....	15
Image 14 : Tatouage rébus signifiant « mort aux vaches » (1).....	16
Image 15 : Tatouage carcéral signifiant « seul entre quatre murs » (17) .....	16
Image 16 : Tatouage rébus signifiant « Naître pour Mourir, Vivre pour Souffrir » (1) .....	16
Image 17 : Tatouage biomécanique sur l'avant-bras gauche (19) .....	17
Image 18 : Tatouage biomécanique (19).....	18
Image 19 : Autoportrait de Vincent VAN GOGH sur le bras droit d'une personne tatouée (4).....	18
Image 20 : Autoportrait de Vincent VAN GOGH sur l'épaule droite d'une personne tatouée (4).....	19
Image 21 : Tatouage irréel sur le torse d'un homme (4).....	19
Image 22 : Ailes de papillon sur le dos d'une femme (4) .....	20
Image 23 : Tatouage néo-traditionnel de style japonais (4) .....	20
Image 25 a : Résultats après opération du cancer du sein gauche (2).....	22
Image 25 b : Exemple de reconstruction en fin de pigmentation (2).....	22
Image 26 : Maquillage permanent des sourcils (Photographie institut de beauté, 2019) .....	22
Image 27 : Tatouage médical permettant de cacher une cicatrice sur le cuir chevelu (2) .....	23
Image 28 : Reconstitution par tatouage médical de la lèvre inférieure (partie droite) (2).....	23
Image 29 : Tatouage sonore (20) .....	24
Image 30 : Jason Barnum .....	24
Image 31 : Dwayne Johnson (22) .....	26
Image 32 : Adolescent tatoué (23) .....	28
Image 33 : Trois amies avec le même tatouage (24).....	29
Image 34 : Tatouage d'une date de naissance (25).....	30
Image 35 : Tatouage non réfléchi (25) .....	31
Image 36 : Dermographe (2) .....	41
Image 37 : Encres de tatouage dans des tubes de 10 mL (34).....	42
Image 38 : Saignements au cours d'un tatouage (38).....	45
Image 39 : Aspect de "peau d'orange" (38) .....	46
Image 40 : Réaction inflammatoire (38).....	46
Image 41 : Evolution d'un tatouage au cours du temps (39) .....	48
Image 42 : Evolution d'un tatouage au cours du temps (39) .....	48
Image 43 : Infection par un papillomavirus (37) .....	50
Image 44 : Sarcoïdose liée à une extension de tatouage. La lésion est apparue quelques semaines après un épisode d'érythème noueux (34) .....	54

Image 45 : Les lésions papulo-nodulaires montrent des granulomes sarcoïdiens sur un tatouage (34)	55
Image 46 : Cicatrice hypertrophique suite à un tatouage (34)	56
Image 47 : Lichen plan (34)	57
Image 48 : Tatouage situé entre la troisième vertèbre lombaire et la première vertèbre sacrée (45)	58
Image 49 : Vue aérienne de Besançon	59
Image 50 : Réalisation d'un eye-liner permanent (Photographie institut de beauté, 2019)	61
Image 51 : Avant / après dermopigmentation des sourcils (Photographie institut de beauté, 2019)	62
Image 52 : Tatouage en cours de réalisation (Photographie personnelle, 2019)	64
Image 53 : Tatoueur exerçant à l'événement se déroulant à Micropolis (Photographie personnelle, 2019)	65
Image 54 : Dermatome (48)	70
Image 55 : Tatouage avant/après laser YAG (49)	76
Image 56 : Tatouage rituel avant/après (49)	77
Image 57 : Avant/après détatouage laser (49)	77
Image 58 : Cloque après séance de laser Q-switched Nd YAG (50)	78
Image 59 : Hypopigmentation suite à un détatouage au laser Q-switched Nd YAG (50)	79
Image 60 : Pigments présents après traitement au laser (53)	81
Image 61 : Cicatrice hypertrophique suite à l'action d'un laser Q-switched Nd YAG (50)	81
Image 62 : Publicité de résultats d'un détatouage sans laser (55)	83
Image 63 : Evolution d'une partie de tatouage après injection du "liquide anti-tatouage" (55)	85
Image 64 : Détatouage incomplet (54)	90
Image 65 : Tegaderm Film (57)	92
Image 66 : Savons antiseptiques (58)	92
Image 67 : Dexpanthénol BEPANTHENE®	93
Image 68 : Baignade interdite (38)	94
Image 69 : Coussins thermiques	94
Image 70 : Crèmes solaires (60)	95
Image 71 : Crème hydratante HYDREANE RICHE (61)	96
Image 72 : Laser YAG QS Revlite (Photographie personnelle, 2019)	97
Image 73 : Detatouage en cours (Photographie personnelle, 2019)	97
Image 74 : Peau après passage du laser YAG QS Revlite (Photographie personnelle, 2019)	98
Image 75 : Epithéliale AH Duo	99
Image 76 : Avant/après traitement par corticoïdes (40)	100
Image 77 : Déclaration d'un effet indésirable en ligne (64)	101
Image 78 : Déclaration d'un effet indésirable, rubrique "produits de tatouage" (64)	102

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Logo de l'événement "Besançon Tattoo Show" (30).....	35
Figure 2 : Etapes d'une réaction allergique à un tatouage (40).....	51
Figure 3 : Principe du détatouage laser (51) .....	73
Figure 4 : Différentes étapes du détatouage sans laser (55) .....	84

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : couleurs et composition des pigments de tatouage (2) .....	43
Tableau 2 : Principales raisons de détatouage (47) .....	67
Tableau 3 : Facteurs contribuant au choix de détatouage (47) .....	68



## PERMIS D'IMPRIMER

Thèse pour obtenir le **Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie**

Présentée par :

**Mr Morgan DUMOULIN**

Né le : 18/03/1994

à : Lons le Saunier.

Et ayant pour titre :

**Engouement pour les tatouages : place du pharmacien d'officine**

Vu,

Besançon, le 9 mai 2019

Le Président du jury de thèse,  
**Pr Frédéric GRENOUILLET**  
UFR Santé besançon  
UMR 6249 Chrono Environnement  
Université de Bourgogne-Franche-Comté

Professeur Frédéric GRENOUILLET

Vu et Approuvé,

Besançon, le 9 mai 2019

Pour le Président et par délégation,  
Pour le Directeur de l'UFR SMP,  
Le Doyen de Pharmacie,

Professeur Xavier BERTRAND

## RÉSUMÉ

---

**DUMOULIN Morgan**

Thèse soutenue le : 07 juin 2019

Titre de la thèse :  
**ENGOUEMENT POUR LES TATOUAGES :  
PLACE DU PHARMACIEN D'OFFICINE**

### Résumé :

Le tatouage existe depuis longtemps mais les pratiques ont évolué. De nos jours, l'utilisation d'arêtes de poisson est bien sûr révolue : on utilise la machine électrique à tatouer. Grâce à cette technique, les tatouages se font rapidement, avec une grande précision.

De plus, l'image du tatoué faisant mauvais genre tend à disparaître. On assiste donc actuellement à un engouement. Cependant la pratique comporte un certain nombre de risques.

Un engouement beaucoup moins fascinant concerne le détatouage. De nombreuses personnes regrettent leur tatouage et décide de l'enlever. Pour cela différentes méthodes existent. Nous verrons au cours de cette étude que toutes les méthodes ne sont pas sans risques.

Etant donné l'engouement actuel pour le tatouage, le pharmacien d'officine, grâce à sa grande disponibilité, peut être amené à apporter de précieux conseils. Nous verrons donc dans une dernière partie, toutes les informations nécessaires à fournir avant de réaliser un tatouage mais aussi les soins à appliquer par la suite.

**Mots clés :** Tatouage, Engouement, Complications, Pharmacien, Détatouage