



## DOSSIER DECOUVERTE

### Les Gants

Protéger et se protéger





## SOMMAIRE

[Au fil de l'histoire.....3](#)

[Les gants, du principe à l'utilisation.....5](#)

[Les gants au service de la science.....7](#)

[Glossaire.....10](#)



# Au fil de l'histoire

## Etape par étape

### XVI<sup>e</sup> siècle : Première mention de l'usage des gants

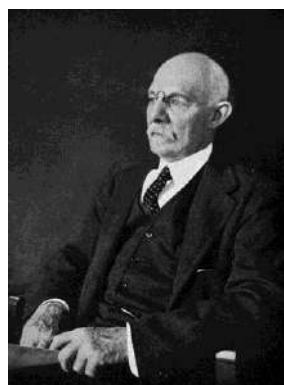
L'obstétricien Plenck recommandait déjà l'usage des gants en caoutchouc au moment de la naissance d'enfants de mère syphilitique, davantage pour protéger les chirurgiens que pour l'asepsie\*. Mais les gants étaient incommodes et épais et limitaient les sensations tactiles.

### 1878 : Les recommandations de Pasteur

En 1860, Pasteur prouve l'existence de bactéries aérobies et anaérobies. En 1878, il présente sa théorie des germes à l'Académie de médecine de Paris, et recommande aux chirurgiens de stériliser les instruments chirurgicaux et les vêtements à la chaleur humide. Il recommandait aussi le lavage des mains, qui restaient cependant insuffisamment désinfectées.



Louis Pasteur  
Crédit : Google



### Fin du XIX<sup>e</sup> siècle : Le port de gants en chirurgie

C'est William Halsted, chef du département de chirurgie du *Johns Hopkins Hospital* à Baltimore, qui a réellement pensé à faire fabriquer des gants à visée chirurgicale pour la seule protection dermique de son infirmière de salle d'opération, toujours sans souci d'asepsie. En 1890, il contacta la compagnie de caoutchouc Goodyear pour faire fabriquer deux paires de gants en caoutchouc fin au seul usage de son infirmière. Les gants étaient si satisfaisants que bientôt tous ses assistants les portaient.

William Halsted  
Crédit Google

### Début du XX<sup>e</sup> siècle : Des gants à des fins d'asepsie

Dès 1901, le français Henri Chaput introduit l'usage de gants stérilisables en caoutchouc, dans un but d'asepsie et non plus seulement de protection dermique. Cependant, ce ne fut que 20 ans plus tard, durant la première guerre mondiale, que les gants chirurgicaux furent finalement utilisés de façon courante en salle d'opération.





Henri Chaput  
Crédit Google

### Années 1950 : des gants pour manipuler des produits dangereux



Boîte à gants  
Crédit Google

Avec la manipulation de produits de plus en plus dangereux, la boîte à gants apparaît dans les laboratoires. Il s'agit d'une enceinte étanche qui permet des manipulations dans une atmosphère particulière. Des gants montant jusqu'aux épaules, fixés à une des parois, permettent d'accéder à l'intérieur sans que le confinement cesse. L'utilisateur place ses mains dans les gants et voit alors ses manipulations à travers la paroi transparente. Pour fabriquer des cœurs d'ogives nucléaires au plutonium, les boîtes à gants ont 20 mètres de long, et les gants sont recouverts de plomb. Des pinces de manipulation à distance permettent de se saisir des objets.

### Informations complémentaires :

Un article sur "L'épopée des gants chirurgicaux », annales de chirurgie  
<http://www.em-consulte.com/en/article/17986>



# Les gants, du principe à l'utilisation...

## Le principe

Le port de gants prévient contre le risque infectieux, le risque chimique (comme les produits détergents) et le risque physique (telles que les coupures). Les gants font partie des équipements de protection individuelle (EPI).

Il existe deux types de gants :

- Les gants non stériles : fabriqués en latex, vinyle, nitrile, ou PVC, ils sont réservés aux activités nécessitant une simple barrière de protection.
- Les gants stériles : ils sont en latex, en néoprène ou vinyle. Ils sont réservés aux actes chirurgicaux et aux techniques invasives médicales. Ils sont également utilisés dans les laboratoires de biologie moléculaire, afin de ne pas contaminer le matériel étudié ou pour se protéger d'un produit chimique toxique. Ils sont généralement vendus par boîte de 100. Ils peuvent être poudrés ou non poudrés, la poudre facilitant l'enfilage du gant sur la main.



Gants en latex  
Crédit Google

## Mode d'emploi et fonctionnalités

### Comment mettre ses gants de laboratoire ?

Inspection des gants : vérifier qu'ils ne portent pas de défauts (perforations, dégradation de la surface) et vérifier qu'ils soient propres.

Les mains doivent être propres et parfaitement sèches. Les ongles doivent être courts pour éviter les risques de déchirure ou perforation.

### Comment enlever ses gants de laboratoire ?

S'assurer que l'extérieur des gants est propre et sec, sinon il faut nettoyer et sécher l'extérieur des gants.

Retirer le premier gant et l'enfermer dans l'autre en recouvrant complètement le premier, afin d'éviter de toucher la surface extérieure.

Les gants réutilisables sont mis à sécher avant d'être rangés ; et les gants jetables sont placés dans un récipient de confinement approprié.

Cette manipulation doit être immédiatement suivie d'un lavage des mains.



Techniques pour retirer les gants  
Crédit Google



## A propos des limites et sources d'erreur

### Limites de l'instrument

Le latex est le matériau de base dans 95 % des gants chirurgicaux. Mais certaines personnes développent des allergies à cette matière, ou à la poudre utilisée pour faciliter l'enfilage des gants. Aujourd'hui, on tend vers l'utilisation généralisée des gants non poudrés et sans latex.

### Sources d'erreur

Les gants chirurgicaux peuvent être perforés au cours de leur utilisation. Dans certaines situations à fort risque de contamination, le port d'une double paire de gants est recommandé afin de limiter les risques d'infection du patient ou du soignant.

### Les gants dans nos vies

Différents types de gants sont utilisés dans notre quotidien, soit pour se protéger du froid, des risques mécaniques ou des produits chimiques agressifs tels que les détergents... Ils sont aussi utilisés par ceux qui manipulent les aliments pour éviter toute contamination. Aujourd'hui, on peut trouver dans le commerce des gants compatibles avec les écrans tactiles, grâce à des fils conducteurs placés sur le pouce et l'index de chaque gant.

### Informations complémentaires :

Des conseils pour enfiler et retirer les gants

[http://www.who.int/gpsc/5may/tools/training\\_education/slcyh\\_usage\\_des\\_gants\\_fr.pdf](http://www.who.int/gpsc/5may/tools/training_education/slcyh_usage_des_gants_fr.pdf)

Livret guide du CEA sur la chimie

- <http://portail.cea.fr/comprendre/enseignants/Documents/Tout-sur-la-chimie-cea-2011.pdf>



## Les gants au service de la Science

L'usage des gants est très répandu dans les milieux médicaux et chirurgicaux. Ils sont également utilisés en biologie moléculaire, dans le but de ne pas contaminer un précieux échantillon ou pour se protéger contre un produit chimique.

### Les gants et TARA

#### Des expéditions exigeantes

De nombreuses expéditions de Tara sont tournées vers la biologie, en particulier l'étude des micro-organismes, comme Tara Océans et Tara Polar Circle qui dédiées à l'étude du plancton, ou Tara Méditerranée dont l'objectif était d'étudier les micro-plastiques et les bactéries qui les colonisent ou les dégradent. Ces expéditions scientifiques exigent des conditions de manipulation, de stockage à bord de Tara, et enfin d'expédition des échantillons toutes particulières, car il est absolument nécessaire d'éviter toute contamination qui rendrait inutilisable l'échantillon. Ainsi, sur le pont de la goélette, toute personne amenée à manipuler les échantillons doit obligatoirement porter des gants stériles et manier la pince jusqu'à ce que les organismes soient à l'abri d'agents pathogènes extérieurs, stockés dans des tubes au congélateur ou dans l'éthanol, en attendant leur expédition... (cf dossier « éthanol »)



En haut à droite : Raphaël, biologiste filtre les échantillons de protistes. Crédit : Peyrot.

En bas à droite : Grigor Obolensky récupère des échantillons d'eau dans des flacons, qu'il envoie en laboratoire pour analyser la présence de mercure. Crédit : Recoules.

A gauche : Bianca, affairée autour des filtres permettant de trier les échantillons. Crédit : Y Chavance



### Autres usages des gants sur Tara

A bord de Tara, l'usage de toutes sortes de gants a lieu presque quotidiennement. Lors d'expéditions dans les régions polaires, les gants sont utilisés pour se protéger du froid. Le mécanicien de la goélette les portent également au cours de son travail pour limiter les risques mécaniques telles que les coupures, les brûlures... La vie quotidienne impose l'usage de gants en caoutchouc lors du nettoyage des sanitaires, pour se protéger des produits chimiques utilisés ou des micro-organismes. Enfin, lors de la mise en cale sèche de Tara, le nettoyage de la coque impose le port d'une tenue de protection, dont les gants.



*Le Second, Nicolas de La Brosse, honore sa corvée de nettoyage Crédit : N.Pansiot.*



*Dans le fouillis métallique de la cale arrière, les gants de protection ne sont pas superflus. Crédit : Y Chavance*



*Nettoyage de la coque de Tara Crédit : Collot.*





Informations complémentaires :

Les travailleurs de la matière, Tara au chantier naval  
<http://oceans.taraexpeditions.org/jdb/les-travailleurs-de-la-matiere/>

**Au cœur de l'action**

Été 2013 : Tara est en Arctique, pour la mission Tara Polar Circle qui porte sur l'étude du plancton dans les régions polaires. Diana Ruiz Pino, ingénieur en biologie, est en plein travail d'échantillonnage des prélèvements réalisés. Elle porte des gants pour éviter toute contamination.



Crédit : A. Deniaud



## Glossaire

**Asepsie** : Ensemble des mesures visant à empêcher la contamination par des micro-organismes étrangers, tels que les bactéries, qui pourraient entraîner des maladies infectieuses. Ce concept émerge de la théorie de Pasteur.

