

Piercings et chirurgie

Webinaire du mardi 2 avril 2024

Delphine VERJAT-TRANNOY, Juliette AURAIX

Equipe Spicmi – volet Prévention

Pour toute question : spicmi.contact@aphp.fr

Source des images : [freepick.com](https://www.freepick.com)



Définition et terminologie

« Mise en place durable d'une ornementation, extérieurement ou partiellement visible, après effraction de la barrière cutanée ou muqueuse par une aiguille » *[Kluger 2010]*

Anglais	Français	Comprend :
Body art	Parures de corps	Piercing et tatouage
Body piercing (BP)	Perçage corporel	Piercing
Body-piercers	Perceurs, perceuses	Professionnels du perçage
Pierced population	Percés, percées	Porteurs de piercing

Contexte du focus : Information des patients sur la PCO

Support Spicmi : Fiche Mémo Patient PCO

Étiquette patient

FICHE MÉMO sur LA PRÉPARATION DE L'OPÉRÉ : consignes avant intervention à destination du patient

Acte chirurgical : _____ Date de votre intervention : /__/__/

DÉPILATION préopératoire (= retrait des poils) : si demandée au patient

Faut-il dépiler la zone à opérer ?	Zone du corps ?	Comment ?	Précautions à prendre
<input type="checkbox"/> Non , pas besoin de dépiler <input type="checkbox"/> Oui , à faire à domicile <i>Moment de dépilation : _____</i> <i>(date ou nombre de jours avant)</i> <input type="checkbox"/> Oui , sera fait dans le service	SI OUI	<input type="checkbox"/> avec une tondeuse électrique → <input type="checkbox"/> avec une crème dépilatoire → <input type="checkbox"/> avec une autre méthode : _____ → <i>(en accord avec le patient)</i>	Avant usage : nettoyer le sabot et changer ou nettoyer la lame Réaliser un test de tolérance <i>(en dehors de la zone à opérer)</i> <i>Moment du test : _____</i> <div style="display: flex; align-items: center;"> Pas de rasoir mécanique </div>

DOUCHE préopératoire = étape contribuant à la prévention des complications infectieuses

AVANT la douche Bijoux : retrait des bijoux retrait des piercings

Soins bucco-dentaires : brossage des dents bain de bouche antiseptique – Produit : _____

Ongles : ongles coupés et brossés retrait du vernis retrait des faux-ongles A réaliser pour les : mains pieds

Où et quand dois-je prendre ma douche* ?	Quoi et comment ?	Avec quel savon ?	Précautions à prendre
<input type="checkbox"/> à domicile la veille <input type="checkbox"/> à domicile le jour de l'intervention *si douche difficile ou impossible : <u>aide à la douche</u> ou <u>toilette complète</u> au lavabo	<input type="checkbox"/> corps <input type="checkbox"/> cheveux/shampooing Douche « préopératoire » = technique particulière à respecter Voir schéma des étapes au verso	<input type="checkbox"/> savon personnel <input type="checkbox"/> savon doux <input type="checkbox"/> savon antiseptique Nom du produit à utiliser : _____ <i>(en fonction des allergies du patient)</i> <input type="checkbox"/> à acheter <input type="checkbox"/> fourni par le service	Savon personnel ! savon liquide, flacon neuf Si gant de toilette utilisé : propre (changé avant la douche/toilette)

APRES la douche se sécher avec une nouvelle serviette ne pas appliquer de crème, déodorant, parfum ou maquillage sur la peau

vêtements propres après chaque douche (y compris tenue de nuit, sous-vêtements...) draps à changer si douche prise la veille de l'intervention

Répias/Spicmi/CPIas IDF/Fiche Mémo Patient PCO

Les professionnels ont coché les cases correspondant à ce que vous avez à faire

p. 1/2

Les questions qui se posent...

1-Retrait ou non des piercings ?

2-Si retrait : qui fait quoi ? où ? quand ? comment ?



3-Comment communiquer avec les patients ?

Prévalence du piercing dans la population générale

revue de la littérature de Sindoni* (*Public Health 2022*)

	Année	Nb d'interrogés	% global piercing	Age et sexe
Etats-unis [Laumann]	2004	500	15% hors lobe oreille 35% avec lobe oreille	32% (20-30 ans) 13% (30-40 ans) F > H
Angleterre* [Bone]	2005	10 500 (≥ 16 ans)	10% hors lobe oreille	50% (F 16-24 ans) F > H
Allemagne* [Stirn]	2006	2 043 (≥ 14 ans)	6,5%	34% (14-24 ans) F (41%) > H (27%)

France* 2017 : Etude de N. Kluger (*Dermatology 2019*)

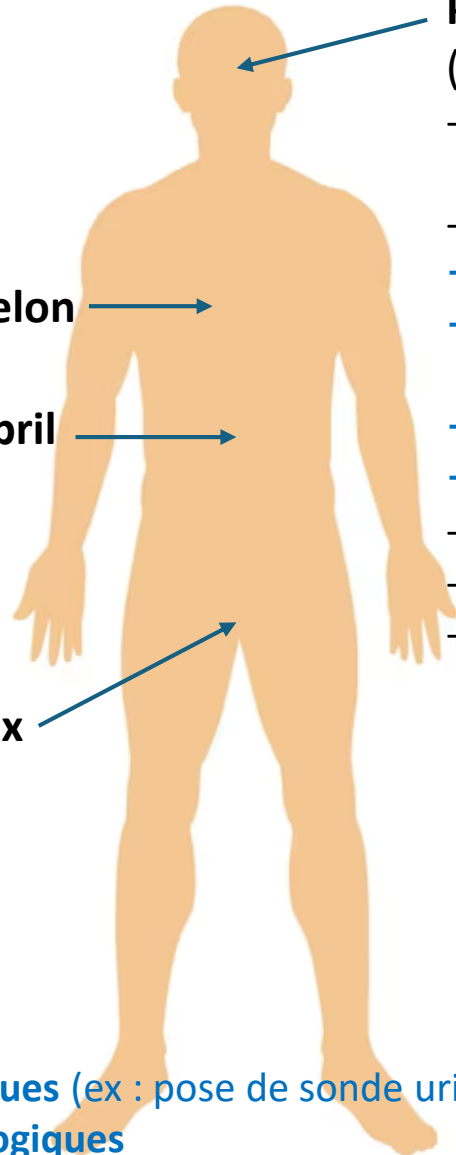
- Étude transversale (interview/déclaratif), méthode des quotas
- N = 5 000 personnes issues de la population générale > 15 ans
- Globalement : **12%** avec au moins un piercing corporel
- Différence significative : **15,4%** (F) et **8,4%** (H)
- Fréquence la plus élevée : 15-34 ans
- 1 seul piercing : 50% des porteurs de piercing (6% de la population générale)
- En moyenne : âge du 1^{er} piercing : 19,4 ans - âge du dernier piercing : 22,4 ans

Remerciements à l'auteur
pour le partage des données

France : ~ 5 millions de porteurs
150 000 nouveaux piercings par an
[Muller 2016]

Localisation des piercings

Nature des soins potentiellement impactés



Piercings du visage et du cou (**directement repérables**)

- Nez : narines, racine, septum (cartilage)
- Bouche : langue, lèvres, gencives

→ **Anesthésie**

→ **Accès aux voies aériennes supérieures**

→ **Intubation oro ou nasotrachéale**

→ **Positionnement des masques**

- Arcade sourcilière
- Joue, menton
- Oreille : lobe, pavillon (cartilage)...

Piercing du mamelon

Piercing du nombril

→ **Coelioscopie**

→ **Coeliochirurgie**

Piercings génitaux

- Pénis
- Testicules
- Scrotum
- Clitoris
- Vulve/lèvres
- Méat urétral

→ **Gestes urologiques** (ex : pose de sonde urinaire)

→ **Gestes gynécologiques**

Non directement repérables : question à poser au patient

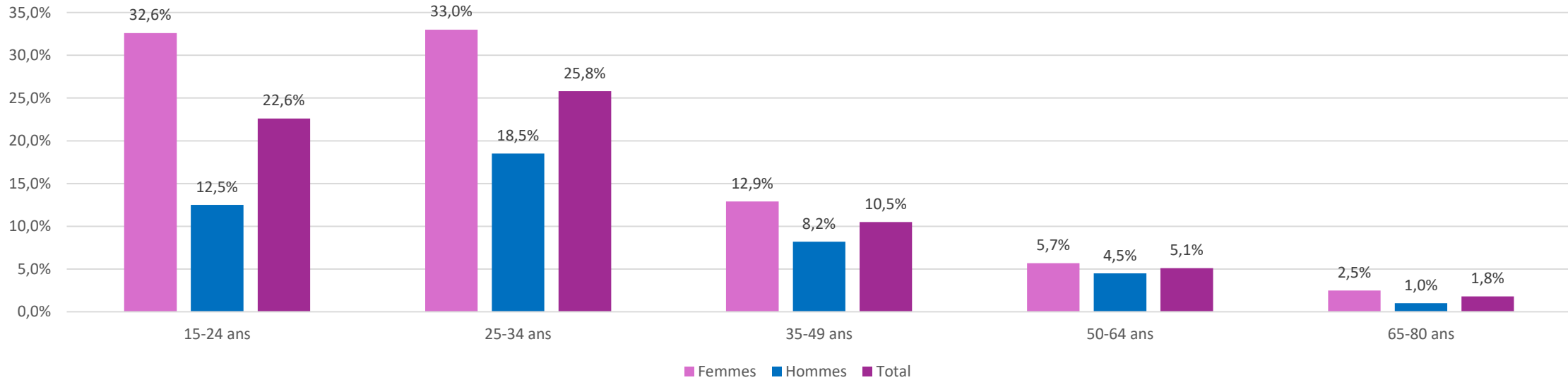
+ interférences des piercings métalliques avec
→ **Bistouris électriques**
→ **Imagerie**

+ **changement de position opératoire** (ex : décubitus ventral, genu-pectorale) en particulier chez patients en surpoids/en obésité

Etude de N. Kluger (*Dermatology 2019*)

Remerciements à l'auteur
pour le partage des données

Prévalence du piercing en France en 2017 selon l'âge et le sexe (N = 5000 personnes/population générale)



VISAGE	Percés (N = 601)	Population générale (N = 5000)
Oreille	55,6%	6,7%
Langue	15,0%	1,8%
Nez (F > H)	11,1%	1,3%
Lèvre inférieure	10,6%	1,3%
Arcade sourcil (H > F)	9,2%	1,1%

Localisation les plus fréquentes

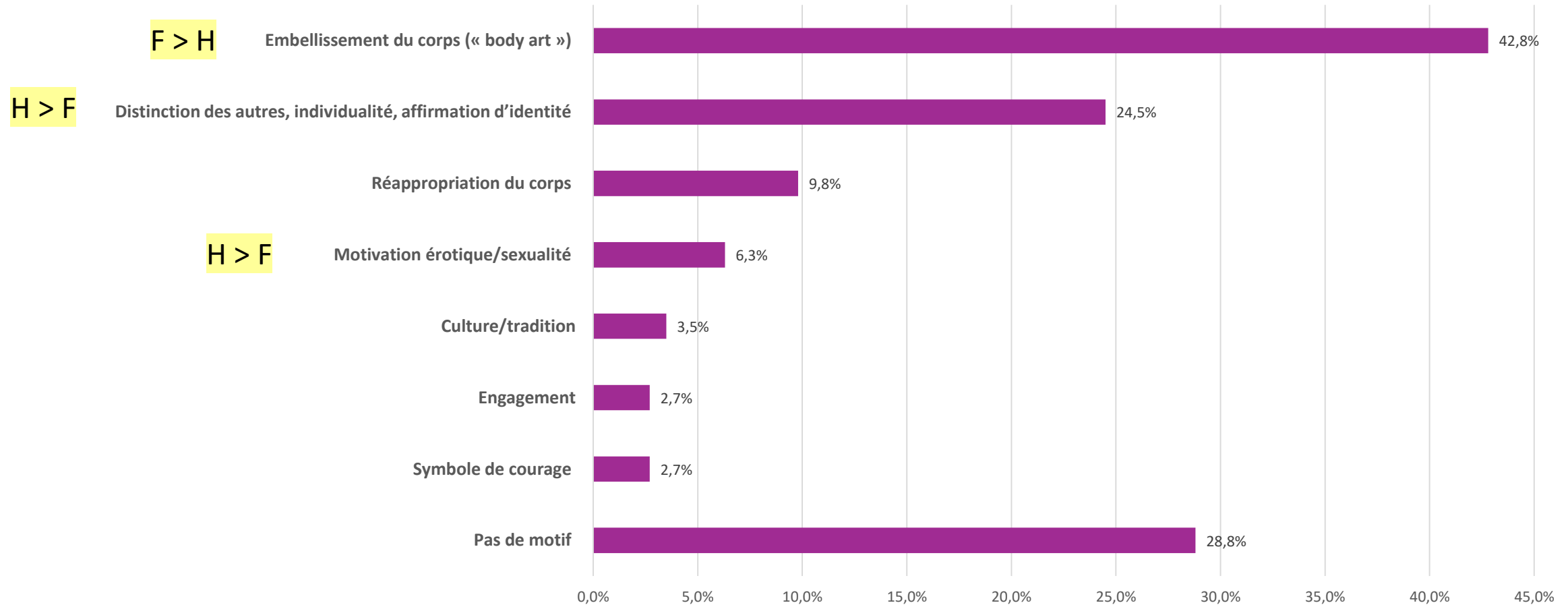
BUSTE	Percés (N = 601)	Population Générale (N = 5000)
Nombril (F > H)	24,3%	2,9%
Mamelon	5,0%	0,6%

PARTIES GENITALES masculines	Percés (N = 206)
Pénis	5,8%
PARTIES GENITALES féminines	Percées (N = 395)
Clitoris	1,3%
Lèvres	0,3%

Principaux motifs de piercing

[Kluger 2019] (N = 601 porteurs de piercings)

Remerciements à l'auteur
pour le partage des données



Pose d'un piercing

- Perçage avec une aiguille

+/- insertion d'une tige métallique transitoire/provisoire (3-5 sem) – temps de ré-épithélialisation

- Pose du piercing

- Soins post-pose pendant cicatrisation (qq semaines à qq mois)

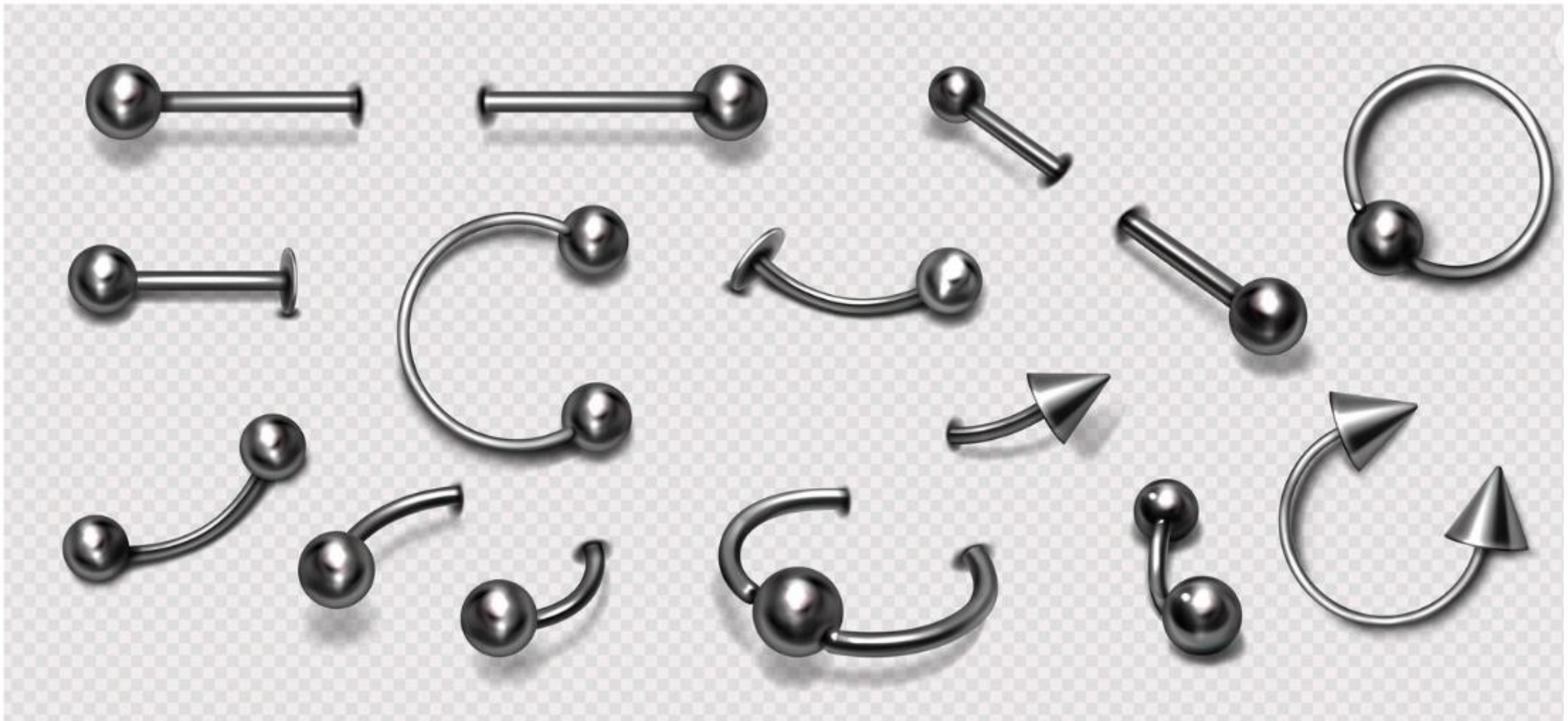
Matériaux métalliques (alliages) : acier inoxydable de qualité chirurgicale, or 18 carats, platine, niobium, titane...

Matériaux plastiques/polymères : acrylique, téflon, polyméthacrylate de méthyle (PMMA)...

Autres matériaux : bois, pierre, os, corne, verre....

Exclus : nickel (allergies), plaqué or, argent (oxydation), aluminium

Matériel métallique utilisé : les différentes formes (barres droites, courbes, anneaux...)

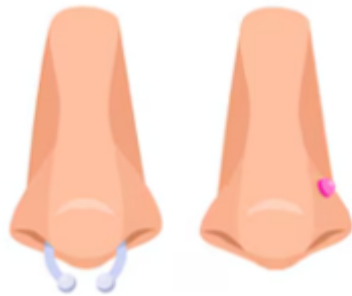


Visage

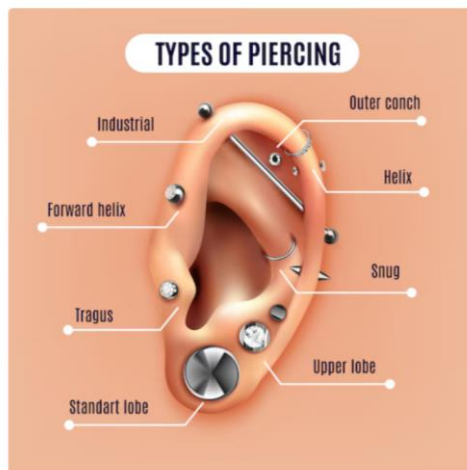
Arcade
sourcilière



Nez



Oreille



Langue
(« tongue »)



Gencives
(ex : « smile »)



Autour des lèvres
(ex : « labret »)



Au niveau des lèvres



Piercings oraux



Corps

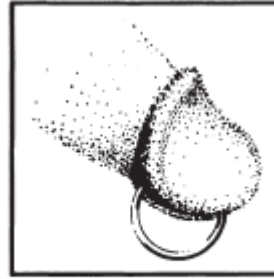
Mamelon



Nombril



Piercings génitaux masculins (exemples)



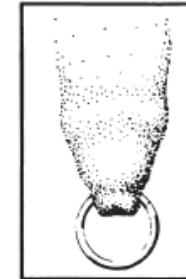
PRINCE ALBERT



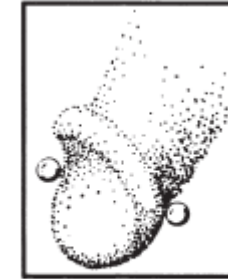
AMPALLANG



DYDOE



FORESKIN



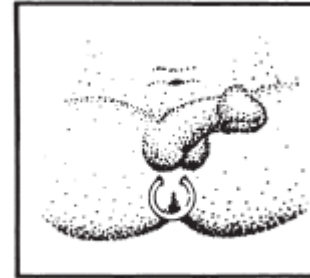
APADRAVYA



FRENUM

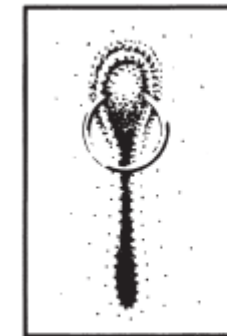


HAFADA

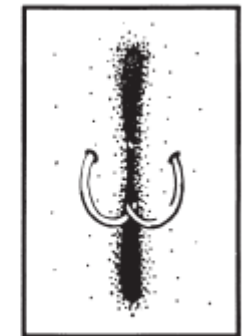


GUICHE

Piercings génitaux féminins (exemples)



CLITORIS



LABIA

Images extraites de l'article « Body Piercing – Medical Concerns with Cutting-Edge fashion »
[LM. Koenig JGIM 1999]

Voir aussi : « Piercings génitaux : épidémiologie, aspects socio-culturels, sexualité et complications »
La presse médicale [Kluger 2012]

Complications : infectieuses et non infectieuses

Revue de la littérature [Sindoni, Public Health, 2022]

Infectieuses

Infections locales : les plus fréquentes et immédiates

Infections systémiques : rares (cf. case reports)

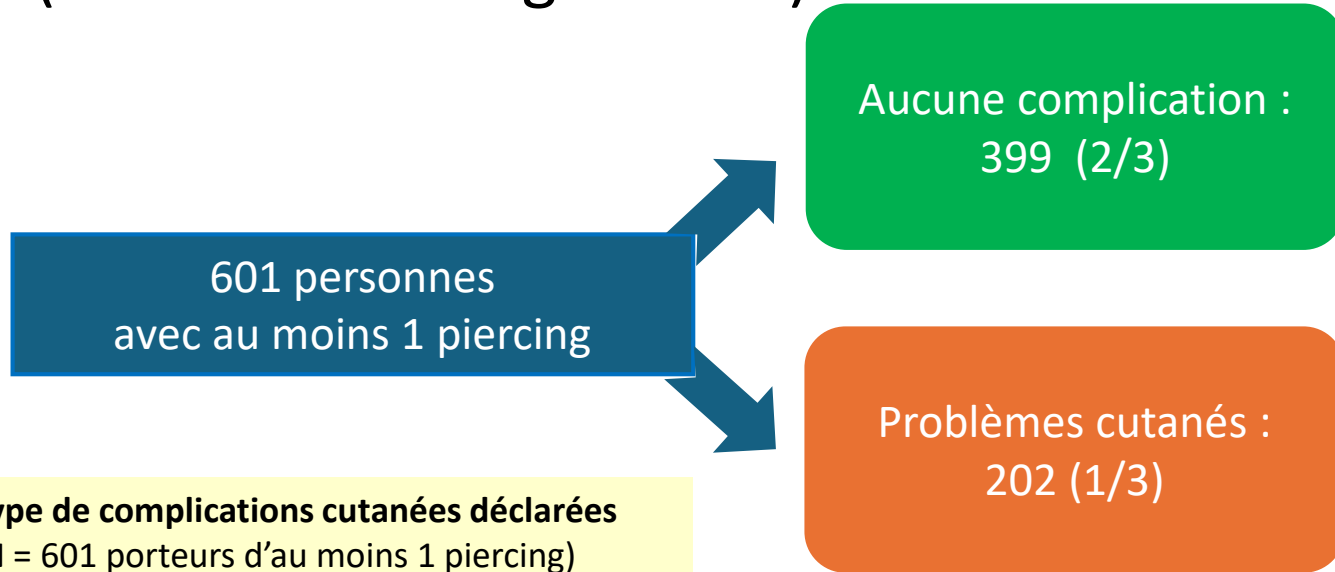
- Mastites
- Endocardites
- Glomérulonéphrite
- Arthrite
- Chondrite, perchondrite
- Hépatite virale
- Abscess cérébral
- Choc septique

Non infectieuses

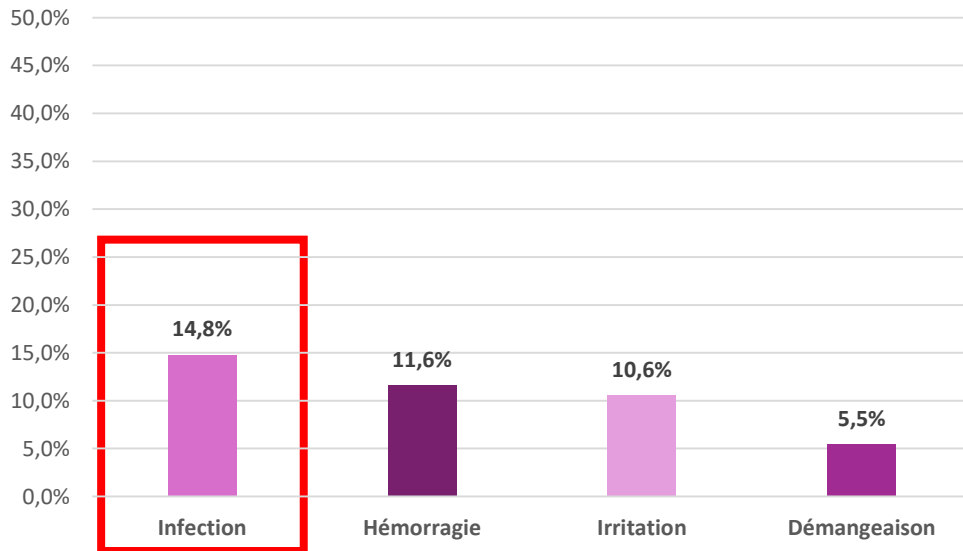
- Hémorragies
- Lésions gingivales, gingivites chroniques, déminéralisation de l'émail, blessures dentaires
- Allergies, dermatite de contact, sensibilisation au nickel
- Dermatite granulomateuse
- Formation de chéloïdes
- Cas exceptionnel de tumeur (carcinome cellulaire basal...)

Complications cutanées/dermatologiques

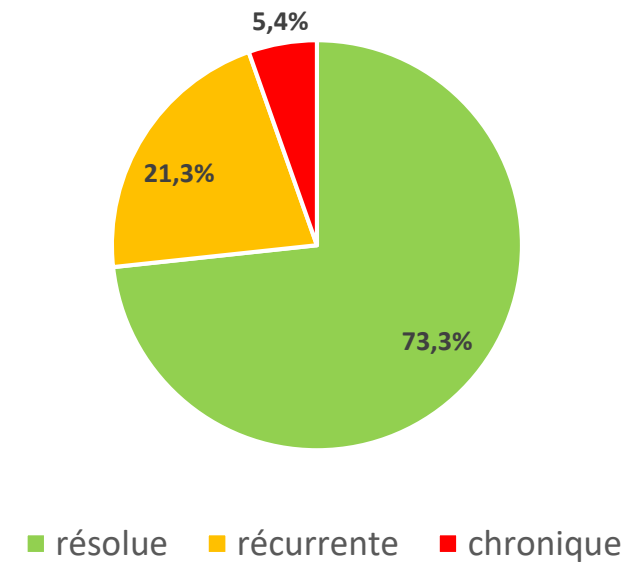
(Etude de N. Kluger 2019)



Type de complications cutanées déclarées (N = 601 porteurs d'au moins 1 piercing)



Evolution des complications cutanées dans le temps (N = 202 porteurs de piercings ayant eu une complication cutanée)



Type de piercing	Auteur-année	Infections	Souche	Délai
Oral – langue (9 case reports) « tongue »	Dyce 2000	Tétanos	<i>Clostridium tetani</i>	3 sem
	Tronel 2001 (FR)	Endocardite	<i>Neisseria mucosa</i>	1 mois
	Akhondi 2002	Endocardite	<i>Haemophilus aphrophilus</i>	2 mois
	Martinello & Cooney 2003	Abcès du cerveau	<i>S. viridans et plusieurs anaérobies</i>	4 sem
	Lick 2005	Endocardite	<i>S. viridans</i>	6 sem
	Kloppenburtg 2007	Endocardite	<i>Streptococcus endocarditis</i>	non précisé
	Lakhan & Harle 2008	Hépatite fatale	<i>Herpes simplex</i>	1-2 sem
	Herskovitz 2009	Fièvre, abcès cérébraux	<i>Streptococcus intermedius</i>	3 sem
	Ventolini 2016	Infection orale et vaginale	<i>Candida dublinensis</i>	12 mois
Mamelon (7 case reports) « nipple »	Ochsenfahrt 2001	Mastite, endocardite	<i>S. epidermidis</i>	2 mois
	De Kleer 2001	Infection profonde locale	<i>S. du groupe A bêta hémolytique</i>	4 mois
	Trupiano 2001	Mastite	<i>M. abscessus</i>	12 mois
	Lewis 2004	Infection du sein	<i>M. fortuitum</i>	4 mois
	Zardawi 2004	Mastite granulomateuse	<i>Gordonia terrae</i>	8 mois
	Bengualid 2008	Abcès du sein	<i>M. fortuitum, Prevotella melanogenica</i>	3 mois
	Pendle & Barnes 2016	Cellulite, tuméfaction	<i>N. gonorrhoeae</i>	8 mois
Nombril (1 case report) « navel »	Weinberg & Blackwood 2003	Endocardite	<i>S. epidermidis</i>	1 mois
Génital (1 case report) « intimate body piercings »	Housefield & Davies 2008	Infection de l'urètre	<i>Chlamydiae et Gonocoque</i>	2 jours après remplacement d'un piercing posé 3 ans avant

CAS PUBLIES D'INFECTIONS (suite)

Type de piercing	Auteur/année	Infections	Souche	Délai
Oreille (7 case reports) « ear », « earlobe »	Ahmed-Jushuf 1984	<i>Glomérulonéphrite aiguë</i>	<i>Streptocoque</i>	1 mois
	Mc Carthy & peoples 1988	<i>Choc septique</i>	<i>S. aureus</i>	48h
	Papapanagiotou 1988	<i>Endocardite</i>	<i>S. epidermidis</i>	Qqs sem
	Tukeltaub 1990	<i>Infection</i>	<i>P. aeruginosa</i>	1 sem
	Battin 1991	<i>Endocardite</i>	<i>S. viridans</i>	5 sem
	Lee 2006	<i>Endocardite</i>	<i>S. aureus</i>	1 sem
	Lee and Gold 2011	<i>Nécrose</i>	<i>Pseudomonas chondritis</i>	24h

Recommandations françaises SF2H

(gestion préopératoire du risque infectieux)

- **Conférence de consensus 2004** : texte court

Recommandations

- Il est fortement recommandé de pratiquer au moins une douche pré-opératoire avec une solution moussante antiseptique. (A-1)
- Il est recommandé d'enlever bijoux, alliances, piercings, vernis, etc..., avant toute intervention, quand ils présentent un risque pour l'intervention. (B-3)

- **Conférence de consensus 2013** :

→ rappel des recommandations de 2004

Douche préopératoire

Il est fortement recommandé de pratiquer au moins une douche préopératoire avec une solution moussante antiseptique. (A1)

Il est recommandé d'enlever bijoux, alliance, piercings, vernis, etc., avant toute intervention, quand ils présentent un risque pour l'intervention. (B1)

Piercings et chirurgie

Bistouri électrique et piercings métalliques : avis partagés

- Crainte quand piercings métalliques dans le champ de l'électrode active – risque de contact et brûlures
- Équipements modernes : pas de problème

[Descoteaux 2010] [Ehrenwerth 2013] [Bucx 2016]

Piercing et anesthésie

[MJL Bucx, Eur J Anaesthesiol 2016]

Enquête sur les pratiques des anesthésistes en préopératoire

- 93 hôpitaux aux Pays-Bas
- Réponse : 8/8 CHU, 69/82 CH et 2/3 hôpitaux spécialisés

Type de piercing retiré →	Piercing langue	Piercing nez	Autres piercings
Intubation endotrachéale	100%	73,4%	46,8%
Masque laryngé	98,7%	72,2%	46,8%
Sédation/masque anesthésie	96,2%	78,5%	45,6%
Anesthésie loco-régionale	67,1%	60,8%	48,1%

Piercings et intubation : quels risques ?

[*Delaisse 2014*]

Intubation en présence de piercing du nez et de la bouche (langue, lèvres)

- **Professionnels** : problème de visualisation et d'accès aux voies respiratoires
- **Patient** :
 - altération du piercing et du tissu concerné (hémorragie, hématome, œdème lingual ou pharyngé, irritation laryngée, laryngospasme)
 - retrait peropératoire accidentel du piercing et ingestion/inhalation, obstruction des voies respiratoires

En post-opératoire :

- examen pour vérifier si piercing en place
- repérage d'un éventuel traumatisme
- piercing perdu récupéré par endoscopie

Solution alternative [*Duval-Smith/AORN 2016*]

Possible de remplacer le piercing par un modèle en plastique, un cathéter épidual, ou un fil de suture pour garder l'orifice ouvert.

Piercings et « imagerie »

- **Professionnels :**

- interférence potentielle avec le fonctionnement de certains équipements
- difficulté d'interprétation des images car piercings radio-opaques (artéfacts : « ghost images », « metallic shadows ») radio-scanner-scintigraphie

- **Patients :**

- Inconfort (ex : piercing du mamelon et mammographie)
- risque de brûlure avec l'IRM (piercing métallique ou magnétique)

Impact en chirurgie dentaire
avec piercings oraux
[Liang 2011]

[Descoteaux 2010] [Delaisse 2014] [Muller 2016]

Piercings génitaux et urologie

Piercings qui traversent l'urètre ou se logent dans l'urètre

Piercings masculins concernés :

- Prince Albert, Prince Albert inversé, Apadravya, Prince's wand +/- Ampallang...

Piercing féminin concerné :

- Princess Albertina

Manipulations urétrales :

Alternative au retrait = sonde de plus petit diamètre ?

[Halliday 2005] [Delaisse 2014]

Gestion de la demande de retrait

Si piercing facile à retirer :

- Privilégier le retrait **par le porteur de piercings lui-même**/sa famille ou le professionnel qui l'a posé (éventuel coût associé)

(bonne connaissance du dispositif, meilleure adhésion au principe)

- Possible le jour de l'intervention [*Descoteaux 2010*]

mais mieux d'anticiper [*Duval-Smith 2016*]

- **Prendre en compte les aspects psychologiques :**

- Pas que pour motif d'embellissement : cf. enquête quantitative 2017 [Kluger 2019]

- Question d'identité : corps devenu un enjeu de la relation à autrui, souci obsessionnel de l'apparence/société, contrôle symbolique du corps, identité choisie, liberté du corps, affiliation à une communauté...

[*David Le Breton : « L'identité à fleur de peau » 2000, « Signes d'identité : tatouages, piercings, etc. » JFP 2006*]

Gestion du refus du patient (1)

Motifs de refus des patients (à connaître pour mieux communiquer)

- Risque d'occlusion rapide de l'orifice, tout à refaire après l'opération (+ coût associé)
→ alternatives existent pour maintenir l'orifice ouvert
- Besoin d'aide pour le retrait
→ conseils fournis en amont, voir avec perceur ou médecin selon le type de piercing
- Douleur possible au retrait/à la réinsertion
→ tout va être fait pour que le retrait se passe au mieux (formation des professionnels)
- Stress psychologique (perte identitaire...)
→ réinsertion possible du piercing quelques temps après l'intervention

[Descoteaux 2010] [Delaisse 2014] [Muller 2016]

Gestion du refus du patient (2)

En cas de refus du patient :

- ① à tracer dans le dossier patient avec nature et emplacement du piercing, date de pose
- ② information du patient sur les risques liés au non-retrait :
 - brûlures avec piercings métalliques (bistouris électriques, IRM)
 - blessure des tissus/téguments (changement de position opératoire)
 - infection à partir de la flore microbienne associée aux piercings
 - dégradation du piercing
 - perte du piercing (nez, bouche) par ingestion, inhalation (intubation)
 - migration du piercing dans les tissus opérés
- ③ certains chirurgiens et/ou anesthésistes peuvent refuser/reporter l'opération

[Descoteaux 2010] [Delaisse 2014] [Muller 2016]

Éléments à connaître en cas de retrait en établissement de santé

- **Circonstances** : intervention en urgence, retrait nécessaire et non possible par le patient lui-même (patient inconscient ou semi-conscient) ou non réalisé
- **Bonne connaissance du matériel et de son mode de retrait par les professionnels de santé** (urgences, anesthésie, chirurgie, dermatologie)
- **Etat du piercing à vérifier** :
 - Cicatrisation terminée ? (retrait non conseillé avant 2 mois après pose)
 - Signes d'inflammation/d'infection ? → désinfection, traitement ATB, retrait chirurgical ...
 - Saignement, hématome ? (ex : langue, nez)
 - Eczéma de contact ? (lié au matériau, avec surinfection possible)
 - Cicatrices anormales, chéloïdes (excès de collagène) ?
 - Mauvaise haleine (piercings de bouche) ?
- **Emplacement du piercing** : zone potentiellement contaminée
→ à nettoyer et désinfecter après retrait
- **Tenir compte des délais de cicatrisation**, variables selon le site
 - Muqueuses : occlusion très rapide (langue, gencive, génitale) en quelques heures
 - Peau : pas d'occlusion systématique, moins de risque si délai long depuis pose

Matériel et mode de retrait

	Visible	Matériel
--	---------	----------

Piercings « superficiels » (toute partie du corps) →



de face, en place



de profil, après retrait

Photos extraites de l'article [Elder 2023]
« Step by step guide to punch removal »

Retrait nécessite :

- Incision autour du piercing
- Retrait à la pince
- Retrait d'un éventuel tissu anormal
- Suture

Techniques alternatives :

- excision elliptique
- biopsie à l'emporte-pièce



Système de fermeture :
Vis
Clip (peut nécessiter 2 pinces)
Etrier

relativement faciles à retirer

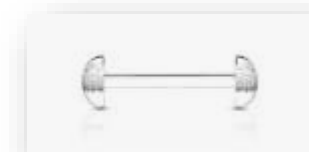
[Friedrich 2014][Muller 2016]

merci aux auteurs pour le partage des articles et des images

Dispositifs de remplacement provisoire

Professionnels : cathéter épidural, fil de suture, sonde pédiatrique...

Patients : « retainers » en matériau transparent



Temps de cicatrisation de la zone percée

VISAGE et COU :		PARTIES GENITALES :	
Langue (muqueuse)	Quelques semaines	Méat urétral #	Quelques semaines
Oreille #	Quelques semaines à quelques mois (cartilage)	Clitoris #	Quelques semaines
Arcade sourcilière	Quelques semaines	Vulve (petites lèvres)	Quelques semaines
Lèvres	Quelques semaines	Vulve (grandes lèvres)	Plusieurs mois
Nez #	Quelques semaines	Scrotum	Plusieurs mois
Autour de la bouche #	Quelques semaines	Pénis #	Plusieurs mois
Cou #	Plusieurs mois		
BUSTE :			
Mamelon #	Plusieurs mois		
Nombril #	Plusieurs mois		

variable selon emplacement, selon épaisseur des tissus traversés

Moment pour réinsertion du piercing ?

[Delaisse 2014]

Piercing mis en cause dans des infections :

- deux jours après l'intervention : cas de sepsis après arthrodeèse spinale

[Tsirikos 2011]

- cas d'infection ou de cellulite après pose d'implant mammaire et réinsertion précoce d'un piercing du mamelon

[de Kleer 2001; Kapsimalakou 2010]



Et les piercings
chez les
soignants ?

Recommandations pour une tenue vestimentaire des personnels soignants adaptée à la maîtrise du risque infectieux

CCLIN Sud-Ouest

Portage nasal de SARM + piercing nasal serait en faveur d'une plus grande diffusion/transmission de la souche
[Bartlett 2002]

Piercing +/- bien perçu par les patients, corrélé au nombre de piercings
[Westerfield 2012] (150 patients)

Formation des perceurs et perceuses

Un encadrement de plus en plus important :

- Décret n°2008-149 du 19 février 2008
- Arrêté du 12 décembre 2008
- Formation hygiène et salubrité obligatoire (3 jours)
- **Nouveau** : Arrêté du 5 mars 2024 pris en application de l'article R. 1311-3 du code de la santé publique et relatif à la formation des personnes qui mettent en œuvre les techniques de tatouage par effraction cutanée et de perçage corporel
- Habilitation des formateurs, composition équipe pédagogique (place des hygiénistes)
- Code de la santé publique : articles R.1311-2 et R. 1311-3

Enjeux du thème « Piercings et chirurgie »

- **Fréquence autour de 12%** de la population générale en 2017, possiblement plus en 2024 car en expansion
- Notion importante **d'acceptation/de tolérance** vis-à-vis des porteurs de piercings
(symbolique d'affirmation des différences, d'individualité, priorité esthétique)
- **Risques perçus** par les professionnels : surestimés ? débat persiste sur certains types de piercings
- **Recommandations françaises** : « quand risque pour l'intervention »
 - **retrait non demandé systématiquement**
 - **évaluation des risques à réaliser au cas par cas** (rôle de la consultation, échange avec le patient)
- **Piercings à identifier lors des consultations préopératoires** pour décider de la meilleure conduite à tenir (piercings non repérables directement en particulier)
- **Formation des professionnels** de santé à la **gestion du retrait** le cas échéant
- Adhésion aux soins du patient requiert une **approche sans jugement** des professionnels (abandon des stéréotypes négatifs/préjugés) [Kluger 2012]
- Recommandations nationales plus précises (SF2H) ?

Remerciements aux auteurs suivants pour le partage des articles et/ou les images

- **Nicolas Kluger** : [Body Piercing: A National Survey in France.](#)
Dermatology. 2019;235(1):71-78. doi: 10.1159/000494350. Epub 2018 Nov 7.
- **Catherine Muller** : [Port de piercings, quelles pratiques en anesthésie-réanimation-urgences ?](#)
Oxymag. Novembre/décembre 2016;151:23-26
- **Laura M. Koenig** : [Body piercing: medical concerns with cutting-edge fashion.](#)
J Gen Intern Med. 1999 Jun;14(6):379-85. doi: 10.1046/j.1525-1497.1999.00357.x.
- **Adam J. Elder** : [Step-by-Step Guide to the Punch Removal Technique for Dermal Piercing: A Surgical Pearl.](#)
Cureus. 2023 Aug 15;15(8):e43516. doi: 10.7759/cureus.43516. eCollection 2023 Aug.