

## POINT TECHNIQUE

N° 2

### Le noircissement de la peau et des étoffes par les bijoux en or

Le noircissement de la peau et des vêtements par des bijoux, même en 18 carats a été observé depuis longtemps mais n'a pas à ce jour trouvé d'explication claire.

C'est une source de doléances auprès des bijoutiers et il arrive parfois que clients doutent de leur honnêteté. En effet l'or est le symbole de l'inaltérabilité, il n'est pas envisageable qu'il soit cause de souillure.

Chaque fois que le titre en or a été suspecté d'être inférieur à celui autorisé, les analyses ont montré qu'il n'en était rien.

De nombreux essais ont été tentés pour reproduire le phénomène mais seules en ont été tirées des présomptions car plusieurs facteurs entrent en ligne de compte.

Dès 1959, des essais ont été faits. En milieu humide, aucune conclusion n'a pu être tirée car la solution aqueuse joue le rôle de lubrifiant et aucun noircissement n'apparaissait.

Les résultats observés ont montré qu'à sec, l'or rouge noircissait plus le tissu que l'or rose, qui lui même le noircissait plus que l'or jaune.

Un tissu grossier noircit plus vite qu'un tissu fin. On pourrait donc en déduire que ce phénomène est dû au cuivre contenu dans l'alliage en plus grande quantité dans l'or rouge que dans l'or jaune, mais

aussi à l'usure mécanique créée par le frottement du bijou contre le tissu.

S'il en était ainsi, on ne comprend alors pas pourquoi le noircissement est intense chez certaines personnes et inexistant chez d'autres.

Pour essayer d'apporter une réponse à la question posée : à quoi est dû le noircissement par les bijoux ? une enquête poussée et le recueil de données au niveau international ont été faits.

Des analyses à la microsonde électronique ont été faites pour tenter de déterminer la nature des particules qui se déposent. Il est en général impossible de trouver une explication simple aux désagréments rencontrés car les quantités déposées sont si faibles que les résultats sont difficilement exploitables.

Après avoir recueilli diverses données sur ce sujet, il a été prouvé que de très nombreux facteurs jouent sur le fait qu'un bijou noircit ou non la peau ou les tissus :

- la teneur en cuivre croissante de l'alliage entraîne un noircissement croissant. C'est pourquoi avec l'or rouge le phénomène est plus intense.
- la présence de poussière dans l'environnement intensifie le noircissement.  
*Conseil : Il faut recommander aux porteurs de bijoux de nettoyer fréquemment leurs bijoux*

*avec une brosse dure et du savon de Marseille ou du shampooing. Les maillons des chaînes et des bracelets emprisonnent des poussières et il faut les éliminer car elles ont une action d'usure sur le bijou. Ce processus de formation de poussières est accéléré lorsque deux alliages différents (métaux de natures différentes ou ors de couleurs différentes) sont en contact car ils ont rarement la même dureté et le plus dur abrase le plus mou en laissant des particules. Les mailles de type serpent par exemple sont plus sujettes au problème que des mailles lisses. Le nettoyage le plus efficace est le passage aux ultrasons en milieu fortement dégraissant.*

- il a également été remarqué qu'un métal poli provoque un noirissement plus faible qu'un métal présentant des aspérités.  
*Conseil : Le polissage d'un bijou rayé peut atténuer les problèmes. Lors du projet de création d'un bijou, il faut éviter les aspérités, c'est à dire de parties fines en relief.*
- la nature chimique de l'environnement dans lequel le bijou est en contact joue un rôle important. Cet environnement chimique peut être externe, mais peut aussi dépendre de l'alimentation ou l'état de santé de la personne qui porte le bijou. Ces paramètres peuvent influer sur l'acidité de sa peau ou /et sa sueur.  
*Conseil : Il est recommandé aux personnes évoluant dans milieu agressif (produits chimiques professionnels mais aussi produits d'entretien ménagers, piscine, eau de mer...) de laisser leurs bijoux dans l'écrin ou le coffre-fort le temps d'accomplir ce qu'ils ont à faire.*

- en ce qui concerne l'état de santé, certains médicaments, les variations hormonales, certains aliments, certains facteurs psychologiques comme le stress peuvent modifier l'acidité de la peau et donc causer l'apparition d'un noirissement soudain.
- les tissus grossiers ou synthétiques sont parfois à l'origine du phénomène par accentuation de l'usure par abrasion ou de réactions électrochimiques de corrosion.
- les artisans doivent éviter d'utiliser des alliages trop souvent recyclés dont la qualité métallurgique n'est plus garantie, ce qui ne peut qu'aggraver tous les processus de dégradation de l'alliage. De même, une fonte effectuée dans de mauvaises conditions et contenant des piqûres peut, par les aspérités qu'elle présentera, conduire à un noirissement.

## CONCLUSION

Il serait bon de donner aux clients des recettes pour entretenir régulièrement leurs bijoux, comme le nettoyage (par eux-mêmes) et le polissage (par un bijoutier). Ils faudrait aussi leur faire part de certaines précautions à prendre pour éviter les détériorations du métal et des pierres qui composent leur bijou, comme par exemple, éviter les produits chimiques et le frottement entre parties de dureté différente (pierres de natures différentes entre elles et pierres et métal dans un même écrin).

## LE SERVICE TECHNIQUE

*Nota : Le Département JOLIOT ( Tél.: 01 44 61 30 53) tient à votre disposition des appareils et outils pour nettoyer vos bijoux .*

**Cookson CLAL**