

**THÈSE**  
**pour le**  
**DIPLÔME D'ÉTAT**  
**DE DOCTEUR EN PHARMACIE**  
**par**  
**Amélie MARTIN**

*Présentée et soutenue publiquement le 8 Novembre 2007*

**PEAUX ET SOCIÉTÉ :**  
**LES MODIFICATIONS CORPORELLES**

Président : Madame Françoise BALLEREAU, Professeur de Santé Publique- Pharmacie Clinique,  
Faculté de Pharmacie, Nantes

Membre du jury : Madame Laurence COIFFARD, Professeur de Cosmétologie, Faculté de Pharmacie,  
Nantes

Madame Michèle FREVILLE, Médecin généraliste, Saint Herblain

# SOMMAIRE

Remerciements.....	2
Sommaire.....	3
Introduction.....	8
I- Généralités sur la peau.....	10
I-1 Introduction.....	10
I-2 la peau, un tissu en trois strates.....	10
I-2.1 L'épiderme.....	12
I-2.2 Le derme.....	12
I-2.3 L'hypoderme.....	12
I-3 Les annexes de la peau.....	12
I-3.1 Les glandes sébacées.....	12
I-3.2 Les glandes sudoripares.....	13
I-3.3 Les poils et les cheveux.....	13
I-4 La vascularisation et l'innervation de la peau.....	13
I-4.1 La vascularisation.....	13
I-4.2 L'innervation.....	13
I-5 Les fonctions de la peau.....	14
I-5.1 Une protection contre les agressions.....	14
I-5.2 La sensibilité.....	14
I-5.3 La thermorégulation.....	15
I-5.3.1 L'imperméabilité relative.....	15
I-5.3.2 La perspiration et sudation.....	15
I-5.4 Les fonctions métabolique.....	15
I-6 La régénération et la cicatrisation.....	15

II- Principales manifestations sociétales et/ou ethniques au niveau cutanée.....	17
II-1 Le piercing.....	17
II-1.1 Introduction.....	17
II-1.2 Quelques chiffres.....	18
II-1.3 Les sites percés et les bijoux.....	19
II-1.3.1 Les localisations.....	19
II-1.3.2 Les bijoux.....	22
II-1.3.2.1 Les formes.....	23
II-2.3.2.2 La taille des bijoux.....	25
II-2.3.2.3 Les matériaux constitutifs des bijoux.....	26
II-1.4 Les risques liés au piercing.....	29
II-1.4.1 Le risque infectieux.....	31
II-1.4.1.1 Les infections d'origine bactérienne.....	32
II-1.4.1.2 Les infections d'origine virale.....	33
II-1.4.1.2.1 Cas du virus de l'hépatite B.....	33
II-1.4.1.2.2 Cas du virus de l'hépatite C.....	34
II-1.4.1.2.3 Cas du virus du sida.....	34
II-1.4.2 Les autres risques du piercing.....	34
II-1.4.2.1 Le risque allergique.....	34
II-1.4.2.2 Les problèmes de cicatrisation.....	35
II-1.4.2.3 Le rejet du bijou.....	35
II-1.4.2.4 Les hémorragies.....	35
II-1.4.2.5 Les complications dentaires.....	36
II-1.5 Description de la technique de piercing.....	36
II-1.4.5.1 Avant le geste.....	36
II-1.4.5.2 Préparation de l'acte.....	36
II-1.4.5.3 Le geste.....	37
II-1.4.5.4 Soins et conseils.....	38
II-2 Le tatouage.....	39
II-2.1 Le tatouage permanent.....	39
II-2.1.1. Introduction.....	39

II-2.1.2 Le tatouage dans le monde : rappels historiques.....	40
II-2.1.2.1 Le tatouage dans la Grèce et la Rome Antique.....	40
II-2.1.2.2 Le tatouage polynésien.....	40
II-2.1.2.2.1 Le tatouages aux Iles Marquises.....	41
II-2.1.2.2.2 Le tatouage en Nouvelle Zélande.....	42
II-2.1.2.3 Le tatouage asiatique.....	43
II-2.1.2.4 Le tatouage arabe.....	44
II-2.1.2.4.1 Le tatouage en Egypte.....	44
II-2.1.2.4.2 Le tatouage en Afrique du Nord.....	44
II-2.1.2.5 Le tatouage en Afrique Noire.....	45
II-2.1.2.6 Le tatouage en Amérique Centrale et du Sud.....	45
II-2.1.2.7 Le tatouage en Amérique du Nord.....	45
II-2.1.2.8 Le tatouage en France.....	46
II-2.1.3 Le tatouage aujourd’hui: quelques chiffres.....	46
II-2.1.4 Le sens des marquages.....	46
II-2.1.4.1 Les symboles.....	46
II-2.1.4.2 Les chiffres.....	47
II-2.1.4.3 Le sens des couleurs.....	48
II-2.1.5 Techniques utilisées et matériels pour le tatouages.....	48
II-2.1.5.1 Le dermographe.....	48
II-2.1.5.2 Les techniques utilisées.....	49
II-2.1.5.2.1 Avant le geste.....	49
II-2.1.5.2.2 Préparation de l’acte.....	50
II-2.1.5.2.2.1 L’installation du plan de travail.....	50
II-2.1.5.2.2.2 Le port des gants.....	50
II-2.1.5.2.2.3 La préparations des dermographes.....	50
II-2.1.5.2.2.4 La préparation de la peau.....	51
II-2.1.5.2.2.5 La préparation des capsules.....	51
II-2.1.5.2.2.6 L’installation du dermographe.....	51
II-2.1.5.2.3 Le geste lui-même.....	51
II-2.1.5.2.4 Conseils et soins après le tatouage.....	51
II-2.1.6 Les produits de tatouage.....	54
II-2.1.6.1 Définition.....	54
II-2.1.6.2 Composition.....	55

II-2.1.6.3	Fabrication des produits de tatouage.....	55
II-2.1.6.4	Déclaration des établissement de fabrication.....	55
II-2.1.6.5	Qualification du personnel.....	56
II-2.1.6.6	Etiquetage des produits.....	56
II-2.1.6.7	Dossier du produit.....	56
II-2.1.6.8	Vigilance en matière de produit de tatouage.....	57
II-2.1.7	Les risques liés au tatouage.....	57
II-2.1.7.1	Les risques infectieux.....	57
II-2.1.7.2	Les risques allergiques.....	59
II-2.1.7.3	Les autres complications.....	59
II-2.2	Cas du tatouage au henné.....	59
II-2.2.1	Introduction.....	59
II-2.2.2	Composition.....	61
II-2.2.2.1	La lawsone .....	61
II-2.2.3	Réalisation du tatouage au henné.....	61
II-2.2.4	Les allergies au tatouage au henné.....	62
II-2.3	Le détatouage.....	65
II-2.3.1	Les techniques de détatouage.....	65
II-2.3.1.1	Les techniques consistant à retirer la peau tatouée.....	65
II-2.3.1.1.1	L'exérèse-greffe.....	65
II-2.3.1.1.2	L'exérèse-suture.....	65
II-2.3.1.2	Les techniques consistant à retirer le pigment dermique.....	66
II-2.3.1.2.1	L'élimination transcutanée.....	66
II-2.3.1.2.1.1	La dermabrasio.....	66
II-2.3.1.2.1.2	L'élimination chimique.....	66
II-2.3.1.2.1.3	L'élimination transcutanée par laser au CO2 .....	67
II-2.3.1.2.2	Les techniques consistant en la fragmentation du pigment : les lasers déclenchés.....	67
II-2.3.2	Les conduites à tenir.....	69
II-2.3.3	Les effets indésirables du détatouage.....	70
II.3	Le branding.....	70
II.3-1	Introduction.....	71

II.3-2 La scarification.....	71
II.3-2.1 Introduction.....	71
II.3-2.2 Quelques chiffres.....	72
II.3-2.3 Les techniques utilisées et matériel pour la scarification.....	72
II.3-2.4 Les risques.....	73
II.3-2.5 Conseils et soins.....	73
II.3-3 Le burning.....	74
II.3-3.1 Introduction.....	74
II.3-3.2 Les techniques utilisées et matériel pour le burning.....	75
II.3-3.3 Conseils et soins.....	75
Conclusion.....	77
Bibliographie.....	79
Liste des figures.....	86
Liste des tableaux.....	88

## Introduction

C'est par le corps que nous sommes reconnus et identifiés à une appartenance sociale. La peau enveloppe et incarne la personne en la distinguant des autres ou en la reliant à eux selon les signes utilisés. Dans le milieu carcéral, trois points entre le pouce et l'index signifient « mort aux vaches » et cinq point en forme de carré sur le poignet signifient « entre quatre murs ». Elle conserve à la manière d'archive, les traces d'une histoire comme un palimpseste dont seule la personne détient les clés.

Les signes corporels sont des traces de démarcation d'avec la nature, ou la recherche d'une singularité personnelle dans une trame commune. Ils sont susceptibles de revêtir maintes significations, parfois simultanées : sexualisation, nubilité, passage à l'âge d'homme, beauté, décoration, fécondité... Ils sont indélébiles ou provisoires.

Le signe corporel a une valeur identitaire. Il dit au cœur même de la chair l'appartenance du sujet à un groupe, à un système social, à une religion.

Mais les marques corporelles ont aussi la vocation de protéger ou de guérir. Elles sont des boucliers pour repousser toute forme d'adversité. Leur présence éloigne les influences néfastes, les esprits malsains, le mauvais œil.

Une asante qui vient d'accoucher peint des motifs sur sa peau avec un mélange de feuilles et terre blanche afin de se protéger elle et son enfant.

Chez les Senoufo de Côte d'Ivoire, l'enfant qui naît d'une femme qui a déjà perdu un enfant est incisé de deux traits sur la cuisse afin de le retenir dans l'existence.

Dans la culture berbère, les décorations corporelles sont courantes. Prophylactiques et thérapeutiques, elles visent à protéger les zones du corps les plus fragiles et les plus vulnérables. Le menton à proximité de la bouche, les tempes proches des yeux, ou les chevilles qui lient à la terre en sont les autres endroits privilégiés. Leurs fonctions sont en autres, de repousser la maladie, de soigner, de remettre l'organe lésé à sa place. Dans les pays du Maghreb, le Siyala, tatouage du menton, se fait souvent lors de la puberté : il est signe de féminité. Essentiellement réalisés par des femmes, les tatouages sont aussi ornementaux et se portent sur les mains ou sur les pieds. Définitifs ou provisoires, ils sont bien entendu géométriques, jamais figuratifs.

Le signe corporel impose souvent, et de façon radicale, un statut. La mutilation de son porteur, la peau tatouée, brûlée, scarifiée ou percée en lieu visible au premier regard, affichent aux yeux de tous l'indignité.

Dans une première partie, nous ferons des rappels sur la structure de la peau, de ses annexes et de leurs fonctions. Puis nous poursuivrons cette étude par les différentes techniques de

modification corporelle : le piercing, le tatouage et le détatouage, la scarification et le branding.  
Nous verrons quelle est la prévalence de ces actes, quels sont les procédés et les matériaux utilisés par les professionnels et les principaux risques inhérents à ces pratiques.

## I- Généralités sur la peau

### I-1 Introduction

La peau forme le revêtement continu externe du corps, ou tégument. C'est l'organe le plus volumineux de l'organisme, atteignant presque un sixième du poids corporel. La peau a quatre fonctions essentielles :

- la protection ;
- la sensibilité ;
- la thermorégulation ;
- les fonctions métaboliques.

Dans les différentes régions du corps, la peau varie par son épaisseur, sa couleur et la présence de poils, de glandes et d'ongles.

### I-2 La peau, un tissu en trois strates

La surface externe est composée par un épithélium malpighien kératinisé, l'épiderme. Celui-ci repose sur une couche épaisse et dense de tissu fibro-élastique nourricier : le derme. Ce dernier est lui-même relié aux tissus sous-jacents par une couche de tissu conjonctif lâche : l'hypoderme (figure 1).

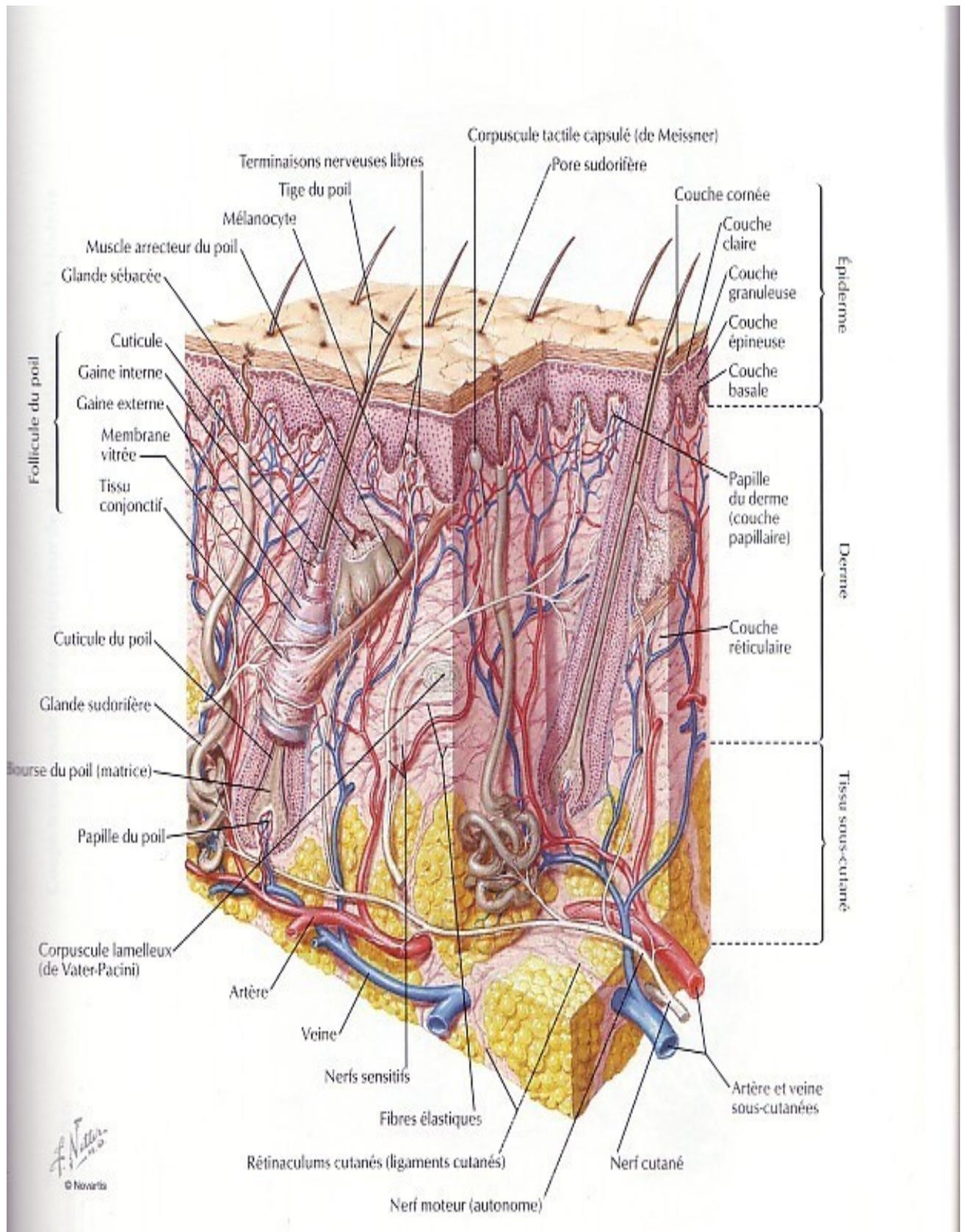


Figure 1 : Schéma général de la peau [2]

### I-2.1 L'épiderme

Il est constitué de plusieurs lits cellulaires qui se différencient progressivement de la base vers la surface, tandis que les cellules se chargent d'une substance dure, la kératine constituant la corne. Deux phénomènes physiologiques dominant : l'exfoliation des couches superficielles et leur kératinisation [1].

### I-2.2 Le derme

La cohésion du derme est assurée par de nombreuses fibres de collagène, de réticuline et d'élastine, dispersées dans la substance fondamentale, qu'elles cloisonnent. On observe également des vaisseaux capillaires, des nerfs dont certains s'épanouissent dans le derme, tandis que d'autres le traversent pour gagner l'épiderme et enfin des cellules migratrices de trois types (fibrinocytes et en plus faible nombre hystocytes et mastocytes) [1].

### I-2.3 L'hypoderme

C'est la couche la plus riche en graisse, de structure très lâche, qui assure le glissement au-dessus des aponévroses musculaires et des os. La cohésion de l'hypoderme est assurée par des travées conjonctives. Il constitue aussi une réserve énergétique. Les vaisseaux sanguins forment des anses qui permettent une éventuelle élongation et des nerfs qui passent à travers cette zone de transition. Cette disposition explique que la peau se laisse pincer en particulier au niveau du cou, de la main, du pied [1].

## I-3 Les annexes de la peau

### I-3.1 Les glandes sébacées

Réparties sur tout le corps, sauf aux paumes de la main et aux plantes des pieds, les glandes sébacées sont plus nombreuses au niveau du visage, du sternum et dans le dos. Elles apportent les composants lipidiques du film hydrolipidique. Chaque glande est formée de plusieurs unités excrétrices en tube appelés *acini* ; le canal débouche directement à la surface cutanée ou aboutit dans un follicule pileux formant le réservoir pilo-sébacé ; les cellules glandulaires fabriquent le sébum constitué de glycérides, de stéroïdes et de cires [3].

### I-3.2 Les glandes sudoripares

Réparties sur pratiquement toute la surface corporelle, les glandes sudoripares sont des glandes tubuleuses, pelotonnées qui sécrètent un liquide aqueux vers la surface de façon mérocrine. Au niveau axillaire et génital chez l'homme, on trouve un autre type de glandes : les glandes sudoripares apocrines. Leur sécrétion est plus épaisse et de nature lipidique; elle se déverse dans les follicules pileux et non directement à la surface de la peau [4].

### I-3.3 Les poils et les cheveux

Le système pileux est une forme spécialisée de kératine produite par les follicules pileux. Le poil pousse à partir du bulbe pileux, constitué de cellules épithéliales à activité mitotique élevée [5].

## I-4 La vascularisation et l'innervation de la peau

### I-4.1 La vascularisation

Le trait dominant de la vascularisation est son importance qui excède largement les besoins nutritionnels de la peau. La répartition des capillaires varie en nombre et en importance selon les localisations et des anastomoses artério-veineuses se sont développées au niveau du nez, des oreilles et aux extrémités des membres.

Le réseau lymphatique est également présent dans la peau. Sous la jonction dermo-épidermique de chaque papille s'observe un capillaire lymphatique. La lymphe exsude en cas d'inflammation, de brûlures, de lésions irritatives, emplissant les phlyctènes, vésicules et bulles [6].

### I-4.2 L'innervation

Les nerfs de la peau appartiennent pour les uns au système nerveux central, pour les autres au système nerveux autonome. Les premiers forment un fin réseau sous-épidermique de fibres entremêlées dans les papilles et dans les couches sous-papillaires. Ils permettent à la peau de reconnaître les sensations de température, de pression, de douleurs mais aussi de rugosité ou

de douceur, d'humidité ou de sécheresse... La peau enregistre les sensations hostiles ou agréables sous forme d'incitations nerveuses qui sont transmises au cerveau pour y être analysées.

De leur côté, les fibres du système autonome sont étroitement liées aux vaisseaux, aux muscles lisses qui commandent l'érection des poils et aux glandes sudoripares dont elles gouvernent la sécrétion [6].

## I-5 Les fonctions de la peau

### I-5.1 Protection contre les agressions

La peau est une protection vivante de l'organisme contre les différentes agressions ; Inégalement efficace, elle reste malgré tout un barrage assez dissuasif contre les champignons (teignes, levures du genre *Candida* par exemple) et les bactéries pathogènes. L'effet n'est pas seulement mécanique par action de couverture et de desquamation ; des substances chimiques excrétées par la peau, par les glandes sébacées en particulier, contribuent à la lutte antimicrobienne.

On distingue la flore bactérienne résidente regroupant des germes saprophytes et la flore transitoire constituée d'espèces variées éventuellement pathogènes.

La première comprend des corynébactéries- *Corynebacterium acnes* I et II - lipophiles, retrouvées particulièrement dans les zones de peau grasse, ou encore les micrococcacées avec des staphylocoques -*Staphylococcus epidermidis*-, des Acinetobacter, ainsi que des streptococcacées avec plusieurs streptocoques. De son côté, la flore transitoire regroupe diverses espèces à Gram négatif - colibacilles, *Pseudomonas*, *Proteus*, *E. coli* - ne se reproduisant pas de façon habituelle sur la peau, mais aussi des espèces à Gram positif comme le staphylocoque doré présent chez les sujets normaux dans les fosses nasales antérieures (35% de la population), les creux axillaires, les espaces interdigitaux (5 à 10%) et les cicatrices de furoncles. On trouve enfin des levures : le principal représentant étant *Pityrosporum ovale* [7].

### I-5.2 La sensibilité

La peau est l'organe sensoriel le plus étendu du corps et renferme des récepteurs très variés pour le toucher, la pression, la douleur et la température [1].

### I-5.3 La thermorégulation

#### I-5.3.1 L'imperméabilité relative

La peau empêche la déshydratation des organes qu'elle recouvre. Lorsque la peau est immergée dans l'eau, une partie de cette dernière passe dans les cellules épidermiques kératinisées qu'elle gonfle pendant quelque temps. Les substances de faible masse moléculaire, tel que le gaz carbonique arrive alors à franchir la barrière cutanée [1].

#### I-5.3.2 La perspiration et sudation

Au nombre de cent à deux cents par centimètre carré chez l'adulte, les glandes sudoripares apocrines et mérocrines sont formées d'un peloton de cellules sécrétrices de sueur et de cellules dites à mucus, qui se continue par un canal sudorifère traversant l'épiderme pour aboutir à un pore sudoral. La glande fonctionne comme une pompe à sodium, absorbant de l'énergie pour rejeter des ions sodium ; ensuite intervient une réabsorption active.

La composition de la sueur est sous la dépendance des hormones stéroïdes de la corticosurrénale.

La sécrétion des glandes sudoripares à un double effet : d'une part elle hydrate la peau, d'autre part elle participe à la thermorégulation de l'organisme.

Si la volatilisation est discrète, on parle de perspiration. Au contraire, il y a sudation si la sécrétion sudorale s'exagère, s'élevant à plusieurs litres à l'heure lors d'exercices violents [1].

### I-5.4 Les fonctions métaboliques

Le tissu adipeux sous-cutané est une réserve importante d'énergie, essentiellement sous la forme de triglycérides. Par ailleurs, la vitamine D est synthétisée dans l'épiderme et complète celle d'origine alimentaire [1].

### I-6 La régénération et la cicatrisation

Toute rupture résultant d'une incision ou d'une pression excessive, entraîne normalement une restauration dès la quatrième heure. On assiste à l'exécution du programme d'histogénèse

normale. Plusieurs types cellulaires sont capables d'une *restitutio ad integrum*, mais dans la majorité des cas il y a déviation du programme et la synthèse plus ou moins réussie mérite le terme de cicatrisation.

Des mécanismes hiérarchisés d'ordre biochimique et immunitaire se mettent en place, faisant intervenir des éléments figurés et des constituants chimiques. Les principales cellules impliquées ici sont les fibroblastes qui élaborent des macromolécules et sécrètent des enzymes actives dans le catabolisme et le renouvellement de plusieurs constituants du tissu conjonctif qu'est le derme.

On distingue classiquement la cicatrisation par première intention lorsque les plaies de la berge s'accolent (suture chirurgicale) et la cicatrisation par seconde intention qui conduit à plusieurs temps préparatoires : la contraction des berges et la formation d'un bourgeon charnu comblant la partie ulcérée. En profondeur, celui-ci comporte un tissu de granulation avec une disposition des fibres et des vaisseaux dans une direction perpendiculaire au plan de la peau.

Les cellules de l'épiderme, pour leur part ne restent pas inactives : en quelques heures après l'incision, elles subissent des modifications morphologiques et fonctionnelles. Le phénomène de la kératinisation s'estompe et les cellules épidermiques se multiplient et participent à un mouvement de migration qui ne s'arrête que lorsque la surface de la plaie est à nouveau réépithélialisée. Chez un individu sain, la restauration de l'intégrité du tégument se fait sans difficulté. Toutefois, on assiste à une série de manifestations au cours des six premiers mois : phénomènes inflammatoires entre le vingtième et le quarante-cinquième jour, tandis que la régression de la sclérose ne survient que vers le sixième mois ; peuvent apparaître des cicatrices vicieuses, hypertrophiques ou chéloïdiennes, provoquées probablement par une hyperactivité des fibroblastes, non maîtrisée au cours de la phase de remaniement. Les chirurgiens prennent le maximum de précautions pour éviter la constitution de chéloïdes qui sont au contraire recherchées dans les scarifications rituelles de nombreuses ethnies africaines [6].

## II- Principales manifestations sociétales et/ou ethniques au niveau cutané

### II-1 Le piercing

#### II-1.1 Introduction

Le piercing se définit comme une pratique de modification corporelle, à visée esthétique qui nécessite de transpercer la peau ou les muqueuses, à l'aide d'aiguilles ou de cathéters, afin d'y mettre en place de façon durable un objet (généralement appelé bijou) de nature métallique.

La pratique du piercing au niveau de certaines parties du corps est ancienne puisque le piercing de la langue serait inspiré d'un rituel maya. Pour le contour des lèvres, il viendrait des populations eskimos qui portaient parfois un bijou en os dans la lèvre inférieure.

Le piercing dans son esthétisme contemporain est apparu depuis une vingtaine d'années d'abord en Amérique du Nord, puis en Europe. Initialement confidentiel et pratiqué par des groupes en quête de marque identitaire, il signifiait l'appartenance à des cultures urbaines « marginales » comme les punks et les skin-heads ou à des orientations sexuelles particulières comme l'homosexualité ou le sado-masochisme. Le piercing touche depuis quelques années une population beaucoup plus large et diversifiée et socialement plus « conforme » [8].

Le terme piercing désigne à la fois la procédure d'implantation du bijou, le bijou lui-même et l'orifice pratiqué.

Les studios de piercing se multiplient, des magazines spécialisés comme « génération piercing » sont édités et des salons dédiés aux modifications corporelles sont organisés à Paris et en province.

Les perceurs exerçant dans des studios officiels ne sont pas enregistrés à la chambre des métiers. Ils ne sont ni artisans, ni artistes et sont inscrit à l'URSSAF en tant que profession libérale.

Le manque d'encadrement se retrouve dans la formation des perceurs, puisqu'aucun cours n'est agréé par quelque état que se soit. Il existe bien quelques écoles privées qui proposent des formations, mais ce n'est bien souvent que dans un but lucratif. Ces cours sont dispensés sur des périodes très courtes (3 à 15 jours) à des prix très exorbitants (plus de 250€ par jour). En majorité, ces écoles sont à fuir car elles donnent une très mauvaise formation et ne sont pas du tout acceptées par les professionnels installés.

La voie la plus classique est l'autodidactisme mais elle n'est pas à conseiller car en général le travail se fait avec des matériaux incomplets, mal choisis et de qualité médiocre, faute de moyens. De plus, les personnes manquent de recul sur leur travail et risquent de répéter des erreurs pendant des années avant de constater le mauvais vieillissement de certains de leurs piercings. La meilleure des formations reste l'apprentissage chez un professionnel. Elle offre l'opportunité de recevoir en même temps la formation, d'observer les professionnels au travail, de relever la spécificité technique et surtout les erreurs à ne pas commettre. Ce compagnonnage permet aussi de bénéficier du matériel et des locaux d'un professionnel.

## II-1.2 Quelques chiffres

En un temps très bref, le piercing s'est imposé comme un accessoire de beauté et de mode par les hommes et les femmes.

Le piercing des lobes est de loin le plus répandu, le plus ancien et le plus accepté, mais le piercing des autres régions du corps connaît une évolution fulgurante.

Aujourd'hui on recense près de 900 perceurs professionnels dont 8 à Nantes et 16 en Loire-Atlantique.

Il y a actuellement 4,8 millions de personnes portant un piercing en France avec 72% de femmes contre 28% d'hommes.

En 2003, 32% des jeunes de 11 à 19 ans se disaient tentés par un piercing. L'âge du premier piercing se situe à 16 ans [8].

Il y a une grande disparité de fréquence entre les zones urbaines et les régions rurales.

Le prix des différents piercings varie en fonction des sites percés, des matériaux des bijoux de pose et des boutiques.

Les piercings les plus simples des lobes de l'oreille ou de la narine coûtent de 25 à 35 €, celui des cartilages de l'oreille de 25 à 50 €, pour un piercing de sourcil ou de nombril il faut compter entre 40 et 60 € et un piercing du mamelon ou de la langue coûte entre 50 et 70 €.

## II-1.3 Les sites percés et les bijoux

### II-1.3.1 Localisation

Le piercing des oreilles (lobules et hélix) reste le plus courant (figure 2), mais de nombreux autres sites peuvent être concernés : les lèvres, les narines (figure 3), les arcades sourcilières, le nombril (figure 4), la langue (figure 5), les mamelons, le racine du nez et les organes génitaux. D'autres localisations sont possibles comme le septum nasal, les espaces interdigitaux, les joues, les mains (figure 6) et même l'épiderme superficiel de tout le visage (figure 7) ou du corps.

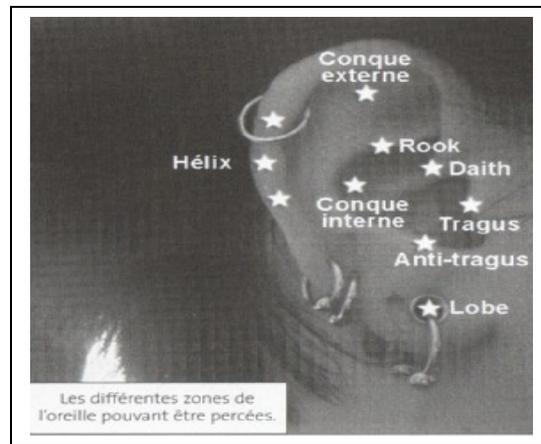


Figure 2 : Piercing de l'oreille [9]



Figure 3 : Piercing de la narine [9]



Figure 4 : Piercing du nombril [9]

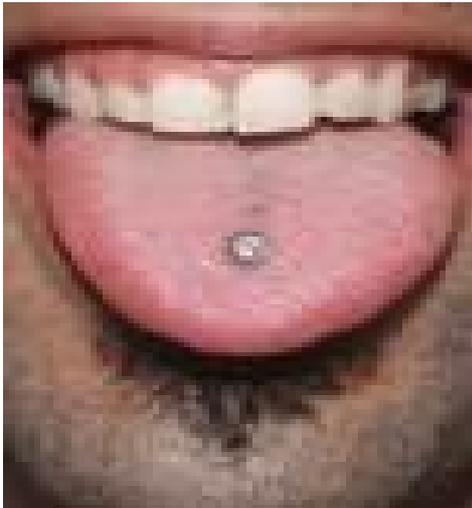


Figure 5 : Piercing de la langue [9]



Figure 6 : Piercing de la main [9]

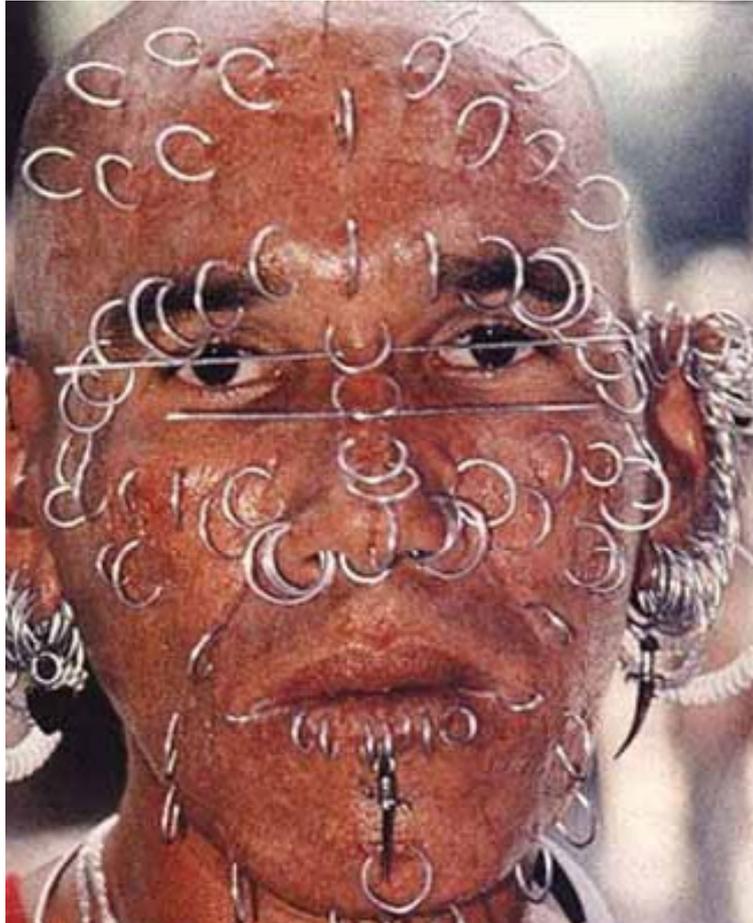


Figure 7 : Piercing multiple au niveau du visage [9]

Les piercing génitaux portent des noms particuliers en fonction de leur localisation :

- l'hafada est un anneau scrotal (figure 8) ;



Figure 8 : Exemple d'hafada [9]

l'ampallang est un piercing horizontal du gland au-dessus de l'urètre (figure 9) ;



Figure 9 : Exemple d'ampallang [9]

- le Prince Albert est un piercing transperçant de la face ventrale de l'urètre à la base du filet. Un anneau y est placé et ressort par le méat (figure 10).

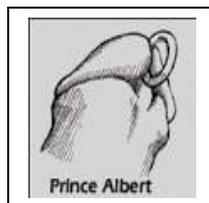


Figure 10: Exemple de Prince Albert [9]

Les piercing génitaux féminins sont essentiellement localisés aux petites et aux grandes lèvres. Le capuchon et parfois le corps du clitoris, ainsi que la jonction des petites lèvres peuvent également être percés [10].

### II-1.3.2 Les bijoux

Il existe une grande variété de bijoux utilisés pour le piercing corporel. Il y a le bijou dit de « pose », implanté lors du piercing jusqu'à cicatrisation complète du pertuis et le bijou « fantaisie » par la suite. La composition, la forme et la taille du bijou doivent s'adapter à la localisation et à la morphologie de la personne [11].

### II-1.3.2.1 Les formes

Il existe deux formes de bijou : l'anneau ou la barre qui peut être droite, courbe ou spiralée. On distingue :

- le Ball Closure Ring ou Captive Bead Ring (figure 11)

Son nom signifie littéralement « anneau fermé par une boule clippée ».



Figure 11: Exemple de Ball Closure Ring [9]

- le Barbell (figure 12), barre fermée par deux boules visées

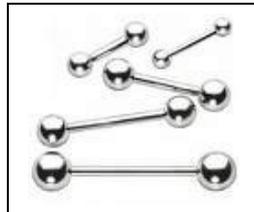


Figure 12 : Exemple de Barbell [9]

- le circular Barbell (figure 13)



Figure 13 : Exemple de circular Barbell [9]

- le Labret Stud est dérivé du Barbell avec, à la place d'une des boules, un disque plat non amovible (figure 14).



Figure 14: Exemple d'un Labret Stud [9]

- le Banana Bell est dérivé du Barbell avec une barre courbée. L'une des deux boules est généralement plus petite et amovible. Elle se visse pour fermer le bijou (figure 15).



Figure 15 : Exemple d'un Banana Bell [9]

- la spirale, dérivée du Barbell avec une barre en forme de spirale (figure 16).



Figure 16 : Exemple de spirale [9]

- le Plug, Eyelet et Flesh Tunnel, bijoux cylindriques de gros diamètre pour le lobe de l'oreille agrandis (figure 17).



Figure 17 : Exemple de Flesh Tunnel [9]

- le clou à nez dont la tige peut être coudée ou en spirale (figure 18).



Figure 18: Exemple de clou à nez [9]

#### II-1.3.2.2 La taille des bijoux

Les bijoux sont tous caractérisés par le calibre en gauge de la partie qui traverse le tissu cutané ou muqueux. Les anneaux sont aussi caractérisés par leur diamètre interne et les barbells par la longueur de la barre et le diamètre des deux sphères.

La taille d'un bijou de « pose » doit tenir compte de l'œdème qui suit l'acte, car s'il est trop petit il peut comprimer les tissus au travers desquels il a été implanté, ce qui va gêner le processus de

cicatrisation, risquant de provoquer une infection locale, un risque d'inclusion, de migration ou de délabrement tissulaire.

### II-1.3.2.3 Les matériaux constitutifs des bijoux

Les matériaux utilisés pour la réalisation des bijoux corporels sont nombreux et on distingue ceux destinés aux bijoux dits de « pose » et ceux destinés aux bijoux « fantaisie ». Le bijou de « pose » utilisé pour l'implantation et pendant la période de cicatrisation doit être biocompatible, stérilisable, parfaitement lisse et non poreux.

Le nickel (Ni) est un métal malléable et bon marché ce qui justifiait sa large utilisation. Désormais, il est interdit par arrêté ministériel du 18 juillet 2000 d'utiliser des bijoux en nickel si ceux-ci libèrent plus de  $0,5 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ . Au niveau européen, la Directive européenne 2004/96/CE de la commission du 27 septembre 2004 parue au journal officiel, impose la limitation de la mise sur le marché et de l'emploi du nickel dans les parures de piercing.

Les aciers chirurgicaux sont des alliages présentant une bonne résistance à la corrosion. Leur fiabilité et leur faible coût en faisaient les matériaux de premier choix pour les perceurs. Depuis juillet 2001, le 316 MLV® et le 316 L® ne peuvent plus être autorisés pour la pose. Ils pourront cependant être mis en place après cicatrisation. De couleur métallique, argentée, lisses et brillants, ces bijoux sont aussi disponibles en noir (par projection de gaz ionisé) ou en rouge (par anodisation).

Le titane (Ti) de type TI6AL4VF-136 et le niobium (Nb) sont les métaux préférés des perceurs, en cas de terrain allergique, mais leur coût est plus élevé.

L'argent (Ag) est très peu utilisé car grand pourvoyeur d'allergie. De plus, il est mou donc se raye facilement, constituant ainsi une loge pour les bactéries. Un autre inconvénient de ce métal est qu'il s'oxyde facilement, nécessitant un nettoyage fréquent. Il peut être utilisé après cicatrisation, sauf dans les zones humides.

L'or (Au) est souvent trop coûteux. Des alliages sont utilisés mais ils doivent contenir moins de 0,05% de nickel.

Le platine (Pt) est un métal pur, inerte et biocompatible. Son coût est très élevé et il est parfois trop lourd pour cet usage.

Le polyméthylmétacrylate ou PMMA est une matière plastique synthétique, transparente, résistante, inerte et biocompatible. Elle est stérilisable par irradiation ou par l'oxyde d'éthylène. Les bijoux ainsi obtenus sont solides et rigides. Ils peuvent être colorés

dans la masse ou rendus phosphorescents en lumière noire. De plus, ils ont la même radio-transparence que des tissus mous.

Le téflon® est une matière synthétique, blanche, inerte. Il est solide et flexible, stérilisable en autoclave et biocompatible. De petites particules de ce matériau peuvent causer une irritation tissulaire. Le téflon® peut être utilisé pour l'implantation.

Des capuchons multicolores sont utilisés pour recouvrir les boules des bijoux.

Des bois de différentes origines peuvent être utilisés mais surtout pour les piercing « élargis » du lobe de l'oreille ou pour les lèvres.

De la corne, de l'os, de l'ivoire, du bois de cerf, de l'ambre, du verre..., peuvent également servir à cet usage.

Le tableau I résume les avantages et les inconvénients des différents matériaux possibles.

<b>Matériaux</b>	<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>
Aciers chirurgicaux	-bonne résistance à la corrosion -fiabilité -faible coût	
Titane et Niobium	-bonne résistance sur les terrains allergiques	-coût élevé
Argent		- grand pourvoyeur d'allergies -mou
Or	-coûteux	
Platine	-pur -inerte -biocompatible	- coût très élevé -lourd
PMMA	-résistant -inerte -biocompatible -stérilisable	
Téflon®	-biocompatible -inerte -stérilisable	-des petites particules peuvent causer une irritation tissulaire

Tableau I : Les différents matériaux utilisés avec leurs avantages et leurs inconvénients [12]

## II-1.4 Les risques liés au piercing

Malgré l'absence de réglementation actuelle (ce qui laisserait penser qu'il s'agit d'un geste anodin), les complications sont très nombreuses et parfois très graves (Tableau II). Les complications les plus fréquentes du piercing sont à type d'allergies (aux métaux ou aux produits désinfectants) et d'infections locales, loco-régionales ou générales. Viennent ensuite les hématomes traumatiques loco-régionaux, les délabrements cutanéomuqueux, les lésions nerveuses ainsi que les fractures dentaires.

<b>Sites de piercing</b>	<b>Complications potentielles</b>
Oreilles	Réactions allergiques Incorporation du bijou Périchondrite Infections et abcès Formation de chéloïdes
Parties génitales chez la femme	Réactions allergiques Infections Formation de chéloïdes
Parties génitales chez l'homme	Irritation de friction Priapisme Condylome récurrent Rupture urétrale Restriction urétrale Interruption de l'écoulement urinaire
Bouche	Traumatisme gingival et hématome Hypersyalie Infections Agueusie Angine de Ludwig Rupture ou ébrèchement dentaire
Nombril	Infections et endocardite bactérienne Irritations Infections Migration et rejet du bijou
Mamelon	Formation d'abcès Endocardite bactérienne Infection Difficulté d'allaitement
Nez	Infection Périchondrite et nécrose de la paroi nasale

Tableau II : Les complications potentielles des différents piercings [13]

Les premiers décès ont conduit à une prise de conscience de la part des autorités compétentes mais les réglementations tardent toujours à faire leur apparition. Les professionnels de santé interrogés ont déclaré qu'il était urgent d'avertir les populations sur des gestes qui n'ont rien d'anodin surtout quand ils sont pratiqués dans des zones à risque comme le nez ou des zones de macération comme le nombril.

Une enquête réalisée en 2004 par Béatrice Luminet montre qu'aucun des professionnels rencontrés, tatoueurs ou perceurs, ne possédaient d'autoclave, seul matériel actuellement validé pour la stérilisation des dispositifs médicaux [14].

Un guide des bonnes pratiques de piercing est diffusé par les pouvoirs publics auprès des professionnels et il revient aussi aux professionnels de santé de prévenir les personnes qui souhaitent recourir à ces techniques des risques possibles.

#### II-1.4.1 Le risque infectieux

L'effraction liée au piercing constitue une porte d'entrée potentielle pour des agents pathogènes, au moment de la réalisation du geste mais également lors de la période de cicatrisation qui s'ensuit. La pratique du piercing nécessite donc de prendre un certain nombre de précautions.

Encore bien mal connues et peu étudiées, les complications infectieuses du piercing font surtout jusqu'à présent l'objet d'observations isolées. Il existe très peu de travaux à caractère prospectif dans la littérature [15]. La plupart des informations publiées concerne le piercing du lobule de l'oreille, mais on peut supposer que les agents infectieux isolés sur les autres localisations de piercing sont les mêmes. Dans une étude réalisée sur le piercing des oreilles, jusqu'à 35% des personnes concernées ont été victimes d'une ou plusieurs complications comme par exemple une infection mineure (77%), une réaction allergique (43%), la formation de chéloïde (2,5%) ou encore la déchirure traumatique (2,5%) [16]. Dans la pratique, certaines localisations se compliquent plus souvent que d'autres (nombril, narines) [13,14,15].

L'incidence des complications infectieuses se situerait entre 11 et 25% dans les séries rapportées dans la littérature [17,18,19,20].

L'infection peut être due à des microorganismes présents à la surface de la peau ou des muqueuses des clients, inoculés lors de l'acte lorsque la préparation locale n'est pas conforme aux règles d'asepsie ou apparus secondairement lors de la manipulation du bijou et/ou

par des soins locaux inadaptés pendant la phase de cicatrisation (figure 19). Elle peut également être due aux germes présents sur le matériel. On dira alors que celui-ci était contaminé.

Les microorganismes en cause peuvent provenir du client précédent, des surfaces avec lesquelles le matériel a été en contact et des mains de l'opérateur.



Figure 19 : Exemple d'infection sur la langue [21]

#### II-1.4.1.1. Les infections d'origine bactérienne

Les infections les plus courantes sont dues à des bactéries et se développent à partir du site de l'intervention. Elles sont particulièrement fréquentes dans le cas du piercing (entre 10% et 30% d'infections locales) [22].

L'infection locale peut être initialement négligée car l'érythème survenant autour du point de piercing est jugé normal par le perceur et par ses clients ou pris pour une banale réaction allergique ; l'association d'au moins deux signes parmi l'érythème, l'œdème, la douleur et l'augmentation de la chaleur locale, doit être signalée comme signant à coup sûr une infection locale. Sont mis surtout en cause les streptocoques et les staphylocoques. Ces deux groupes de bactéries peuvent être à l'origine d'érysipèle et d'impétigo [19,20,22,23]. Certaines complications des piercing peuvent être dues plus rarement à des bactéries du genre *Pseudomonas* [24,25]. Elles touchent principalement les immuno-déprimés. Des observations de primo-infection à *Mycobacterium* ont été décrites ainsi que des cas de tétanos en Afrique subsaharienne et en Inde depuis 1978 [26,27,28]. Les infections bactériennes sur piercing peuvent donner lieu à de redoutables complications loco-régionales ou générales. Des bactériémies à staphylocoques ont ainsi été à l'origine d'ostéomyélites, d'arthrites septiques ou d'endocardites, à la suite d'infection de piercing du lobule de l'oreille ou de l'aile du nez [29,30,31]. Des chondrites à *Pseudomonas aeruginosa* ou à *Staphylococcus aureus*, compliquant des piercing des

cartilages auriculaires, et l'infection d'un implant mammaire de silicone, suite à un piercing du mamelon ont également été rapportées [25,32,33].

Enfin, des bactéries anaérobies sont également des agents potentiellement responsables d'infections sur piercing comme par exemple l'infection à *Lactobacillus* responsable d'une chondrite de l'oreille [34].

#### II-1.4.1.2 Les infections d'origine virale

Les infections dues à des virus sont également possibles. Cependant les données actuelles sont encore peu nombreuses et le risque de transmission est mal évalué pour le VHB, le VHC et encore moins pour le VIH. Elles sont plus facilement imputables à un piercing récent si elles sont aiguës, pour peu que l'on interroge soigneusement le patient dans ce sens. En effet, le lien de causalité n'est pas forcément soulevé par le patient lui-même, d'autant que certains piercing se trouvent sur des zones corporelles particulièrement intimes, habituellement peu examinées par le médecin. Lorsque les infections virales sont asymptomatiques, l'imputation à un geste antérieur est beaucoup plus délicate et nécessite une enquête plus approfondie (recherche de tests sérologiques antérieurs, interrogatoire précis du patient à la recherche d'autres facteurs de risques). Ce risque est parfaitement établi dans une situation très proche : celle des AES des professionnels de santé par piqûre avec une aiguille souillée. Dans ce cas, on sait que le risque de contamination par le VIH existe mais qu'il est relativement faible (moins de 3‰) et qu'il est beaucoup plus élevé pour le VHB (20 à 30%) et le VHC (3 à 10%). Des infections dues à d'autres virus ont été également décrites comme le virus Herpès ou les Papillomavirus.

##### II-1.4.1.2.1 Cas du virus de l'hépatite B

C'est la transmission du virus de l'hépatite B qui est la mieux documentée. Comme dans le cas du tatouage, ce virus peut être transmis par du matériel contaminé, mal nettoyé et/ou mal stérilisé. Trois études de large ampleur, réalisées selon des méthodologies différentes par Abdool-Karim, Johnson et Mele, respectivement en Afrique du Sud, aux USA et en Italie, trouvent un lien statistiquement significatif entre portage d'anticorps dirigés contre le VHB et piercing auriculaire [35,36,37]. Selon des données plus récentes, on sait que le principal mode de transmission du virus en région PACA est la toxicomanie par voie intraveineuse, le tatouage et/ou le piercing, sans matériel à usage unique constituant la seconde source de contamination [38].

#### II-1.4.1.2.2 Cas du virus de l'hépatite C

Des études ont montré que le piercing était un facteur de risque dans la transmission du virus de l'hépatite C [39,40]. Trois études réalisées sur des cohortes de donneurs de sang établissent le lien entre piercing auriculaire et infection par le VHC dans le sexe masculin [37,41]. Une étude italienne retrouve ce lien dans les deux sexes [36].

#### II-1.4.1.2.3 Cas du virus du sida

Jusqu'à présent, seule une observation publiée en 1998, soulève l'hypothèse d'une contamination par le VIH suite à de multiples piercing réalisés par un jeune homosexuel dans différentes villes d'Europe et d'Amérique de Nord, sur une période relativement courte [42]. La séroconversion est prouvée par un test sérologique négatif quelques semaines avant, puis positif dans les semaines suivant la réalisation d'une dizaine de piercing. L'étude conduite chez ce patient en déduit que la contamination par le VIH est liée à ces pratiques, mais la preuve formelle en l'absence de données plus précises, notamment par biologie moléculaire, seule preuve tangible est bien évidemment impossible à fournir, d'autant que ce patient avait eu plusieurs partenaires sexuels dans les mois précédents, mais sans rapport à risque.

### II-1.4.2 Les autres risques du piercing

Les infections dominent largement en fréquence mais d'autres risques sont possibles. Il s'agit des réactions allergiques (aux métaux des bijoux implantés, aux produits utilisés pour les soins après le geste...), des fractures dentaires dans les cas de piercing de la sphère buccale, de perte de sensibilité, de délabrement tissulaire ou « d'oreilles en choux fleur » après piercing situé haut sur le cartilage.

#### II-1.4.2.1 Le risque allergique

Les perceurs professionnels utilisent en général uniquement des matières testées et dédiées à cet usage, comme le titane, le PTFE, le PMMA ou le platine. Le risque 0 n'existe pas et des réactions allergiques peuvent survenir. Elles se manifestent par des plaques, de l'eczéma ou des rougeurs, accompagnées de sécrétions et de démangeaisons dans

certains cas. Il s'avère souvent que l'allergie est due aux produits de soins (solutions antiseptiques pour les piercing de peau et bains de bouche pour les piercing de la langue). Il faut alors simplement en changer. Le sérum physiologique ne pose en général aucun problème de ce genre. Si l'allergie persiste et semble provenir du bijou, la meilleure solution consiste à se rendre chez le perceur pour que celui-ci procède à un changement [21].

#### II-1.4.2.2 Les problèmes de cicatrisation

La cicatrisation peut être inesthétique et former une chéloïde, c'est-à-dire un bourrelet sur l'un des bords du piercing. En plus du côté inesthétique, les chéloïdes peuvent provoquer des démangeaisons et des phénomènes d'hyperesthésie locale. La cicatrice peut également être hypertrophique sans pour autant s'étendre au-delà des limites d'origine du piercing. Certains organismes réagissent mal à la présence de corps étrangers. Le médecin peut alors prescrire en première intention une pommade à la vitamine E ou de l'huile de germe de blé [10]. Si ce premier traitement s'avère insuffisant, ce qui est pratiquement toujours le cas, le traitement de deuxième intention est plus lourd avec des injections locales de corticostéroïdes, l'excision, la cryothérapie ou encore le laser [21].

#### II-1.4.2.3 Le rejet du bijou

Pour de multiples raisons le piercing peut être rejeté, expulsé par l'organisme. Le bijou est tout simplement poussé vers l'extérieur, jusqu'à sortir des chairs. Certains types de piercing sont plus propices au rejet, comme les piercing de surface (ombilic, arcade sourcilière, lobe de l'oreille..). Le rejet peut être progressif et naturel, ou déclenché par un choc ou une chute [21].

#### II-1.4.2.4 Les hémorragies

Les zones très vascularisées, comme la langue en particulier sont sujettes aux hémorragies [21]. Il faut dans ce cas consulter un médecin de toute urgence.

#### II-1.4.2.5 Les complications dentaires

L'ébrèchement ou la rupture des dents est le problème dentaire le plus commun lié aux bijoux de langue [43]. En utilisant un barbell plus court, on réduit le risque de dommage pour les gencives et les dents. Autre complication : les bijoux perlés peuvent venir se coincer entre les dents.

#### II-1.5 Description de la technique de piercing

##### II-1.5.1 Avant le geste

Le client doit être interrogé sur ses antécédents médicaux à type d'allergies (à l'iode, aux métaux, au latex...), ses antécédents d'interventions chirurgicales, ses antécédents éventuels de diabète ou de maladie de peau chronique. Le perceur doit se renseigner sur une prise concomitante de médicaments (notamment les antiseptiques, les anticoagulants...). En cas de doute, il est nécessaire pour le client de demander un avis médical auprès de son médecin traitant.

L'opérateur doit vérifier l'état de la peau ou de la muqueuse du site où va être effectué le geste. En cas de lésion ou d'infection récente, le perceur doit s'assurer d'un avis favorable à l'acte par un médecin ou un dentiste. Il doit aussi s'assurer que le client n'est pas en état d'ébriété ou sous l'emprise de drogues. Il doit enfin conseiller le client dans le choix du bijou, qui doit être adapté à la localisation, à la morphologie du site à percer.

##### II-1.5.2 Préparation de l'acte

Le perceur installe le client dans une position la plus confortable possible tout en gardant la zone à percer la plus accessible qui soit et correctement éclairée. Un environnement stérile n'est pas obligatoire. Cependant les locaux doivent être très propres. L'opération est réalisée en suivant une chronologie précise.

Tout d'abord l'opérateur se lave les mains avec du savon doux et les essuie à l'aide d'une serviette à usage unique.

Il installe une tablette désinfectée entre chaque piercing avec un désinfectant de surface. Celle-ci est à portée de main et ne doit plus être déplacée par la suite. A proximité de cette tablette, il dispose une poubelle et un container pour les aiguilles souillées.

Il dispose sur la tablette un champ stérile à usage unique sans y toucher ; il peut aussi utiliser un plateau stérile contenant l'ensemble du matériel (pinces, élastique, coton, compresses, bouchon de liège...).

Sans rien toucher directement, l'opérateur sort tout son matériel, ainsi qu'une coupelle stérile contenant le désinfectant pour réaliser la seconde désinfection lorsqu'il aura enfilé ses gants stériles.

Le perceur réalise un premier nettoyage de la zone à percer à l'aide d'un savon doux, non antiseptique, suivi d'un rinçage à l'eau ou au sérum physiologique. Après cette étape, une première désinfection est réalisée avec une solution antiseptique à base de polyvidone iodée à 10% ou de chlorhexidine alcoolique à 0,5%, en partant du centre et en s'étendant en spirale vers l'extérieur.

L'opérateur réalise le marquage de la zone à percer à l'aide d'une solution colorante non toxique (violet de gentiane en solution alcoolique par exemple) sur un cure-dent ou avec un stylo à alcool non toxique. Ce marquage doit résister à la désinfection.

### II-1.5.3 Le geste

L'environnement très propre impose de se laver les mains avec savon un antiseptique, puis d'enfiler des gants stériles à usage unique avant la réalisation du geste. A partir de ce moment-là, l'opérateur ne doit plus toucher que les instruments stériles ou la peau nettoyée du client. Si par inadvertance il venait à les souiller, il doit changer de gants immédiatement.

L'opérateur réalise alors une seconde désinfection de la peau avec des compresses préalablement imbibées de solution antiseptique.

Le piercing peut se faire au pistolet (figure 20) pour le lobe de l'oreille (opération réalisée la plupart du temps par un bijoutier) ou à l'aide d'un cathéter médical avec une aiguille de large calibre servant de guide à un bijou provisoire pour la cicatrisation.



Figure 20 : Pistolet pour piercing du lobe de l'oreille [9]

Suite à l'acte, une réaction inflammatoire de la zone est considérée comme normale. La durée de cicatrisation est très variable en fonction de la zone, du perceur, de l'état général du client, du bijou... Elle varie de quelques semaines à quelques mois (tableau III).

<b>Zones de piercing</b>	<b>Délais de cicatrisation (en semaines)</b>
Cartilage	6-12
Mamelon	8-24
Lobe de l'oreille	4
Langue	3-6
Nombril	24-48
Arcade	8-12
Lèvre	8-12
Nez	8-20
Piercing de surface	16-72
Piercing génitaux féminins	12-24
Piercing génitaux masculins	12-36

Tableau III : Délais moyens de cicatrisation [13]

Généralement, cet acte ne s'accompagne pas de saignements importants. Toutefois, si c'est le cas, il faut poser un pansement.

#### II-1.5.4 Soins et conseils

Les soins sont à commencer le jour même et doivent être réalisés correctement, afin d'éviter beaucoup de complications infectieuses. Ils sont obligatoires quelle que soit la localisation, au moins une fois par jour. Les explications doivent être données par le perceur de préférence après l'acte, car c'est à ce moment-là que le client est le plus réceptif.

Les recommandations générales sont les suivantes :

-Il faut éviter de toucher avec des mains sales la zone où a été pratiqué le geste. On doit toujours se laver les mains avant de manipuler le site.

-Les vêtements serrés doivent être évités, lorsqu'ils exercent une pression ou une friction sur la zone du geste, car ils peuvent alors favoriser l'apparition de complications infectieuses.

-Cependant, certaines localisations de piercing font exception à cette règle : dans les cas des mamelons ou des organes génitaux, le port d'un soutien gorge ou d'un slip est recommandé.

Les contacts oraux pour les percés de la langue, oro-génitaux pour les percés de la langue ou des organes génitaux sont à proscrire pendant au moins trois semaines et tout rapport sexuel doit être protégé jusqu'à cicatrisation complète d'un piercing génital.

## II-2 Le tatouage

### II-2.1 Le tatouage permanent

#### II-2.1.1 Introduction

La trace la plus ancienne de la pratique du tatouage a été retrouvée sur un chasseur du néolithique dans les Alpes autrichiennes dont la mort remonte à 5300 ans. Ce dernier portait en tout 17 tatouages. Certains étaient localisés au niveau des articulations. Les radiographies du squelette ont montré que cet individu souffrait d'arthrose. Ceci nous permet de dire que ces tatouages composés de petits signes très stylisés et schématiques avaient sans doute des vertus protectrices contre les malformations. Il est difficile, voire impossible, de dater les premières apparitions de ces « mises en scènes » corporelles dans les sociétés traditionnelles. Les peintures corporelles, encore pratiquées en diverses régions du monde, témoignent d'un art étroitement lié aux cérémonies religieuses.

Les premiers tatouages furent certainement réalisés par les Egyptiens. Les tatouages en couleur se développèrent fortement chez les Maoris de Nouvelle Calédonie et furent pendant un temps une forme d'ornements prisée en Chine, en Inde et au Japon. La superstition est une des origines de la pratique du tatouage qui offrait une protection contre la malchance, la maladie ou servait à reconnaître le statut, le rang ou encore l'appartenance à une communauté. De nos jours, le tatouage est devenu un phénomène de mode auprès des jeunes et moins jeunes. De

plus en plus de personnes le pratiquent aussi par rébellion envers une société parfois trop réglementée.

Les méthodes n'ont guère évolué au cours des siècles et le principe en est toujours d'insérer dans l'épiderme des substances colorées à l'aide d'une aiguille faite de divers matériaux comme l'os, l'ivoire ou les métaux.

Les pigments utilisés autrefois provenaient de la combustion de coques de noix, de cendres, de résines, d'autres substances organiques, animales ou encore végétales qui étaient mélangées à de l'alcool, de l'eau, du sperme, du sang ou des sucres végétaux afin d'obtenir quelque chose d'assez fluide pour pouvoir être injecté sous la peau. Les pigments actuels, d'origine synthétique, sont aseptisés et d'une composition parfaitement définie nécessaire à leur usage [44].

#### II-2.1.2 Le tatouage dans le monde : rappel historique

Les tatouages ont eu des significations et des valeurs très diverses selon les régions du monde et le moment de l'histoire.

##### II-2.1.2.1 Le tatouage dans la Grèce et la Rome Antique

Les Grecs ont été formés à cet art par les Persans. Le tatouage est d'ailleurs mentionné dans les récits de Platon, d'Aristophane, de Jules César. Il servait généralement à marquer les esclaves et à punir les criminels. Au IV<sup>ème</sup> siècle, le premier empereur chrétien de Rome interdit le marquage facial et en 787, le pape Hadrien interdit toute forme de tatouage [44].

##### II-2.1.2.2. Le tatouage polynésien

C'est dans les peuples dits primitifs et plus précisément en Polynésie (Iles Marquises et Nouvelle Zélande) que le tatouage s'est le plus développé. L'origine étymologique vient du mot tahitien *tataus* qui signifie marquer ou dessiner. La racine du mot, *ta* renvoie aux verbes frapper, inciser. Le Docteur Berchon, traducteur du deuxième voyage de Cook vers Tahiti en 1772 employa pour la première fois le mot *Tatoo*. En 1858, ce mot fut officiellement francisé en « tatouage » et fit son apparition dans le dictionnaire de Littré.

Ce type de tatouage marquait généralement l'appartenance à un rang social élevé. Par exemple chez les aroïs, la société se divise en classes identifiées par la disposition des tatouages sur le corps (figure 21). Chaque classe prend le nom de la partie tatouée, ainsi la classe la plus élevée se nomme « jambe tatouée » puis on trouve les « bras tatoués » et les « flancs tatoués »...



Figure 21 : Exemple de tatouage polynésien [45]

La pratique du tatouage dans ces cultures avait pour but de renforcer la fécondité et les liens avec le surnaturel et le sacré [46].

#### II-2.1.2.2.1 Le tatouage aux Iles Marquises

Les tatouages sont essentiellement esthétiques, toutes les parties du corps étant tatouées à l'exception des paumes des mains et des plantes des pieds. Plus les dessins sont nombreux, plus la personne est âgée et élevée socialement.

Des tortues étaient couramment représentées sur le corps des hommes comme signe de force et traduisait le désir qu'éprouve l'homme de passer non seulement entre l'eau et la mer mais aussi entre la vie et la mort (figure 22).



Figure 22 : Tortue tatouée [45]

A la fin du XIX<sup>ème</sup>, une personne n'ayant pas le dos de la main tatouée ne pouvait pas se servir dans la marmite commune. De même, un jeune homme ne pouvait demander la main d'une jeune femme s'il n'était pas préalablement tatoué.

Pendant la cérémonie du tatouage, les femmes n'étaient pas admises. Le tatouage était effectué par un prêtre sous les chants des spectateurs destinés à encourager le futur tatoué afin qu'il supporte la douleur. Le jeune nouvellement tatoué ne pouvait sortir et montrer ses tatouages que lorsqu'ils étaient définitivement cicatrisés [46].

#### II-2.1.2.2.2 Le tatouage en Nouvelle Zélande

Tous les Māoris de haut rang étaient tatoués dès la puberté et ceux qui ne l'étaient pas étaient considérés comme des personnes sans aucun statut social. Par ailleurs, le moko ou tatouage complet du visage rendait le guerrier attirant pour les femmes.

L'instrument employé pour tatouer était un ciseau en os, soit avec un bord en dents de scie, soit avec un bord droit et très tranchant. La première opération du tatouage consistait à faire de profondes entailles dans la peau. Ensuite, on trempait le ciseau dans un pigment de suie, tel que la gomme brûlée de l'arbre indigène, le Kauri (grand conifère des forêts du nord de l'île du Nord, au fût élancé et à la couronne très haute, qui peut devenir géant), ou bien la suie des chenilles brûlées. Ensuite, le pigment était martelé dans la peau. Bien que les tatouages se fassent surtout sur le visage (figure 23), les guerriers du nord d'Auckland se faisaient des tatouages en spirale sur les fesses, et souvent jusqu'aux genoux [46].

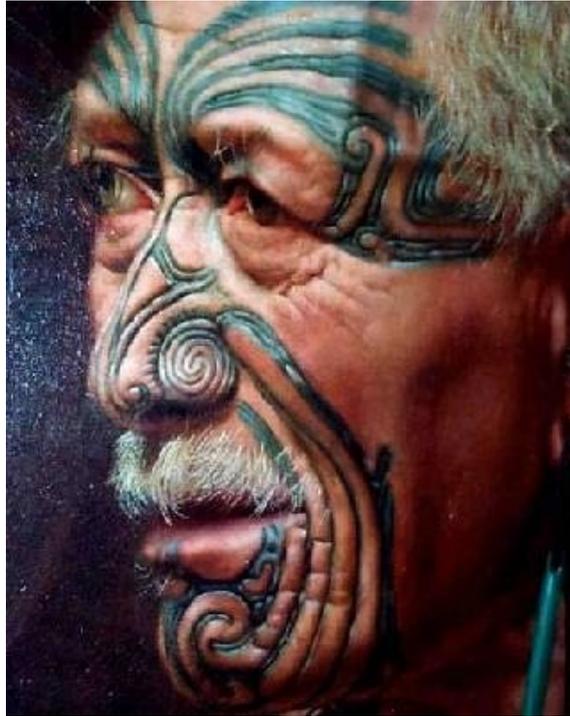


Figure 23 : Exemple de tatouage Maori [45]

#### II-2.1.2.3 Le tatouage asiatique

Dés le Vème siècle, le tatouage servait à punir les criminels qui étaient ainsi marqué à vie. Puis, au XVIIème siècle, les prostituées se tatouaient elles-mêmes les bras, le dos de la main, la poitrine ou le visage. C'est ainsi que le tatouage était assimilé aux mauvaises mœurs et le sujet tatoué méprisé par les classes supérieures.

Le tatouage connut une apogée entre le XVIIème et le XIXème siècle, grâce à un roman chinois « Au bord de l'eau » dont les héros étaient tatoués des pieds à la tête. Par la suite, les hommes dont le métier était difficile décidèrent de se faire tatouer des animaux connus pour leur virilité tels que le lion, le tigre ou le coq...

En 1872, l'empereur Matsuhito interdit officiellement ces pratiques mais la prohibition ne dura que quelques années.

L'un des principaux colorants utilisés est bien évidemment l'encre de Chine mais aussi le vermillon. Les aiguilles étaient en acier, fixées à un manche en os par un fil de soie.

C'est également au Japon qu'a été mis au point un tatouage original « le tatouage négatif » à la poudre de riz qui n'est visible qu'en certaines occasions (excitation,

bain chaud, alcool...) : le tatouage se teinte alors en rouge. Ce tatouage porte le nom de « kakushibori » qui signifie « tatouage caché » [46].

#### II-2.1.2.4 Le tatouage arabe

##### II-2.1.2.4.1 Le tatouage en Egypte

Le tatouage remonte au moins au Moyen Empire, sous les Xème -XIIIème Dynasties (~2022-1720). Dans les cimetières de Haute et de Moyenne Egypte, on retrouve les « concubines », statuettes de terre cuite représentant des femmes nues, le plus souvent marquées à la pointe avec des lignes de pointillés et de tirets, des croix, des triangles, des losanges. Les plus significatives ont été exhumées à Thèbes dans la vallée de Deir el-Bahari, sur la rive gauche. Parmi les nombreuses tombes, Herbert Eustis Winlock a découvert trois femmes dont les corps momifiés portaient de vrais tatouages noirs, semblables aux marques des « concubines ». Seules l'une d'elle a été identifiée : il s'agit d'une certaine Amonet, prêtresse d'Hathor, déesse de la joie et de l'amour.

L'Egypte pharaonique a donc pratiqué, sinon inventé, le tatouage vrai. Seules les femmes étaient tatouées essentiellement au niveau du bas du ventre en signe de fertilité. Cette technique aurait presque exclusivement servi à donner une position sociale à quelques jeunes filles vouées à la déesse Hathor.

Le tatoueur utilisait des aiguilles et un colorant obtenu en mélangeant du noir de fumée et du lait de femmes [46].

##### II-2.1.2.4.2 Le tatouage en Afrique du Nord

On suppose que le tatouage y est pratiqué depuis 3000 ans avant Jésus Christ avec une valeur rituelle et surtout prophylactique. Les motifs les plus fréquemment rencontrés sont des croissants, des lignes verticales et des losanges, localisés surtout au niveau du visage.

Bien que la pratique soit très ancienne, elle est condamnée par l'Islam. Selon le Coran, rien ne doit modifier la création de Dieu, sous peine d'être un allier de Satan.

Pour palier cet interdit, on a recours à un tatouage qui se veut éphémère : c'est le tatouage au henné que les femmes se font sur les pieds et les mains [46].

#### II-2.1.2.5 Le tatouage en Afrique Noire

Effectué par scarification il est essentiellement tribal. Pour ces peuples, les tatouages permettaient de prouver son identité par une marque tribale et de se différencier des esclaves, qui eux, n'étaient pas marqués. Ces pratiques sont revendicatrices de rites d'initiation : appartenance à une communauté, passage d'un état à un autre.

Toutes ces agressions corporelles sont censées fortifier le corps de celui qui les subit et augmenter les forces vitales [44].

#### II-2.1.2.6 Le tatouage en Amérique Centrale et du Sud

Le tatouage et la scarification, pratiqués à l'aide d'épines, d'arêtes de poisson ou de scalpels en silex, inscrivaient à jamais dans la chair vive les marques d'une initiation, les signes d'une réalité supérieure ou encore les insignes d'un statut. Vers la moitié du XVIème siècle, l'évêque espagnol Diego de Landa remarqua que « les indiens se tatouaient le corps, et plus ils en faisaient, plus ils étaient considérés comme braves et vaillants, le tatouage étant accompagné d'une grande souffrance ». Voici comment ils pratiquaient : ceux qui étaient chargés de ce travail peignaient d'abord la partie concernée avec de la couleur, puis ils incisaient délicatement la peau, et ainsi le sang et la couleur se mêlant, d'où les traces qui restaient dans le corps. Ce travail se faisait petit à petit, à cause de l'extrême douleur qu'il causait [46].

#### II-2.1.2.7 Le tatouage en Amérique du Nord

Les récits des Jésuites témoignent de la pratique répandue du tatouage chez les américains indigènes comme les Chickason dont les guerriers les plus valeureux étaient bardés d'ornements corporels.

Chez les Iroquois d'Ontario, les tatouages se veulent raffinés et reflètent un rang social élevé [44,46].

Au nord ouest, les mentons des femmes inuites étaient tatoués pour indiquer leur état civil et leur identité de groupe.

#### II-2.1.2.8 Le tatouage en France

Au XVIIIème, beaucoup de marins français revenaient de leur voyage dans le Pacifique du sud avec des tatouages, mais, en 1861 le chirurgien naval Maurice Berchon fait paraître une étude sur les complications médicales du tatouage. Ceci aura pour conséquence l'interdiction de ces pratiques dans la marine et dans l'armée [46].

#### II-2.1.3 Le tatouage aujourd'hui : quelques chiffres

Le premier studio français de tatouage fût ouvert à Paris en 1963 par Bruno de Pigalle. La technique utilisée est artisanale mais dans son domaine c'était un professionnel.

En constante augmentation, le nombre de studios est passé de 4 en 1980 à 50 en 1990 pour atteindre aujourd'hui plus de 300. Si les studios sont essentiellement retrouvés à Paris, il en existe maintenant dans les grandes villes et on en trouve même dans des petites villes. Dans le département de Loire-Atlantique, on recense 14 studios de tatouage dont 6 à Nantes même.

Selon différentes estimations invérifiables, un jeune de 15 à 25 ans sur cinq et un adulte sur dix arborerait un tatouage [47].

Aux Etats-Unis, au début du XXIème siècle, la prévalence était estimée entre 7 et 20 millions de personnes soit environ 13% de la population [48]. Dans d'autres pays développés, les chiffres sont comparables avec par exemple en Australie en 2000 une fréquence de 10% de tatoués sur un échantillon de 10030 sujets âgés de plus de 14 ans [49].

Il est très difficile d'estimer le prix d'un tatouage, celui-ci variant en fonction de la taille, de la complexité du motif ainsi que des couleurs mais surtout du tatoueur. Suivant l'expérience et/ou la renommée d'un professionnel, le prix d'un même tatouage peut varier du simple au triple, voire plus. Il faut compter entre 80 et 100 € pour un tatouage flash (petit modèle).

#### II-2.1.4 Le sens des marquages

##### II-2.1.4.1 Les symboles

Le chat est associé à la magie et au mauvais présage. Il illustre à merveille l'opposition entre la fourrure douce et le tranchant de ses griffes.

Le cœur est signe d'amour sous réserve qu'il ne soit pas sanguinolent.

La croix est sûrement le symbole le plus ancien de l'humanité. Il date de milliers d'années avant Jésus Christ. Symbole de sacrifice et d'amour pour les chrétiens, elle devient équilibre des forces pour les païens.

Le feu, destructeur mais aussi protecteur, renvoie aux notions de modération, de volonté et d'énergie.

La rose représente la fécondité, la discrétion. C'est un motif universellement répandu. Il faut cependant oublier ses épines!

Le serpent est symbole du mal, de la connaissance et de la sagesse [46].

#### II-2.1.4.2 Les chiffres

La symbolique des chiffres est présentée dans le tableau IV.

<b>Chiffre</b>	<b>Ce qu'ils représentent</b>
1	Unité, symbole de l'eau pour les chinois
2	Dualité et alternative, dès l'antiquité il symbolise la femme
3	Perfection et harmonie. Représente le tout chez les bouddhistes
4	Chiffre préféré des chinois. Universalité, chance, stabilité
5	Les cinq piliers de l'islam, les cinq doigts de la main mais aussi les cinq éléments des chinois qui ajoute le bois aux quatre éléments que nous considérons comme essentiels (eau, feu, métal et terre)
6	Puissance et création
7	Magie, plénitude, mystère
8	Symbolise le salut
9	C'est un carre de trois qui symbolise la perfection

Tableau IV : Chiffres et significations associées [46]

#### II-2.1.4.3 Le sens des couleurs

Le tableau V nous donne la signification symbolique des couleurs.

<b>Couleurs</b>	<b>Signification des couleurs</b>
jaune	un jaune vert dénotera la jalousie, la trahison et la menace alors qu'un jaune orange le rapprochera de la sagesse et de l'intelligence
noir	la mort, la pénitence et le démon
rouge	le feu, la vie, le sang
vert	renaissance, espoir

Tableau V : Couleurs et significations associées [46]

#### II-2.1.5 Matériel utilisé et technique pour le tatouage

##### II-2.1.5.1 Le dermatographe

En 1891, le tatoueur américain Samuel O' Reilly, révolutionne la technique du tatouage en déposant le brevet de la première machine électrique. Cette machine que l'on appelle aussi dermatographe, est composée d'un électro-aimant, d'un ressort et d'un interrupteur qui entraîne une aiguille (ou un faisceau d'aiguilles), guidée dans un manchon prolongé d'une buse où se trouve l'encre.

Les aiguilles pour le tatouage ne sont pas des aiguilles normales. Elles ont une forme bien spéciale et sont soudées entre elles pour former des faisceaux. La buse est la pièce qui se trouve au bout de la machine. Elle est calibrée selon le type d'aiguilles utilisées. Cet élément est en acier inoxydable pour pouvoir être stérilisé à chaud entre chaque client.

L'aiguille ou le faisceau d'aiguilles est animé d'un mouvement vertical, et infiltre l'encre sous la peau. Les machines modernes effectuent de 50 à 300 mouvements d'allers-retours par minute en fonction du réglage fait par le tatoueur [50].

## II-2.1.5.2 Les techniques utilisées

### II-2.1.5.2.1 Avant le geste

La réalisation du tatouage doit se faire aseptiquement. Ainsi, on peut comprendre l'importance du lavage des mains, du port de gants et l'utilisation au maximum de matériels à usage unique.

L'introduction de microorganismes (bactéries, champignons, virus) dans notre organisme *via* la lésion consécutive au tatouage peut provoquer une infection, d'abord locale ou locorégionale, pouvant évoluer en infection générale.

Les microorganismes peuvent provenir de quatre sources différentes :

- du ou des clients précédents ;
- des surfaces de travail mal décontaminées ;
- du tatoueur ;
- du client lui-même.

Pour diminuer ce risque au maximum, il faut respecter un certain nombre de précautions dont le lavage des mains, l'asepsie cutanée, le nettoyage et la désinfection de l'environnement du client, l'utilisation de matériel à usage unique.

Dans le cadre d'un tatouage, le lavage des mains doit être soigneux. Il suit une méthodologie en quatre étapes :

- humidifier ses mains.
- mettre une dose de savon antiseptique, faire mousser ses mains jusqu'aux avant-bras. Brosser les espaces interdigitaux, la paume de la main et les ongles. Le dos de la main et les avant-bras se frottent à main nues. Cette opération doit durer au minimum une minute.
- rincer abondamment en tenant les mains plus hautes que les avant-bras.
- se sécher les mains par tapotements à l'aide d'une serviette à usage unique présentée dans un dévidoir clos. Ne pas toucher le robinet avec les mains. Utiliser une serviette par main [51].

## II-2.1.5.2.2 Préparation de l'acte

### II-2.1.5.2.2.1 Installation du plan de travail

Le plan de travail aura été au préalable désinfecté et doit être libre de tout matériel inutile au tatouage. Il doit être revêtu d'une matière lavable sans aspérité (pas de carrelage).

Un gobelet à usage unique contenant de l'eau propre mais non stérile sera déposé sur le plan de travail pour rincer les buses entre deux couleurs en évitant le contact avec les mains.

Le pulvérisateur de solution antiseptique sera recouvert d'un sachet plastique à usage unique [51].

### II-2.1.5.2.2.2 Le port de gants

L'usage de gants ne garantit pas une asepsie complète et surtout il ne se substitue pas au lavage des mains. Les gants permettent d'une part au tatoueur de se protéger des projections et de diminuer les risques de contaminations client/tatoueur. Pour tout geste étranger à la phase de tatouage, les gants seront retirés et changés autant de fois que nécessaire [51].

### II-2.1.5.2.2.3 La préparation des dermographes

Les aiguilles stérilisées sont fixées sur la machine puis plongées dans l'encre qui monte par capillarité dans le système. Le tatoueur peut ensuite à l'aide d'un interrupteur, mettre la machine en route et commencer à utiliser les mouvements des aiguilles pour injecter des particules d'encre de l'ordre du micromètre dans la seconde couche de la peau, c'est-à-dire à quelques millimètres de profondeur.

Après avoir enfilé une paire de gants stériles, l'ensemble tube-grippe-buse-aiguilles est monté sur la machine à tatouer. L'ensemble de ces pièces aura préalablement été passé à l'autoclave.

Une fois les machines prêtes, elles seront entreposées dans un tiroir fermé ou à défaut équipé de lampes à ultraviolets [51].

#### II-2.1.5.2.2.4 La préparation de la peau

Le tatoueur commence par désinfecter la peau à l'aide d'une solution antiseptique de préférence incolore telle que la chlorhexidine alcoolique à 0,05%, en commençant par la zone à tatouer et en s'éloignant de façon centrifuge. Certains tatoueurs mélangent la solution antiseptique avec de l'alcool pour chauffer la peau. Puis si besoin, ils rasent la peau à tatouer avec un rasoir à usage unique et finissent en appliquant un stencil du motif, c'est-à-dire une reproduction des contours du motif sur papier spécial à l'aide d'un crayon transfert, pour imprimer le motif sur la peau [51].

#### II-2.1.5.2.2.5 La préparation des capsules

Les capsules sont communément appelées « caps ». Le remplissage des caps à usage unique se fait après la préparation cutanée. Ces derniers seront remplis avec l'encre stockée dans un tiroir les protégeant de l'air ambiant. Les flacons contenant les encres devront subir une pré-désinfection, mais ils ne seront pas stérilisés ce qui implique qu'à ce moment-là de la préparation de l'acte il faille retirer les gants.

Lors du ré-remplissage des caps, ceux-ci seront considérés comme souillés et par conséquent il ne faudra aucun contact entre le flacon et le caps ou son contenu [51].

#### II-2.1.5.2.2.6 L'installation du dermographe

A ce stade de la manipulation, il faut ouvrir le tiroir contenant le dermographe préalablement monté, enfiler une paire de gants stériles et protéger le cordon d'alimentation par une gaine à usage unique [51].

#### II-2.1.5.2.3 Le geste lui-même

Plusieurs techniques de tatouage ont été mises au point mais depuis l'invention de la machine à tatouer électrique par Samuel O'Reilly en 1891, la méthode a été universellement adoptée, ou presque, et n'a que très peu évolué. Quelques grands maîtres du tatouage japonais pratiquent encore à l'ancienne, suivant une méthode qui consiste à piquer la peau de biais, à l'aide d'un morceau de bambou sur lequel sont fixées des aiguilles. Dans le

Pacifique, le râteau à dents constitué d'aiguilles ou de pointes d'os est toujours d'usage. Le tatoueur pose le râteau dont les dents sont imprégnées de pigments sur la peau et le frappe avec une sorte de maillet.

Le professionnel commence par les contours. Puis, il introduit, si nécessaire les ombres, avant de finir avec la mise en couleur. Le tatouage est généralement nettoyé à nouveau et désinfecté entre chaque étape.

Une fois le remplissage terminé, le tatouage est nettoyé, puis le tatoueur utilise une serviette jetable et effectue une légère pression dessus, afin de retirer tout le sang ou plasma sécrété pendant le tatouage. Cet acte entraîne toujours quelques saignements, mais dans les conditions normales, la plupart des saignements s'arrêtent dans les minutes qui suivent le tatouage.

L'encre n'est pas située dans l'épiderme, mais se trouve mêlée aux cellules du derme. L'encre apparaît au travers de l'épiderme. Les cellules du derme sont remarquablement stables, ce qui explique que le tatouage soit persistant, avec une décoloration et une dispersion mineure au fil des ans.

Suite à la réalisation du tatouage, les différents instruments doivent être stérilisés. La stérilisation est l'action de détruire les micro-organismes présents dans un local, dans une substance, sur un instrument chirurgical etc., par des procédés chimiques (antiseptiques) ou physiques (chaleur, radiations ultraviolettes ) [50].

Cette méthode permet de diminuer le nombre de germes de  $10^{-6}$  si et seulement si le matériel à stériliser est propre, c'est-à-dire si l'on a, au préalable, éliminé les obstacles à l'agent stérilisant et si la contamination de départ est faible (entre  $10^2$  et  $10^4$ ).

Les étapes de production de matériel stérile doivent être logiques et aller du plus « sale » au plus « propre » selon :

Pré-désinfection ► Rinçage ► Nettoyage ► Séchage ► Conditionnement ► Stérilisation ► Validation ► Stockage [51].

La décontamination est le premier traitement à effectuer sur le matériel souillé, dans le but de diminuer la population microbienne et de faciliter le nettoyage ultérieur.

Il faut mettre le matériel souillé à tremper immédiatement après la fin de son utilisation. L'immersion doit être totale. Les instruments articulés seront très largement ouverts ou démontés, les instruments creux et les orifices seront irrigués et aspirés

plusieurs fois à l'aide d'une seringue. Pour cette étape, il est fortement conseillé de porter des gants et des lunettes de protection.

Le rinçage permet d'éliminer toute trace de produit et de résidus. Il évite tout risque d'interférence entre la première solution et le produit de nettoyage, lorsque ceux-ci sont différents.

Le rinçage à l'eau courante est préférable à celui de l'eau stagnante.

Pour cette étape, le manipulateur doit porter des gants, des lunettes et un tablier de protection.

Le nettoyage est une opération visant à éliminer les matières organiques ou minérales des surfaces et des objets.

Le produit utilisé doit posséder des propriétés détergentes pour décoller les souillures et les mettre en suspension.

Cette étape se révèle très importante car on ne stérilise bien que ce qui est propre. Cette opération se réalise en deux temps, tout d'abord par action manuelle (brossage et écouvillonnage pour le matériel creux) puis en utilisant une machine à ultrasons.

Le rinçage se fait à l'eau courante chaude pour faciliter le séchage.

Le séchage est impératif. Il doit se pratiquer immédiatement après le nettoyage. Il se réalise sur un plan de travail propre à l'aide d'un linge absorbant, sec, doux, propre, non pelucheux.

Le conditionnement doit permettre l'extraction aseptique du matériel lors de l'utilisation et doit être perméable à l'agent stérilisable [51].

La stérilisation proprement dite se fait dans un autoclave, enceinte à parois épaisses et à fermeture hermétique, conçue pour réaliser sous pression la stérilisation à la vapeur. Pour qu'un matériel soit considéré comme stérile, la probabilité théorique d'isoler un germe doit être inférieure à 1 pour un million. C'est le niveau d'assurance de stérilité (NAS) réglementé par la norme EN 556 [51].

L'agent stérilisant est la vapeur d'eau saturée sous pression. La chaleur associée à l'humidité provoque la destruction des germes en réalisant une dénaturation protéique par hydrolyse partielle des chaînes peptidiques. C'est le mode de stérilisation le plus utilisé en milieu hospitalier.

En France depuis les circulaires n° 100 du 11 décembre 1995 et 138 du 14 mars 2001, afin de faire face aux risques liés aux agents transmissibles non conventionnels, les cycles à 134°C sont obligatoires pendant la phase plateau de 18 minutes.

L'autoclave utilisé doit impérativement être classé comme dispositif médical et avoir le marquage CE. Seul un stérilisateur validé, correctement entretenu et suivi, faisant l'objet d'une maintenance régulière, permettra de garantir le résultat de la stérilisation.

La validation de la stérilisation se fait par des contrôles physico-chimiques. Puis le manipulateur peut étiqueter la charge.

Pour le stockage, il faut respecter un certain nombre de conditions pour assurer un bon stockage :

- température ambiante maintenue entre 15 et 25 °C ;
- à l'abri de la lumière ;
- à l'abri de l'humidité ;
- à l'abri de l'air ambiant ;
- dans un système de rangement propre et adapté [51].

#### II-2.1.5.2.4 Conseils et soins après le tatouage

Suite à la réalisation, le tatoueur pose un pansement imperméable sur le tatouage. Cette protection doit être laissée jusqu'au lendemain.

Le tatouage doit être désinfecté quotidiennement avec un savon ou une solution antiseptique jusqu'à cicatrisation complète.

La peau tatouée ne doit pas être exposée au soleil tant qu'elle n'est pas complètement cicatrisée.

#### II-2.1.6 Les produits de tatouage

##### II-2.1.6.1 Définition

Selon l'article L.513-10-1 du Code de la Santé Publique, on entend par produit 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 » de ce même Code [52].

#### II-2.1.6.2 Composition

Les couleurs claires et plus particulièrement le jaune peuvent poser des problèmes d'allergies, parce qu'on est obligé de déposer plus de pigment sous la peau que les autres encres, pour que la couleur apparaisse correctement.

Des étudiants de l'Université d'Arizona, sous la direction de Finley Jones ont testé 17 encres de 5 fabricants différents dont trois rouges, trois bleues, trois jaunes, trois blanches et cinq noires. Puisqu'il n'y avait aucune étude précédente, ils ont employé des techniques analytiques pouvant déterminer une grande variété de composants chimiques, plutôt que de rechercher un groupe spécifique de composés. Ils ont déterminé que les encres diffèrent selon le fabricant et la couleur. Ils ont ainsi pu mettre en évidence l'utilisation fréquente de métaux lourds comme le cobalt, le mercure et le plomb.

L'encre c'est un peu le secret de fabrication du tatoueur, c'est son expérience qui lui fera choisir telle ou telle encre en fonction du tatouage. Si le client lui demande, il doit être en mesure de lui donner la composition des encres qu'il utilise [52].

#### II-2.1.6.3 Fabrication des produits de tatouage

Selon l'article L.513-10-3 du Code de la Santé Publique « la fabrication des produits de tatouage doit être réalisée en conformité avec les bonnes pratiques de fabrication dont les principes sont définis par arrêté des ministres chargés de la consommation et de la santé, pris sur proposition de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé ».

La réglementation sur les produits cosmétiques s'applique pour les produits de tatouage (article L.5131-2 du CPS) [52].

#### II-2.1.6.4 La déclaration des établissements de fabrication

Toute activité de fabrication, conditionnement ou importation de produits de tatouage est subordonnée à une déclaration auprès de l'AFSSAPS. La déclaration est effectuée par le fabricant ou par la personne pour le compte de laquelle les produits sont fabriqués ou par le responsable de la mise sur le marché de produits importés (article L.5131-2 du CPS) [52].

#### II-2.1.6.5 Qualification du personnel

Les personnes responsables de la fabrication, du conditionnement, de l'importation, du contrôle qualité, de la surveillance des stocks doivent posséder une qualification (la liste est établie par arrêté) ou justifier d'une expérience appropriée. Ces personnes figurent dans la déclaration (article L.5131-2 du CPS) [52].

#### II-2.1.6.6 Etiquetage des produits

En référence aux articles L.5131-6 et L.5131-11 du CPS doivent figurer sur le récipient et l'emballage :

- le nom et l'adresse du fabricant ou responsable de la mise sur le marché ;
- le contenu nominal ;
- la date de durabilité minimale ;
- les précautions d'emploi ;
- le numéro de lot ;
- la fonction du produit (sauf si celle-ci ressort de la présentation du produit) ;
- la liste des ingrédients [52].

#### II-2.1.6.7 Dossier du produit

L'article L.5131-6 du CPS impose que soit rédigé un dossier qui doit être tenu à la disposition des autorités de contrôle et qui contient :

- la formule qualitative et quantitative du produit ;
- les spécifications physico-chimiques et microbiologiques ;
- les conditions de fabrication et de contrôle ;
- l'évaluation de la sécurité pour la santé humaine ;
- les effets indésirables ;
- les preuves des effets revendiqués [52].

#### II.2.1.6.8 Vigilance en matière de produit de tatouage

La transmission d'informations concernant les substances utilisées dans le produit (liste fixée par arrêté) aux centres anti-poison de Paris, Lyon et Marseille est obligatoire (article L.5131-7 du CPS ).

Un système de vigilance est mis en place (articles L.5131-9 et L.5131-10 du CPS ).

Tout professionnel de santé ayant constaté un effet indésirable grave susceptible d'être dû à un produit doit en faire la déclaration sans délai au directeur général de l'AFSSAPS.

Les fabricants, responsables de la mise sur le marché, distributeurs sont tenus de participer au système national de vigilance (obligation découlant des dispositions de l'article L.221-1-3 du code de la consommation) [53].

Le directeur général de l'AFSSAPS peut demander aux fabricants, aux responsables de la mise sur le marché ou aux importateurs, la liste des produits dans la composition desquels entrent une ou plusieurs substances dont l'innocuité fait l'objet d'un doute sérieux.

#### II-2.1.7 Les risques liés au tatouage

##### II-2.1.7.1 Le risque infectieux

La Direction Générale de la Santé rappelle que la pratique d'un tatouage comporte des risques sanitaires qu'il s'agisse de la transmission d'agents infectieux, en particulier les virus hépatites B et C, ou d'effets indésirables liés à la nature et l'origine des pigments utilisés et à la qualité microbiologique de leur préparation.

La transmission d'agents infectieux doit être envisagée à plusieurs niveaux. Elle est possible d'abord lors du geste et ensuite pendant toute la durée de la cicatrisation. Elle peut provenir de l'environnement (meubles et accessoires du studio, encre...) ou directement de façon manu-portée par le professionnel ou encore de la peau du client. L'effraction de la barrière cutané-muqueuse permet la pénétration des germes.

L'infection par contact fait surtout état des infections bactériennes aiguës sans grande conséquences en dehors de cicatrices parfois peu esthétiques ; mais ces pratiques peuvent aussi être un mode de transmission de germes à évolution chronique : le sang

n'est pas toujours visible, et un client infecté peut contaminer le matériel ou l'opérateur par projection de microgouttelettes infectantes. Enfin, un tatoueur non ganté peut aussi contaminer ses clients par le biais de micro-coupures ; cette transmission du sang vers le sang est le principal mode de transmission des infections virales systémiques d'évolution chronique.

Après avoir succinctement précisé le mode de transmission possible et les bactéries responsables, nous rechercherons dans la littérature quels germes ont été retrouvés dans les complications infectieuses liées au tatouage. Les bactéries susceptibles de venir contaminer un tatouage sont des bactéries mésophiles d'origine exogène, c'est-à-dire apportées par le tatoueur (par les mains, les vêtements ou aéroportés) ou endogène, portées par le client ou encore des germes de l'environnement y compris les germes telluriques.

La transmission s'effectue soit par les mains de l'opérateur, soit par la surface tatouée mal ou insuffisamment désinfectée. L'infection survient soit lors du geste ou bien pendant la période de cicatrisation qui dure environ trois semaines.

A ce jour, peu d'études prospectives permettent de connaître avec certitude la prévalence des complications infectieuses suite à un tatouage, mais il semblerait qu'elle soit similaire à celle liée au piercing. Comme nous l'avons vu précédemment, elle se situerait entre 10 et 30%.

Un cas de syphilis a été rapporté en 1853 par inoculation suite à un tatouage. Le tatoueur était syphilitique et c'est en mouillant l'aiguille avec sa salive qu'il a contaminé sa clientèle.

Des tuberculoses cutanées ont été rapportées à la suite de tatouage. Des cas d'hépatites virales de type B ont été rapportés dès 1950. Plusieurs de ces cas ont été mortels. Actuellement, le risque majeur reste le sida, bien qu'à ce jour il n'y a pas eu de cas publié. Il existe d'autres complications infectieuses pouvant résulter des tatouages : l'impétigo, l'ecthyma, l'érysypèle, avec parfois septicémie nécessitant des amputations et pouvant même aller jusqu'au décès.

Actuellement les tatoueurs professionnels stérilisent leur matériel et refusent les candidats au tatouage qui présentent de gros risques infectieux (diabétiques, arthritiques, porteurs de prothèses valvulaires, patients immunodéprimés) [12,51,54,55].

### II-2.1.7.2 Le risque allergique

Après un tatouage, il y a presque toujours une réaction inflammatoire locale dans les trois à quatre semaines qui suivent. L'inflammation peut persister plus longtemps et s'accompagner de démangeaisons et/ou d'eczéma. Il s'agit très probablement d'une réaction allergique à l'encre, ou encore aux produits de désinfection dans la phase suivant le tatouage [11,55].

### II-2.1.7.3 Les autres complications

Il s'agit de dermatoses survenant sur la zone tatouée, même si la relation de cause à effet n'est pas prouvée de manière formelle.

Un psoriasis cutané ayant spontanément tendance à se localiser sur les cicatrices (phénomène de Koebner) se portera avec prédilection sur les zones tatouées.

Des sarcoïdoses cutanées sur tatouages ont été décrites avec des temps de latence de plusieurs dizaines d'années et parfois des manifestations systémiques.

Par ailleurs, lichen, érythème polymorphe, épithélioma basocellulaire et spino-cellulaire, voire même mélanomes ont été rapportés sans que la relation tatouage-dermatose ait pu être prouvée.

La complication la plus fréquente, comme dans tout acte chirurgical, ou de détatouage est la réaction cicatricielle allant de la réaction hypertrophique aux chéloïdes monstrueuses, surtout dans la région deltoïdienne, siège de prédilection des tatouages [11].

## II-2.2 Cas du tatouage au henné

### II.2.1 Introduction

Le henné a été à l'origine, utilisé en Inde, en Afrique de l'est et au Maroc. Il connaît un véritable succès populaire dans le monde occidental depuis quelques années. Dans ces pays, les tattoos au henné ont commencé à avoir du succès lorsque Madonna est apparue les mains tatouées au henné dans son clip « Frozen »

Le henné est une plante qui pousse dans les régions présahariennes et sahariennes, les seules qui soient propices à sa culture. Il existe trois plantes appartenant à la

famille des Lythracées, ordre des Myrtales : le henné naturel *Lawsonia inermis*, le henné noir *Indigofera tinctoria* et le henné neutre *Cassia obovata* [56].

A partir des feuilles réduites en poudre de l'arbrisseau inerme à l'état jeune puis épineux en vieillissant qu'est le henné, on obtient une teinture ocre à rouge [57]. La récolte peut se faire à tout moment dès lors que l'arbrisseau est arrivé à maturité (au bout de deux ans) et après la floraison.

On peut récolter soit par effleurage, en faisant glisser l'index recourbé et entouré d'un chiffon le long de la branche (les feuilles tombent au sol et sont ensuite ramassées), soit en coupant les branches au ras du sol, puis en les faisant sécher par petits paquets et enfin on les secoue pour faire tomber les feuilles.

Traditionnellement, les ornements au henné sont appliqués sur les mains ou les pieds des femmes à l'occasion de fête, souvent pour leur mariage. Par exemple en Inde, la mariée est parée d'ornements symboliques dans lesquels sont dissimulés les initiales de l'époux qui devra les découvrir pendant la nuit de noce. Ces ornements élaborés sont réalisés par des femmes appelées les hennayats chez qui l'art est transmis de mères en filles mais aussi par compagnonnage.

Ces ornements sont censés protéger des mauvais esprits et de la maladie. Ils ont tous une signification symbolique :

- le cercle représente l'absolu ;
- les rosaces composées de triangles dont la pointe vers le haut représente le feu et la virilité et la pointe vers le bas symbolise l'eau et la féminité ;
- le croissant lunaire représente la matière qui naît, grandit et meurt ;
- la spirale symbolise l'harmonie, elle exprime le devenir et l'éternel retour ;
- le trait vertical symbolise le souffle de Dieu, source primordial de la vie ;
- le point représente l'origine, le foyer, le centre [57].

Ces qualités symboliques renvoient sans doute aux vertus reconnues au henné, à savoir des vertus cicatrisantes, hydratantes et calmantes [58].

Un tatouage au henné, si on peut l'appeler ainsi (car il ne nécessite pas d'aiguilles, présente un caractère temporaire et il n'y a qu'une seule couleur de dessin) dure de quelques jours à quelques semaines.

### II-2.2.2 Composition

#### II-2.2.2.1 La lawsone

Bertholet est le premier à avoir fait, en 1800, une analyse des feuilles de *Lawsonia inermis* L.

Il retrouve une composition très variée dont des quinones. Une de ces quinones est la lawsone qui est responsable de la coloration rouge orangée [59].

La lawsone ou 2-hydroxy-1,4-naphtoquinone est obtenue après hydrolyse des hétérosides contenus dans la feuille de henné. Elle est issue de l'acide shikimique qui est aussi le composant chimique responsable des propriétés pharmacologiques du henné, à savoir antiseptique, antifongique, astringente et cicatrisante [58].

#### II-2.2.3 Réalisation du tatouage au henné

Quelle que soit la région du monde, la préparation de la pâte se fait en mélangeant de la poudre de feuilles, de l'eau de rose et de l'eau ordinaire, afin d'obtenir une pâte onctueuse ni trop épaisse ni trop liquide. Pour prolonger la durée du tatouage, on peut ajouter du jus de citron ou de l'huile essentielle de citron, ce qui diminue le temps de séchage de la pâte après application. On fait ensuite chauffer légèrement la préparation pour que la couleur tienne mieux puis on laisse reposer quelques instants avant l'application

Pour appliquer la pâte sur la peau selon la méthode traditionnelle (mendhi) on peut utiliser une seringue (sans aiguille) ou bien un cône que l'on peut réaliser soi-même (figure 24).

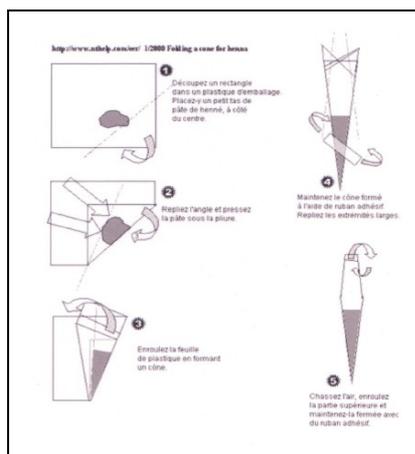


Figure 24 : Réalisation d'un cône pour le tatouage au henné [57]

Les motifs sont tracés sur une peau sèche et parfaitement nettoyée et enfin la pâte pourra être appliquée grâce au cône ou à la seringue.

Le tatouage au henné est temporaire, certes, mais il peut persister jusqu'à trois semaines si l'on respecte certaines précautions :

- laisser le motif de pâte appliqué sur la peau une heure minimum et trois si possible (l'idéal étant de conserver la pâte toute une nuit, protégée par un fin tissu humidifié traditionnellement de jus de citron légèrement sucré) ;
- enlever la pâte en la grattant et en terminant à l'aide d'un coton imbibé d'huile d'olive ;
- humidifier le mendhi deux fois par jour par application d'un peu d'huile d'olive.

#### II-2.2.4 Les allergies au tatouage au henné

L'usage ancestral du henné par les femmes musulmanes a conduit le grand public à considérer ce produit naturel comme totalement inoffensif. Mais pour obtenir une teinte plus persistante et plus noire, un colorant synthétique lui est souvent voire systématiquement ajouté. Il s'agit de la paraphénylène-diamine ou PPD. C'est cet additif qui est responsable de quasiment toutes les allergies à type d'eczéma de contact ou de 'flare up' rencontrées après un tatouage au henné et dont les conséquences peuvent être graves (pseudo-

œdème de Quincke ou équivalent de choc anaphylactique pouvant aller jusqu'à l'hospitalisation en urgence) [60].

Le henné utilisé pur est rarement à l'origine de réactions allergiques [61,62]. Cependant, des cas ont été rapportés dans la littérature comme celui de cette jeune patiente de 34 ans originaire de Tunisie. Peu après un tatouage au henné, la jeune femme s'est plaint d'une rhinite aqueuse avec dyspnée. Après un interrogatoire qui faisait penser à une allergie au henné, un prick test (ou test cutané) au henné pur a été demandé. Ces tests sont réalisés avec des extraits purifiés de l'allergène qui seront introduits dans la peau à l'aide de lancettes. Puis on attend une dizaine de minutes avant de lire le résultat. Un test positif se traduit par une papule, ressemblant à une piqûre d'ortie. Afin de pouvoir interpréter le résultat, il faut faire des témoins : un premier vérifie que la peau réagit bien en utilisant un produit auquel tout individu réagit (témoin positif) et un second s'assure que la peau ne présente pas une réaction au diluant des extraits allergénique (témoin négatif) [63]. Chez cette patiente le prick test est devenu positif à trois croix en une dizaine de minutes.

Dans le même temps un patch test à la PPD a été réalisé. C'est un examen indolore qui se déroule en trois phases :

- la peau du dos est délipidée puis une bandelette contenant de la PPD est apposée sur la peau du dos ;
- la bandelette est retirée au bout de 48 heures et l'emplacement est marqué au feutre ;
- lecture des résultats à 72 heures : un test négatif se caractérise par une peau normale et au contraire un résultat positif se traduit par une reproduction en miniature d'une image clinique d'eczéma [64].

Au bout de 48 et de 96 heures, les résultats étaient négatifs, chez cette patiente.

Après cette première constatation, une confirmation par un test de provocation cutanée consistant en l'application sur une surface de 2 cm<sup>2</sup> au niveau de la paume de la main gauche d'une pâte faite de henné et de sérum physiologique a été demandé. Cinq minutes après l'application, la patiente présentait un important prurit localisé au niveau de la paume de la main, prurit qui s'est rapidement étendu à l'ensemble du corps. Le prurit s'accompagnait d'une rhinite, d'une rougeur conjonctivale et d'une baisse rapide du débit expiratoire de pointe. L'allergie au henné pur était donc confirmée [63].

Cependant l'utilisation du henné pur n'est pas très fréquente, surtout dans les pays occidentaux où la couleur ocre-rouge du tatouage ne plaît pas trop. Pour rendre ce

tatouage plus noir, la PPD est ajoutée à forte concentration [65]. Lors du 20ème congrès de dermatologie qui s'est déroulé à Paris du 1er au 5 Juillet 2005, le Dr Martine Vigan (dermatologue au CHU de Besançon, coordinatrice du réseau Revidal de vigilance en dermatologie allergie et présidente à l'époque du groupe de travail sur la sécurité d'emploi des produits cosmétiques de l'AFSSAPS) a tiré la sonnette d'alarme concernant l'utilisation de la PPD. Elle a ensuite été relayée par l'AFSSAPS qui a communiqué le 8 juin 2006 pour mettre en garde sur les tatouages noirs temporaires. La législation européenne interdit la présence de PPD dans les produits cosmétiques destinés à être appliqués sur la peau. Parmi les cosmétiques, seules les teintures capillaires peuvent contenir de la PPD comme colorant d'oxydation à une concentration maximale de 6%. La présence de PPD dans une teinture pour cheveux doit être signalée par la mention « contient des diaminobenzènes » et l'avertissement « peut provoquer des allergies ».

D'après le magazine « 60 millions de consommateurs » de juillet/août 2005, certaines pâtes de henné pouvaient en contenir jusqu'à 15% [66]. La répression des fraudes (DGCCRF) a été saisie afin d'effectuer une enquête sur les circuits de distribution de ces " tatouages éphémères ". Cette enquête, menée au cours de l'été 2005, a montré que dans la majorité des cas, la composition et l'étiquetage des produits analysés n'étaient pas conformes à la réglementation [65].

Lorsqu'une allergie à la PPD s'est déclarée, des réactions d'hypersensibilité vont survenir pour tout contact avec un produit contenant de la paraphénylènediamine, même aux concentrations autorisées. A chaque contact, cette réaction sera de plus en plus marquée. La personne devenue allergique devra alors éviter le contact avec de nombreux produits [67].

La paraphénylènediamine est un produit fort utilisé dans l'industrie. Elle peut se rencontrer dans le caoutchouc (poignées de vélo, bottes), les tuyaux de pompe à essence..., la fourrure, les textiles (les jeans par exemple), les colorants pour cheveux, les cirages, les plastiques, les encres d'imprimerie, les réactifs de photographie... Il faut tenir également compte des allergies croisées avec certains filtres présents dans des crèmes solaires : le PABA (acide para aminobenzoïque) et ses esters.

L'allergie à la paraphénylènediamine peut empêcher l'exercice de certains métiers comme ceux de coiffeur ou de teinturier... [67].

## II-2.3 Le détatouage

Les motivations qui conduisent à une demande de détatouage sont variées. Alors que le tatouage découle souvent d'une démarche impulsive quand il est petit et à l'inverse mûrie lorsqu'il est de grande taille, le désir de détatouage naît d'un changement de vie, les tatouages s'apparentant à autant de stigmates que l'on voudrait effacer pour tourner la page. Sur les cinquantes dernières années, l'évolution du détatouage a suivi celle des techniques mises à notre disposition. Le détatouage peut se réaliser soit en retirant la peau tatouée par exérèse chirurgicale, soit en éliminant le pigment dermique en essayant d'altérer le moins possible le derme qui le contient [68,69].

### II-2.3.1 Les techniques de détatouage

#### II-2.3.1.1 Les techniques consistant à retirer la peau tatouée

##### II-2.3.1.1.1 L'exérèse-greffe

Cette technique était réservée aux tatouages de taille moyenne, la partie de la peau reséquée étant ensuite remplacée par une greffe de peau totale prenant l'aspect d'une rustine difficilement intégrable et de surcroît identifiable comme une tentative de détatouage lorsque le praticien lui donnait une forme géométrique. Cette technique dont les résultats étaient peu probants est actuellement abandonnée [69,70].

##### II-2.3.1.1.2 L'exérèse-suture

Cette technique n'a à ce jour plus qu'une seule indication : les tatouages longilignes, de faibles largeurs, à condition qu'ils ne soient pas multiples et orientés selon les lignes d'incision (mots et patronymes tatoués).

Le principal risque de cette technique est le possible élargissement suturaire secondaire si les indications ne sont pas bien posées (suture sous tension, largeur de la pièce reséquée trop importante). Pour limiter ce risque, une bonne évaluation de la quantité de la peau à reséquer ainsi que la réalisation impérative d'une suture en deux plans bien affrontés suivi d'une contention par bandes pendant plusieurs semaines sont essentielles [69,70].

### II-2.3.1.2 Les techniques consistant à retirer le pigment dermique

Il existe actuellement deux possibilités pour éliminer le pigment soit par élimination transcutanée, soit par fragmentation pigmentaire.

#### II-2.3.1.2.1 L'élimination transcutanée

Elle est obtenue par des techniques mécaniques en mettant à nu le derme contenant les pigments.

##### II-2.3.1.2.1.1 La dermabrasion

Cette technique permet d'arriver au niveau du pigment après avoir retiré l'épiderme en regard, à l'aide d'une meule rotative. Cette pratique donne des résultats très intéressants sur des tatouages peu profonds et à condition que des pansements absorbants soient posés sur la plaie. Il est rare de trouver une meule dont la taille corresponde parfaitement à la dimension du tatouage [69,70].

En pratique, le traitement s'effectue sous anesthésie locale et la peau est réfrigérée en continu par un agent cryogène vaporisé à l'aide d'un spray, pour apporter un meilleur mordant à la meule. Un premier passage est effectué largement sur la zone puis des passages successifs sont réalisés sur la peau tatouée jusqu'au contact de l'encre. Afin de limiter les cicatrices, l'abrasion doit être un peu en retrait de la profondeur où tout le pigment serait retiré. Les derniers reliquats de pigment seront ensuite éliminés dans les pansements absorbants. Cette phase sera suivie d'une phase de cicatrisation en utilisant des pansements gras.

##### II-2.3.1.2.1.2. L'élimination chimique

Cette technique qui est définitivement abandonnée, du fait du mauvais contrôle de la profondeur de pénétration de ces agents, utilisait des cristaux de permanganate ou d'acide trichloro-acétique très concentrés.

#### II-2.3.1.2.1.3 L'élimination trans-cutanée par laser au CO<sub>2</sub>

Le laser au CO<sub>2</sub> a été le premier à être utilisé pour détatouer. Son principe d'utilisation repose sur l'émission d'une longueur d'onde interagissant avec l'eau contenue dans les tissus. Ceci provoque un passage direct de l'eau intra- et extra-cellulaire à l'état de phase gazeuse, induisant une vaporisation entre autres des pigments cutanés. Son utilisation nécessite une anesthésie locale et le traitement s'effectue en plusieurs passages successifs. Un premier passage est effectué à faible puissance afin d'obtenir une épidermolyse large par rapport au motif à retirer. Elle permettra d'éviter la formation d'une cicatrice reprenant en négatif les contours du tatouage. Les passages suivants se font strictement sur le trait du tatouage, jusqu'à ce que celui-ci devienne discontinu. Les points résiduels seront ensuite éliminés en utilisant le laser au CO<sub>2</sub> en mode pulsé et focalisé à faible puissance [71].

On prendra toujours garde dans cette technique :

- de pratiquer une zone-test de quelques cm<sup>2</sup> plusieurs mois auparavant pour apprécier le résultat final et la profondeur d'implantation du pigment ;
- de rester en-deçà d'une infraction hypodermique qui provoquerait systématiquement des cicatrices hypertrophiques.

#### II.2.3.1.3 Technique consistant en la fragmentation du pigment : les lasers déclenchés

Depuis une quinzaine d'années, l'utilisation des lasers déclenchés ou laser Q switched a permis de faciliter la technique de détatouage.

Les lasers déclenchés se caractérisent par une durée d'impact se situant entre 10 et 100 nanosecondes. Selon le principe établi de photothermolyse sélective, l'obtention d'un impact très court permet lors du tir laser de transférer à la cible une quantité importante d'énergie qui s'y trouve alors emprisonnée [72,73,74]. L'élévation rapide et importante de la température de la cible entraîne une augmentation de sa pression interne provoquant sa fragmentation.

Tous les lasers déclenchés permettent de détatouer [75].

Le laser Nd :YAG déclenché émet à 1064 nm. En doublant sa fréquence, on obtient une longueur d'onde complémentaire de 532 nm. L'adjonction de lentilles

de colorant solide permet d'obtenir des longueurs d'onde de 585 et 650 nm ou en spectre continu de 570 à 700 nm ce qui aurait pour avantage une absorption par une plus large étendue de couleurs. Le laser Alexandrite déclenché émet à 755 nm. Le laser Rubis déclenché émet à 694 nm. Il est actuellement moins utilisé.

Une coupe de peau observée au microscope optique permet de situer les pigments principalement dans les phagosomes du derme se répartissant dans le cytoplasme des fibroblastes périvasculaires et plus rarement dans les macrophages et les mastocytes [76].

Lors de ce traitement, on observe des modifications dermo-épidermiques. Au niveau du derme, l'irradiation provoque la fragmentation des particules pigmentaires et la formation de vacuoles. Au bout de 24 heures, un infiltrat inflammatoire de neutrophiles apparaît transitoirement et les particules pigmentaires résiduelles sont réintégrées dans les cellules mononuclées. Dans un délai d'un mois, les vacuoles disparaissent, ainsi que l'infiltrat inflammatoire. La disparition de la pigmentation serait due à une élimination par les macrophages et les fibroblastes des particules fragmentées [77].

Plusieurs études ont cherché à comparer l'efficacité et les effets secondaires des différents lasers déclenchés : les résultats sont à peu près comparables avec toutefois une vitesse d'estompage un peu plus rapide pour le Rubis, aux dépens d'une incidence plus élevée d'hypochromie [78]. Actuellement, il est admis que la réponse des pigments à l'irradiation laser est certainement plus dépendante de leur configuration moléculaire que de leur couleur. En général, le vert et le bleu roi peuvent apparaître résistants aux lasers déclenchés de même que certains pigments de maquillage permanents [79,80].

Le détatouage s'effectue avec ou sans l'utilisation d'une crème anesthésiante. Le passage sur l'ensemble du tatouage est effectué en points jointifs. L'aspect immédiat varie en fonction de la fluence et des longueurs d'onde utilisées, allant d'un blanchiment dû à la vacuolisation de la basale épidermique jusqu'à un saignement par effraction vasculaire. Suite à la séance, des croûtes se forment et tombent en 10 à 15 jours. Afin de limiter les risques cicatriciels, les passages doivent être espacés au minimum de deux mois, la moindre persistance d'un érythème à cette date devant faire retarder une nouvelle séance. Il n'existe pas de critères prédictifs permettant de déterminer le nombre de séances nécessaires pour obtenir un effacement complet. En pratique, les pigments carbonés (encre de chine) des tatouages amateurs demandent entre deux et cinq passages et entre cinq et dix passages pour les tatouages de professionnels [80].

Les tatouages cosmétiques théoriquement transitoires peuvent persister indéfiniment. Dans ce contexte, un traitement par laser peut s'avérer nécessaire. Si

certains tatouages s'effacent assez rapidement, d'autres ne sont que peu modifiés par l'utilisation des lasers déclenchés [80].

### II-2.3.2 Les conduites à tenir

L'interrogatoire du patient permet de déterminer des éléments permettant de préciser le pronostic d'élimination d'un tatouage : un tatouage professionnel est situé dans le derme superficiel et moyen avec des pigments de compositions d'autant plus variées que l'exécution de celui-ci est postérieure aux années 80. Un tatouage amateur peut être de concentration variable en fonction du nombre d'aiguilles utilisées pour sa réalisation. Souvent superficiel si auto-infligé sa profondeur peut dans certains cas atteindre l'hypoderme.

A l'examen, l'existence d'un hypoderme boursoufflé est le témoin d'une concentration importante déformant le derme. Cette surdensité peut entraîner des séquelles cicatricielles.

Un trait discontinu sur un tatouage amateur révèle la superficialité de l'encre injectée, une partie située dans l'épiderme ayant disparu du fait de la migration cornéocytaire dans les semaines suivant le tatouage. Un aspect poussiéreux du trait témoigne de la faible quantité d'encre utilisée ; à l'inverse un tatouage bavant témoigne plutôt de la grande quantité de pigment injecté.

En pratique, si actuellement les tatouages amateurs et les tatouages professionnels anciens sont l'indication privilégiée des lasers déclenchés, l'effacement des tatouages professionnels récents polychromes bute sur les limites posées par les molécules injectées [81].

Ce dernier type de tatouages pourrait trouver une solution dans les évolutions dont ont parallèlement bénéficié les lasers CO<sub>2</sub> dans leur configurations hyper- ou ultra-pulsés. La superficialité des pigments permet, suite à une abrasion superficielle, de proposer un estompage complet en un à deux passages sans laisser de cicatrice. Cette laser-abrasion peut également être proposée en cas de pigments à base d'oxyde de fer utilisés pour les tatouages, couleur chair, hâlés et roses [82].

### II- 2.3.3 Les effets indésirables du détatouage

Quelle que soit la technique choisie, les risques se résument à la production de cicatrices hypertrophiques voire chéloïdes lorsque la profondeur de traitement aura mal été évaluée ou si le tatouage est trop profond, motivant toujours dans cette configuration un test préalable.

Dans le cas de la fragmentation, les effets secondaires sont dominés par les cicatrices liées à des passages trop rapprochés de laser ou au traitement de tatouage trop denses et trop superficiels. Sont aussi rencontrées des incontinences pigmentaires post-inflammatoires et des hypochromies chez les phototypes III et IV ; celles-ci sont dues à l'interaction compétitive du faisceau laser avec les mélanocytes et les kératinocytes chargés en mélanine de la région supra-basale. Un syndrome des loges nécessitant un débridement chirurgical après détatouage d'un poignet a été rapporté et invite à la prudence sur cette région. Des cas discutables de réactions allergiques différées jusqu'à trois semaines après utilisation d'un laser déclenché ont été rapportés [76,78,79,83].

Pour terminer sur ces deux types de pratique, voici une liste non exhaustive de conditions à examiner avant de prendre une décision :

- l'aire de travail est propre et bien éclairée ;
- le studio utilise des instruments que se lavent et se stérilisent facilement, comme l'acier inoxydable ;
- les tatouages sont réalisés avec des aiguilles stériles et une machine à tatouer qui a été lavée à l'alcool après chaque utilisation, et couverte d'un nouveau plastique jetable ;
- les praticiens ont des habitudes de travail hygiéniques : ils lavent leurs mains avant et après les procédures, après avoir touché à des objets contaminés, avant de toucher et de manipuler des pièces stériles, avant de mettre leurs gants et après avoir enlevé leurs gants ;
- les praticiens portent des gants médicaux pendant la procédure ;
- le studio possède une « zone propre » et une « zone sale ». La procédure doit être faite dans la « zone propre », où seuls des emballages stériles et des pièces d'équipement propres sont conservés et utilisés. La « zone sale » est la zone contaminée, où se trouvent un évier de lavage et un compartiment de préservation pour le matériel stérilisant ;
- les surfaces de travail sont faites de matériaux lisses et non poreux ;
- les instructions verbales et écrites relatives aux soins personnels à apporter après la procédure sont données aux clients ;

Les risques d'infection peuvent être minimisés grâce aux précautions suivantes :

- choisir un bon praticien qui a suivi une formation ;
- ne jamais faire tatouer ou percer une partie de la peau sur laquelle il y a une coupure, des boutons, des verrues ou d'autres anomalies ;
- s'assurer que la praticien désinfecte la peau en utilisant un produit antiseptique pour la peau avant la procédure ;
- se laver les mains à grande eau avant d'appliquer une lotion ou un onguent sur la zone concernée ou lors de la rotation du bijou. Si une infection est redoutée, il ne faut pas hésiter à prendre contact avec un médecin ou un pharmacien ;
- le vaccin contre l'hépatite B aide à la protection contre ce virus, mais il n'y aucun vaccin qui puisse prévenir l'hépatite C ou le sida.

## II-3 Le branding

### II-3.1 Introduction

Le branding est un terme générique qui désigne un ensemble de modifications corporelles. Il regroupe toutes les marques faites par lésions de la peau. On retrouve sous ce terme générique la scarification qui est une coupure de la peau faite pour obtenir une cicatrice qui restera visible après cicatrisation et le burning qui est une brûlure de la peau au deuxième voire au troisième degré.

### II-3.2 La scarification

#### II-3.2.1 Introduction

La scarification, en Afrique est une incision superficielle de la peau pratiquée de manière à laisser une cicatrice, appelée chéloïde, afin de marquer l'appartenance à une lignée, à une société.

C'est en Afrique que la pratique s'est développée, moins pour des raisons esthétiques que des raisons ethniques. Tout comme le piercing, les scarifications marquent ou marquaient là-bas l'appartenance à un clan et surtout, elles sont fréquemment utilisées pour marquer certains événements de la vie et des passages initiatiques.

L'utilisation de la scarification plutôt que du tatouage s'explique très facilement. En effet, un tatouage se verra beaucoup moins bien sur une peau noire qu'une scarification. Sur les peaux blanches, à moins d'y avoir tendance, la plupart des cicatrices seront « simples » (sans relief) et donc très peu visibles.

### II-3.2.2 Quelques chiffres

Cette pratique même si elle a des origines anciennes dans les tribus africaines n'a trouvé des adeptes que très récemment dans les civilisations occidentales. De nos jours et dans nos sociétés, la scarification a d'abord été pratiquée surtout dans les milieux sado-masochistes, mais petit à petit, un nombre croissant d'individus la pratique pour des raisons purement esthétiques.

Les données actuelles ne permettent pas de connaître la prévalence de ce nouveau type de modification corporelle. Une étude réalisée dans une école du Nigeria montre que 7,25% de la population testée portait des scarifications [84]. Xavier Pommerau, psychiatre au CHU de Bordeaux, note que la pratique de la scarification est en nette augmentation chez les jeunes d'aujourd'hui. Il constate que les adolescents ont tendance à se tourner vers ce genre de pratique pour évacuer leur douleur mais qu'il s'agit rarement d'une modification corporelle à but esthétique. Il déclarait même sur l'antenne d'une radio que la scarification remplaçait petit à petit les comportements compulsifs vis-à-vis de la nourriture [16].

### II-3.2.3 Les techniques utilisées et matériel pour la scarification

Plusieurs méthodes sont susceptibles d'être utilisées, mais le scalpel est l'instrument le plus recommandé. Une machine à tatouer utilisée sans encre peut aussi être utilisée. Certains adeptes qui pratiqueraient eux-mêmes la scarification pourraient aussi bien préférer le cutter, mais ces instruments sont moins bien aiguisés que les lames de scalpel, ce qui donne un résultat moins net. De plus, les lames de cutter sont souvent recouvertes d'une fine couche d'huile, ce qui risque d'irriter la plaie.

Il est très délicat de scarifier et très peu de personnes s'y risquent. A Nantes, je n'ai trouvé aucun studio pratiquant cet acte. Il faut une coupure assez profonde pour laisser une marque mais pas trop car sinon il faudrait suturer. L'incision doit être à peu près aussi profonde qu'un tatouage. Il est possible d'effectuer des coupes en V, ou bien de mettre des matières telles que des cendres ou de la glaise en-dessous comme le font certaines tribus

africaines pour accroître la taille de la cicatrice mais c'est assez dangereux. On peut aussi retirer des petits morceaux de peau mais là encore le risque augmente. Il est aussi possible de mettre de l'encre à l'intérieur de la plaie ou irriter la coupure avec du citron ou du vinaigre pour accentuer la cicatrice. Enfin, pour que la marque soit plus visible on peut retirer régulièrement les croûtes.

L'environnement du professionnel est relativement simple : des champs opératoires, des gants stériles et un scalpel ou un dermatographe. On nettoie la peau à la Bétadine® avant de commencer l'incision de la peau. Une fois le tracé achevé, on applique un pansement occlusif. L'usage d'une crème anesthésiante n'est pas contre-indiqué [85].

#### II-3.2.4 Les risques

Très peu d'articles traitant des risques liés à cette pratique sont parus à ce jour, mais ceci devrait changer vu l'augmentation du nombre de personnes se faisant scarifier. On peut cependant classer ces risques en deux catégories : d'une part, le risque infectieux et d'autre part, le risque esthétique.

Le risque infectieux peut être d'origine bactérienne ou virale. L'incidence de ces complications n'est pas connue. Mais il paraîtrait logique de l'assimiler à celui des autres pratiques de modifications corporelles nécessitant une effraction de la barrière cutanée.

Le risque esthétique dépend du client car chaque individu guérit différemment. Il est assez fréquent de devoir recouper par-dessus pour augmenter le relief de la cicatrice à certains endroits. Les risques d'obtenir une cicatrice peu esthétique sont encore plus grands avec de l'encre. Il ne faudra pas arracher les croûtes sinon l'encre s'en ira et le résultat sera celui d'un tatouage raté. Il y a aussi le risque que les coupures ne soient pas assez profondes et que les cicatrices disparaissent complètement une fois guéries [86].

#### II-3.2.5 Conseils et soins

-Conserver le pansement pendant au moins trois heures, puis le renouveler plusieurs fois par jour pendant une semaine pour maintenir une bonne hydratation de l'épiderme ;

-Nettoyer avec un savon doux ou une solution antiseptique, puis rincer la plaie. Appliquer sur la peau une fine couche d'onguent gras comme de la vaseline en massant légèrement ;

-Maintenir la peau dans des conditions d'hygiène parfaite : elle doit être aérée, ni trop sèche, ni trop grasse et prendre garde à ce que la plaie ne s'infecte pas ;

-Ne pas s'exposer au soleil et ne pas prendre de bain jusqu'à cicatrisation complète soit environ quatre semaines ;

-Eviter les vêtements trop serrés. Enfin, éviter tout frottement et tout rapport rapproché pendant la période de consolidation.

### II-3.3 Le burning

#### II-3.3.1 Introduction

Le marquage au fer des êtres humains n'est pas une pratique récente. On y avait recours sur les criminels et les esclaves.

Ainsi, l'esclavage utilisa abondamment le marquage au fer rouge. Cette pratique revenait à abaisser l'être humain au rang de bétail. Il devenait ainsi un objet pouvant être acheté, vendu et utilisé à toutes fins. Le marquage était utilisé pour désigner le propriétaire de l'esclave. Ce dernier pouvait ainsi avoir autant de marques que de propriétaires successifs.

De plus le « code noir » français de 1685 instaurait le marquage au fer, d'une fleur de lys, comme châtiment envers les esclaves noirs fugitifs.

Des marques au fer étaient aussi employées comme punition pour les criminels condamnés, combinant la punition physique, les brûlures étant très douloureuses, avec l'humiliation publique d'autant plus importante si elle faite sur une partie visible du corps. Cette marque était une sorte de casier judiciaire indélébile. La forme de la brûlure était souvent choisie en fonction de l'acte reproché, par exemple dans les prisons militaires canadiennes D comme désertion, BC (Bad Character) pour mauvais caractère.

Les français marquaient également au fer rouge les criminels d'une fleur de lys sur l'épaule, afin d'en faire pour toujours des parias. Puis, ce fût au tour des protestants de recevoir cette marque. Jusqu'au XVIIIème siècle, on marquait les voleurs de la lettre « S », pour en faire des serviteurs.

Encore en 1810, le Code Pénal français prévoyait le marquage sur l'épaule droite du condamné d'un signe distinctif de la faute ou du jugement : T pour les travaux forcés, TP pour les travaux à perpétuité et F pour les faussaires.

Une résurgence du marquage est survenue dans les années 20 et 30, pour les adeptes d'une même communauté. Il était d'usage de montrer son appartenance et son allégeance en y ayant recours [85].

Généralement volontaire, mais souvent sous une forte pression sociale, le marquage au fer est alors employé comme une forme douloureuse d'initiation testant la résistance et la motivation du sujet. C'est une marque permanente d'adhésion, principalement dans les milieux masculins violents comme les gangs de rue, en prison...

Aujourd'hui de nombreuses personnalités, surtout afro-américaines, telles Michael Jordan ou Emmitt Smiths portent gravées dans leur peau les lettres grecques de leur fraternité.

### II-3.3.2 Les techniques utilisées et matériel pour le burning

Le motif est préalablement dessiné sur du papier avant d'être décalqué sur la partie du corps choisie, le marquage se faisant ensuite selon deux techniques différentes.

L'artiste choisit l'une ou l'autre des deux techniques selon le dessin qu'il doit réaliser : soit avec un stylo à cautériser utilisé en dermatologie qui permet un tracé plus fin, soit avec des petites plaques d'acier chauffées à blanc.

Si la seconde méthode est retenue, les plaques sont découpées à l'avance en petits morceaux d'après le dessin. L'artiste les chauffe ensuite au chalumeau et les applique sur la peau.

Le burning est une brûlure du second voire du troisième degré qui doit être traitée avec un traitement médical adapté : hygiène, aseptie, pansement gras pour accélérer la reconstitution de la peau, etc. Il faut donc une bonne semaine pour que le marquage soit complètement cicatrisé [85].

### II-3.3.3 Conseils et soins

Quelques conseils devront être donnés par l'opérateur au client suite au geste :

- conserver le pansement pendant au moins trois heures, puis le renouveler plusieurs fois par jour pendant une semaine pour maintenir une bonne hydratation de l'épiderme ;
- nettoyer avec un savon doux ou une solution antiseptique, puis rincer la plaie ;
- ne pas utiliser d'alcool ou de solution pouvant creuser la peau ;
- appliquer sur la peau une fine couche d'onguent gras comme de la vaseline en massant légèrement ;
- maintenir la peau dans des conditions d'hygiène parfaite : elle doit être aérée, ni trop sèche, ni trop grasse et prendre garde à ce que la plaie ne s'infecte pas ;
- ne pas s'exposer au soleil et ne pas prendre de bain jusqu'à cicatrisation complète soit environ quatre semaines ;

- ne pas gratter, ni retirer les peaux qui se forment sur le burning : elles se détacheront d'elles-mêmes ;
- éviter les vêtements trop serrés ;
- enfin, éviter tout frottement et tout rapport rapproché pendant la période de consolidation : la cicatrice reste très fragile pendant encore une semaine et demie.

Contrairement à beaucoup de pratiques visant à modifier le corps, le burning laisse une cicatrice qui disparaît en moyenne au bout de deux ans.

## Conclusion

La profession et l'exercice des modifications corporelles ne sont pas reconnus à l'heure actuelle par l'Etat. Il n'existe aucun statut légal spécifique ni de diplôme d'Etat et n'importe qui peut s'improviser tatoueur ou perceur. En ce qui concerne les professionnels pratiquant la scarification et le burning c'est encore plus flou mais ce qu'on peut dire c'est que ces pratiques ne s'apparentent pas à l'exercice illégal de la médecine.

Déontologiquement, il est interdit de tatouer ou de percer et au sens plus large de pratiquer des modifications corporelles sur des mineurs de moins de seize ans et entre seize et dix-huit ans, une autorisation des parents ou du tuteur légal est requise. Mais dans la pratique ces obligations ne sont pas respectées.

Pour limiter le risque théorique d'infection, différentes mesures ont été tentées. Les demandes législatives émanant des membres de l'Assemblée Nationale ont reçu un accueil mitigé et n'ont toujours pas abouti. Plusieurs associations ont rédigé, en accord avec les autorités sanitaires des règles de bonnes pratiques, comme le « Guide des bonnes pratiques du piercing » écrit par l'association des perceurs de France et des membres de l'hôpital Rothschild, ou le « Manuel assurance qualité » proposé par le Syndicat National des Artistes Tatoueurs.

C'est pourquoi les professionnels de santé ont un rôle très important à jouer dans la prévention. Au sein d'une officine, le pharmacien, par sa formation, son accessibilité et sa disponibilité est tout à fait apte à expliquer les tenants et les aboutissants des complications pouvant résulter de ces pratiques.

Les personnes ayant des soins à faire suite à une modification corporelle, se rendent généralement dans une officine pour acheter leur solution antiseptique et en profitent pour demander des conseils. C'est à cette occasion que le pharmacien doit expliquer la manière de désinfecter la plaie. Après s'être soigneusement lavé les mains, il faut commencer par la nettoyer à l'eau savonneuse pour éliminer les éventuels débris, puis désinfecter avec une compresse stérile en partant du centre vers l'extérieur. Le pharmacien peut aussi conseiller en complément l'emploi d'une crème cicatrisante comme Cicatryl® ou Cicalfate® à appliquer deux fois par jour après désinfection de la plaie.

Il doit aussi rappeler les signes de surinfection, c'est à dire les signes cardinaux de l'inflammation aïgue à savoir rougeur, douleur, oedème et/ou chaleur. Devant l'un de ces signes, la personne devra alors consulter un médecin qui jugera de la nécessité de mettre en place un traitement antibiotique par voie locale ou par voie générale.

Le pharmacien connaît aussi les antécédents de son client, et peut alors donner des consignes particulières adaptées à sa pathologie. Un diabétique est beaucoup plus sujet aux surinfections, une personne sous corticoïdes à fortes doses est immunodéprimée, de même pour les gens ayant subi une greffe d'organe, les porteurs de valves cardiaques, les malades du sida...

Tant qu'aucune mesure ne sera prise par les autorités sanitaires pour encadrer ces pratiques, c'est aux professionnels de santé de faire le relais entre le perceur, le tatoueur et le client pour lui assurer un maximum de sécurité pour que cette modification corporelle ne devienne pas le début d'un problème de santé.

# Bibliographie

- [1] Burkitt HG, Young B, Heath JW. Histologie fonctionnelle Wheather 3° edition 1993 : 153-169.
- [2] Frank H. Netter. Ed Maloine, 2005
- [3] St Leger D. Normal and pathologic sebaceous function. Reseach in a shallow milieu ? Pathol Biol (Paris), 2003Jul ; 51 (5) :275-8
- [4] Bernard BA. The biology of hair follicule. J Soc Biol. 2005 ; 199 (4) :343-8
- [5] Atlas du corps humain. Ed Hachette : 34-35
- [6] Melissopoulos A, Levacher C. la peau: structure et physiologie. Ed lavoisier, 1998
- [7] Haliouba B, Malkin JE. Dermatologie infectieuse. Abrégé Masson; 1997: 1-2
- [8] Guiard-Schmid JB, Picard H, Slama M, Maslo C, Pialoux G, Lebrette MG, Rozenbaum W. Le piercing et ses complications infectieuses. Press Med. 2000 ; 29 :1948-56.
- [9] www. Piercing-passion.com consulté le 02 octobre 2007
- [10] Rodriguez N. Le piercing sans risque. 60 millions de consommateurs 2003 :28-29. N°376
- [11] Villard A. Risque infectieux et possibilité de prévention dans le tatouage et le piercing. Thèse Doct. Pharma. : Grenoble, 2004.
- [12] Salmandjee Y. Tatouage et piercing 2003. Ed eyrolles pratique, 2003
- [13] Donna I, Metzger MD. Complications of body piercing. Am Fam Phys, 2005; 72:2029-34

- [14] Luminet B, Guyonnet JP, Sécurité sanitaire; tatouage et piercing, des pratiques professionnelles à risque. BEH 2004 N°4,15-17
- [15] Khanna R, Kumar SS, Pathogen causing infection related to body piercing should be determined. BJM 2000 ; 320 :1211
- [16] Pommereau X. Albin Michel, 2006
- [17] Corteses TA, Dickey RA. Complications of ear piercing. Am Fam Phys 1971 ; 4 :66-72
- [18] Bigar RJ, Haughie GE. Medical problems of ear piercing. NY State J Med 1975 ; 75 :1460-2
- [19] Staley R, Fitzgibbon JJ, Anderson C. Auricular infections caused by high ear piercing in adolescents. Pediatrics 1997 ; 99 :610-11
- [20] Hendricks WM, Complications of ear piercing : treatment and prevention. Cutis 1991 ; 48 : 386-94
- [21] Infection prevention and control practices for personal services: Tattooing, ear/body piercing, and electrolysis. CCDR 1999 ; 25S3.73p
- [22] Groupe Français d'Etude et de Recherche sur le Piercing –sous la direction de dr Guiard-Schmid JB. Guide des bonnes pratiques du piercing. Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (Ed). 2001
- [23] Samantha S, Tweeten M, Rickman LS. Infectious complications of body piercing. Clin Infect Dis 1998 ; 26 :735-40
- [24] Jay AL. Ear piercing problems. BJM 1977 ; 2 :574-5
- [25] Widick MH, Coleman J. Perichondrial abscess resulting from a high piercing : case report. Otolaryngol Head Neck Surg 1992 ; 107 :803-04
- [26] Morgan LG. Primary tuberculosis inoculation of an ear lobe. J Pediatr 1952 ; 40 :482-5.

- [27] Mantani R, Mahotra P, Gupta PS, Jain BK. A comparative study of urban and rural tetanus in adults. *Int J Epidemiol* 1978 ; 7 :185-8
- [28] Soumare M, Seydi M, Ndour CT, Ndour JD, Diop BM. Epidemiology, clinical features and prognosis of juvenile tetanus in Dakar, Senegal *Bull Soc Pathol Exot.* 2005 Dec; 98(5):371-3
- [29] Lovejoy FH, Smith DH. Life-threatening staphylococcal disease following ear piercing ; *Pediatrics* 1970 ; 46 :301-6.
- [30] Batim M, Fong LV, Munro JL. Gerbode ventricular septal defect following endocarditis. *Eur J Cardiothorac Surg* 1991 ; 5 :613-14.
- [31] Delahaye C. Une jeune fille meurt après un piercing. Un décès qui accélère l'histoire sanitaire. *Le Quotidien du Médecin*, 2004, N° 7501, pp2
- [32] Thorner M Pathological conditions following piercing of the lobule of the ear. *JAMA* 1994 ; 22 :110-12
- [33] Javaid M, Shibu M. Breast implant infection following nipple piercing. *Br J Plast Surg* 1999 ; 52 :676-7
- [34] Razavi B, Schilling M. Chondritis attributable to lactobacillus after ear piercing. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2000 ; 37 :75-6.
- [35] Jonhson CJ, Anderson H, Spearman J et al. Ear piercing and hepatitis : nonsterile instruments for ear piercing and the subsequent onset on viral hepatitis. *JAMA* 1974 ; 227 :1165.
- [36] Abdool Karim SS, Coovadia HM, Windsor IM et al. The prevalence and transmission, of hepatitis B virus infection in urban, rural and institutionalized black children of natal/KwaZulu, South Africa. *Int J Epidemiol* 1998 ; 17 :168-73.
- [37] Mele A, Corona R, Tosti ME et al. Beauty treatments and risk of parenterally transmitted hepatitis : results from hepatitis surveillance system in Italy. *Scand J Infect Dis* 1995 ; 27 :441-4.

[38] Système de surveillance continue de l'hépatite C de la région PACA, année 2004, exploitation ORS PACA

[39] Abildgaard N, Peterslund NA. Hepatitis C virus transmitted by tattooing needle. Lancet 1991 ; 338 :460.

[40] Grasset D, Borderes C, Escudie L, Carreiro M, Busalo F, Seigneuric C, payen JL. Hepatitis C virus from ear piercing. Gastroenterol Clin Biol. 2004 May; 28(5):507-8

[41] Maclellan S, Moore MC, Hewitt PE, Nicholas S, Barbara JAJ. A study of anti hepatitis C positive blood donors : the first year of screening. Transfusion medicine 1994 ; 4 :125-33.

[42] Pugatch D, Mileno M, Rich JD. Possible transmission of human immunodeficiency virus type 1 from body piercing. Clin Infect Dis 1998 ; 26 :767-8

[43] Boardman R, Smith RA. Dental implications of oral piercing. J Calif Dent Assoc 1997 ; 128 :1017-20

[44] Falgayrettes-Leveau C, Le Breton D, Kacimi M, Yoyotte M, Alem K, Bounoure G, Daubert M, Soares Lins D, Van Cutsem A, Busca J. Signe du corps Eddition Dapper, 2004

[45] [www.tatoo-passion.com](http://www.tatoo-passion.com) consulté le 08 mai 2007

[46] Jérôme Pierrot, Eric Guillo. Les hommes illustrés, le tatouage des origines à nos jours. Edition la rivière 2000 :36

[47] Centre régional d'information et de prévention du SIDA Nord-pas de Calais: Piercing, tatouage, vih, vhc. Quels risques, quelle prévention?

[48] Mayer LB, Jedulson DA, Moriarty BW, Rundell KW. Prevalence of body art: body piercing and tattooing in university under graduates and incidences of medical complications. Mayo Clin proc 2002 ;77: 67-72

- [49] Makkai TC, Mc Allister I. Prevalence of tattooing and piercing in the Australian community. *Commun Dis Intell* 2001 ;25: 67-72
- [50] [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org). consulté le 08 mai 2007
- [51] Manuel d'assurance qualité rédigé par le SNAT
- [52] Code de la Santé Publique
- [53] Code de la consommation
- [54] Wickes T.D.I. The complications of dermal tattooing. *Ophtalm. Plast. Reconstr. Surg.* 1986 ; 2,1 : 1-6.
- [55] Tattoos: dermatological complications. *Clin dermatol* 2007.Jul-Aug;25(4):367-74.
- [56] Paris R, Perrot E, Les plantes médicinales. Press Univ Fr, Ed 1974, Paris
- [57] [www.indereunion.net/utile/henné](http://www.indereunion.net/utile/henné) consulté le 02 octobre 2007
- [58] Jouillat J. Vertus thérapeutiques du henné. Thèse Doct Pharma, Limoges, 1990
- [59] Latour R. Contribution à l'étude de quelques quinones d'origine végétale. Thèse Doct Pharm, Paris, 1957
- [60] Bolhaar ST, Mulder M, Von Ginkel CJ. IgE mediated allergy to henna. *Allergy* 2001 ; 6 : 248.
- [61] [www. Zlabia.com](http://www.Zlabia.com) consulté le 20 mai 2005
- [62] Farrow C. Hair dye and henna tattoo exposure. *Emerg nurse* 2002 ; 10 :19-23
- [63] Benmrad S, Merai S, Yalaouti S, Djenayah F. Allergie immédiate au henné pur. *Rev Fr Allergol Clin Immunol* 2004 ;44:1590-1602

[64] Les allergies de l'enfant, les prévenir et les combattre. Dr Etienne Bidat, Christelle Loigerot ; Edition Milan, Toulouse, 2003.

[65] Communiqué de presse de l'afssaps du 08/06/2006

[66] Laurenceau T. 60 millions de consommateurs juillet/Août 2005

[67] Pegas JR, Criad PR, Criardo RF, Vasconcellos C, Pires MC, Allergic contact dermatitis to temporary tattoo by p-phenylenediamine. J Invest Allergol Clin Immunol 2002 ; 12 :62-84.

[68] Varma S, Lanigan SW. Reasons for requesting laser removal of unwanted tattoos. Br J Dermatol 1999 ; 140 :483-5

[69] Crognard C, Frogé E. Le tatouage : illustration, réparation. Ed. Arnette, 1991, Paris

[70] Fusade T. Tattoo removal techniques Ann Dermatol Venereol, 2003 ; 130(12Pt1) :1164-9

[71] Brady SC, Blokman A, Jewett L. Tattoo removal with CO2 laser. Ann Plast Surg 1979 ; 2 : 482-90.

[72] Anderson RR, Parrish JA. Selective photothermolysis : precise microsurgery by selective absorption of pulsed irradiation. Science 1983 ; 220 : 524-7.

[73] Fitzpatrick RE, Goldman MP, Ruiz-Esparza J. Use of the Alexandrite laser for tattoo pigment removal in an animal model. J Am Acad Dermatol 1993 ; 28 :745-50

[74] Taylor CR, Anderson RR, Gange RW, Michaud NA, Flotte TJ. Light and electron microscopic analysis of tattoo treated by Q-switched Ruby laser. J Invest Dermatol 1991 ; 97 : 131-6

[75] Levine VJ, Geronemus RG, Tattoo removal with the Q switched ruby laser and the Q switched Nd : YAG laser : a comparative study. Cutis 1995 ; 55 :291-6

- [76] Kilmer SL. Laser treatment of tattoos. *Dermatol Clin* 1997 ; 15 : 653-6
- [77] Rheingold LM, Fater MC, Courtiss EH. Compartment syndrome of the upper extremity following cutaneous laser surgery. *Plast Reconstr Surg* 1997 ; 99 : 1418-20
- [78] Taylor CR, Gange RW, Dover JS, Flotte TJ, Gonzales E, Michaud n et al. Treatment of tattoos by Q-switched ruby laser. *Arch Dermatol* 1990 ; 126 : 893-9
- [79] Jimenez G, Weiss E, Spencer JM, Multiple color changes following laser therapy of cosmetic tattoos. *Dermatol Surg* 2002 ; 28 : 177-9
- [80] Anderson RR, Geronemus R, Kilmer SL, Farinelli W, Fitzpatrick RE. Cosmetic tattoo ink darkening ; *Arch Dermatol* 1993 ; 129 : 1010-4
- [81] Geronemus R ; Surgical pearl : Q switched Nd :YAG laser removal of eyeleiner tattoo. *J Am Acad Dermatol* 1996 ; 35:101-2
- [82] Alora BT, Arndt K, Taylor. Scarring following Q switched laser treatment of double tattoos. *Arch Dermatol* 2000 ; 136 :269-70.
- [83] Ashinoff R, Levine VJ, Soter NA. Allergic reactions to tattoo pigment after laser treatment. *Dermatol Surg* 1995 ; 21 : 291-4.
- [84] Ogunbiyi AO, Owoaje E, N dahi A. Prevalence of skin disorders in school children in Ibadan, Nigeria. *Pediatr Dermatol*. 2005 Jan-Feb;22(1):6-10
- [85] <http://www.maitresse-hada.com> consulté le 02 octobre 2007
- [86] Karamamoukian R, Ukatu C, Lee E, Hyman J, Sundine M, Kobayashi M, Evans GR. Aesthetic skin branding : a novel form of body art with adverse clinical sequela. *J Burn Care Res*. 2006 Jan-Feb;27(1):108-10

# Liste des figures

Figure 1: Schéma général de la peau .....	9
Figure 2: Piercing de l'oreille.....	17
Figure 3: Piercing de la narine.....	17
Figure 4: Piercing du nombril.....	18
Figure 5: Piercing de la langue.....	18
Figure 6: Piercing de la main .....	18
Figure 7: Piercing multiple au niveau du visage.....	19
Figure 8: Exemple d'hafada.....	19
Figure 9: Exemple d'ampallang.....	20
Figure 10: Exemple de Prince Albert.....	20
Figure 11: Exemple de Ball Closure Ring .....	21
Figure 12: Exemple de Barbell.....	21
Figure 13: Exemple de circular Barbell.....	22
Figure 14: Exemple de Labret Stud .....	22
Figure 15: Exemple de Banana Bell .....	22
Figure 16: Exemple de spirale.....	23
Figure 17: Exemple de Flesh Tunnel.....	23
Figure 18: Exemple de clou à nez.....	23
Figure 19: Exemple d'infection de la langue .....	30
Figure 20: Pistolet pour le piercing du lobe de l'oreille.....	34
Figure 21: Exemple de tatouage polynésien.....	39
Figure 22: Tortue tatouée.....	40

Figure 23: Exemple de tatouage Maori.....41

Figure 24: Réalisation d'un cône pour le tatouage au henné .....62

# Liste des tableaux

Tableau I : Les différents matériaux utilisés pour les piercing : Avantages et inconvénients.....	26
Tableau II : Les complications potentielles des différents piercing .....	28
Tableau III : Les délais de cicatrisation des piercing en fonction de la localisation.....	36
Tableau IV : Les chiffres et la signification associée .....	45
Tableau V : Les couleurs et la signification associée.....	46

**Nom- Prénoms : Amélie MARTIN****Titre de la thèse : PEAUX ET SOCIETE : LES MODIFICATIONS CORPORELLES**

---

**Résumé de la thèse :**

Les modifications corporelles attirent de plus en plus de personnes, de tout âge et de tout horizon social. Elles regroupent sous ce terme générique, le piercing, le tatouage, la scarification et le burning. Le but de cette étude est de décrire les différentes techniques utilisées par les professionnels qui pratiquent ces modifications ainsi que les matériels utilisés.

Nous verrons au cours de cette étude que ces pratiques ne sont pas sans risque. En effet, chaque acte comporte des risques, notamment le risque infectieux que l'on retrouve à chaque fois, mais aussi des risques plus spécifiques comme le rejet du bijou dans le piercing ou l'allergie aux produits de tatouage.

Pour conclure, nous verrons quels conseils les pharmaciens peuvent donner à ceux qui viennent de pratiquer ces modifications corporelles et pourquoi ils ont un rôle important à jouer dans la prévention des complications infectieuses.

---

**MOT CLES****MODIFICATIONS CORPORELLES, PIERCING, TATOUAGE, SCARIFICATION, BURNING, COMPLICATIONS**

---

**JURY****Président : Madame Françoise BALLEREAU, Professeur de Santé Publique – Pharmacie clinique, Faculté de Pharmacie, Nantes****Assesseurs : Madame Laurence COIFFARD, Professeur de Cosmétologie, Faculté de Pharmacie, Nantes****Madame Michèle Fréville, Médecin Généraliste, Saint Herblain**

---

**Adresse de l'auteur : 8 rue du roi Albert****44000 Nantes**