

## Histoire des masques ?

Par Dimitri PIANETA

### L'histoire des masques

#### a. La préhistoire

Il y a 17 000 ou 20 000 ans, les Hommes des cavernes ont peint dans une caverne un dessin qui représente un médecin-sorcier avec un masque. Ce dessin se trouve dans la caverne des trois frères en Ariège (figure 1).

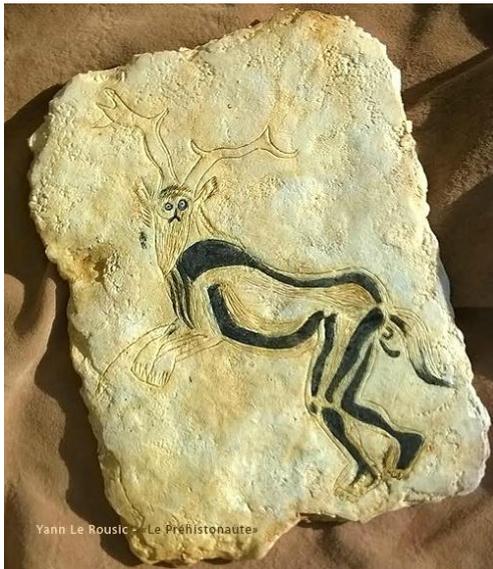


Figure 1: sorcier dans la caverne des trois frères © Caverne des Trois Frères

#### b. L'invention du masque dans le domaine de la santé

Les premiers masques sont apparus lors de la grande peste noire du Moyen-âge. Les médecins de la peste portaient alors une grande tunique en cuir, des gants, des bottes, un chapeau et un masque en forme de bec d'oiseau (figure 2). Ce grand nez contenait des herbes aromatiques. On comprend mieux maintenant pourquoi ce vêtement protégeait réellement le médecin : le cuir éloigne les puces dont on sait qu'elles sont vectrices de la maladie et les herbes du nez, apparemment disposées là pour masquer les odeurs des cadavres ont des propriétés antiseptiques, neutralisant ainsi les bactéries passant directement d'un individu à l'autre dans la phase pulmonaire de la maladie.

Plus près de nous, Pasteur montra que les maladies pouvaient avoir une origine microbienne, puis le chirurgien britannique Joseph Lister (1827-1912) mit au point en 1867 une méthode antiseptique par projection de phénol sur la plaie ouverte d'un patient pour empêcher la surinfection. En 1897, Johann Mikulicz et Carl Flügge, lequel venait juste de montrer que les postillons étaient remplis de microbes pathogènes, travaillaient à l'hôpital de Breslau (Wrocław) en Pologne. Ils eurent l'idée, plutôt que de traiter les germes qui se déposent sur la plaie, peut-être est-il préférable de les empêcher d'atteindre le champ opératoire par le port d'un masque qu'ils décrivent comme étant un morceau de gaze noué par 2 cordes au calot et qui couvre le nez, la bouche et... la barbe. Le masque chirurgical était né.



Figure 2: à Gauche- Représentation du doctor Schnabel au 17 siècle à Rome. à Droite : reconstruction du masque. © Wikipédia

### c. Aucun masque pendant une procédure chirurgicale ... en 1906

Les masques médicaux ne se démocratisent qu'avec le besoin et les grosses épidémies du 20ème siècle. Auparavant, les opérations sont faites sans protection, causant parfois des complications à cause de gouttelettes rentrant directement en contact avec les plaies des patients.



© Domaine Libre

#### **d. Les masques anti-grippe espagnole de 1900**

Tandis que la médecine stagne en termes de protection contre les bactéries tout au long des années 1800, l'usage des masques se réserve... aux mineurs. Ces derniers filtrent en effet l'air qu'ils respirent grâce à des cagoules complètes.

Au grand dam du médecin Benjamin Ward Richardson, il faut attendre l'épidémie de grippe espagnole au début des années 1900 pour voir une démocratisation des masques. Ceux-ci sont très petits et ressemblent déjà aux masques d'aujourd'hui. En intérieur, il est même conseillé de respirer à travers une machine filtrant l'air !



© BBC/Wikimedia

#### **e. Masques anti-Peste de Chine**

Il aura fallu plus de 20 ans à la Peste de Chine pour arriver en France. Débutée vers 1894 dans une petite province chinoise, c'est en 1920 que les pays européens sont touchés. Cette épidémie a su être rapidement maîtrisée en Occident, grâce à l'expérience des médecins et de la population vis-à-vis de la grippe espagnole au même moment.



© wikimedia

#### f. Les masques anti-grippe espagnol, fin de l'épidémie (1919-1920)

Durant les 2 années où le virus était actif, les masques ont beaucoup évolués. Les médecins cherchent toujours la protection d'abord, et l'esthétique ensuite, tandis que la population civile semble avoir préféré l'usage de masques jetables. Ainsi apparaissent les premiers masques à usage unique, en Europe et outre-Atlantique.



© Domaine public

#### g. Le masque protégé aussi le porteur l'infection

Le port d'un masque « antipeste » pendant l'épidémie en Mantchourie en 1910-1911 a sauvé la vie à de nombreux médecins auquel il était destiné dans un premier temps pour être ensuite étendu aux

patients eux-mêmes puis à toute la population : la prophylaxie par le port du masque était née et elle a été reproduite pendant la grande grippe espagnole de 1918. Il a été prouvé que le port du masque obligatoire à San Francisco pendant cette épidémie est à l'origine de la diminution très importante des décès. Et vous savez quoi ? A l'époque son utilisation était déjà très controversée !

Dorénavant, au-delà la protection dans la salle d'opération, le masque protège son porteur contre l'infection.

#### **h. Les masques médicaux anti-grippe espagnole, début 20<sup>ième</sup> siècle**

Si les civils avaient des petits masques à la protection parfois douteuse, notamment à cause des matériaux choisis, les médecins eux ne faisaient pas les choses à moitié. L'arrivée de la grippe espagnole les force à inventer des masques, qu'ils choisissent de rendre larges et couvrant tout le visage ainsi que les cheveux pour ne pas attraper de bactéries. L'usage, à l'époque, est ainsi de mettre ce large masque et de ne l'ôter qu'une fois à la fin de la journée, tandis que les civils eux préférèrent un masque léger réservé aux déplacements extérieurs.



© wellcomecollection/Hulton Archive

#### **i. Les masques à gaz de la Grande Guerre 14-18**

Durant la Première Guerre mondiale, une arme nouvelle est introduite dans le conflit : les gaz de combat. Ils regroupaient une vaste gamme de composés toxiques allant du gaz lacrymogène irritant, mais relativement bénin aux mortels gaz asphyxiants. L'objectif : tuer de façon massive. C'est le 22 avril 1915 que les premières nappes gazeuses envoyées par les Allemands submergent les troupes britanniques sur un front de 10 kilomètres et atteignent les forces belges et canadiennes positionnées à Ypres. Cette guerre chimique est un composant majeur de la Première Guerre mondiale. On estime qu'environ 4 % des morts ont été causées par les gaz.



**Figure 3 : à gauche : Boîte de masque anti-gaz M2, peinture française, armée belge, 1916 avec masque à gaz. à droite : Masque antigaz A.R.S. modèle 1917, armée belge.**

Apparus dès fin avril 1915, une semaine après la première attaque allemande au gaz, des masques de protection font leur apparition sous forme de compresses de gaze imbibées d'un produit chimique pour contrer les gaz toxiques. Faciles à fabriquer, ils sont cependant peu efficaces. Ils sont très vite remplacés par des masques-cagoules, et enfin, en 1918 par des masques A.R.S. munis d'un filtre carbone (Appareils Respiratoires Spéciaux). En 1940, toutes les armées et les populations d'Europe en sont abondamment équipées.



**Figure 4 : à gauche : Amiante blanc de l'appareil respiratoire de protection L.A.S.A. Atem Schutz Apparat (AMIENTE), Allemagne, circa 1910. A Droite : Set de masque antigaz, mod. Sch MS, Bundeswehr, armée allemande, circa 1980, inv nr200800624**

#### **j. Masques anti-pollution, après la Seconde Guerre Mondiale**

Une fois les maladies du début du siècle vaincues, il faut attendre la Seconde Guerre Mondiale pour voir une nouvelle version de masques arriver. La pollution dans les villes est telle que le masque

devient nécessaire pour respirer, comme ici à Londres avec des versions simples : un gros tissu sur la bouche et le nez, maintenu par une armature.



© GETTY

#### **k. Le masque poursuit son développement**

Composé généralement de couches de coton avec parfois une couche extérieure complémentaire imperméable aux gouttelettes, le masque se développe en mélangeant les propriétés antibactériennes, antipoussières et antigaz. De nombreux brevets furent déposés. Dans tous les cas, il est lavable et parfois stérilisable.

#### **l. Le grand changement : 1930-1960**

Dès 1930 les masques médicaux commencent à être remplacés par du papier jetable puis, en 1960 on voit apparaître les masques en fibre synthétique non tissés à usage unique. Certains d'entre eux ont une forme plus adaptée au visage et permettent de filtrer non seulement l'air sortant mais aussi l'air entrant (masques FFP). Mais, bien évidemment, perdant leurs capacités de filtration à la stérilisation, ils font partie du nouveau système hospitalier du « tout jetable » avec les seringues, les aiguilles et beaucoup d'autres matériels. Moins de coûts de main d'œuvre, moins de gestion de matériel et... développement d'industries spécialisées dans ce domaine.

Ces sociétés très puissantes et très agressives ont inondé les milieux médicaux et paramédicaux de publicités vantant les mérites du tout jetable.

D'une manière habile, les études sponsorisées par ces grandes firmes ont exclu des tests comparatifs les masques en tissu, la dernière parue en 1975 montrait néanmoins qu'un masque de 4 couches de mousseline de coton présentait des propriétés filtrantes supérieures aux masques en non tissé à condition que son design permette une fuite au niveau du visage minimale. De plus, certains masques en tissu voient leurs propriétés filtrantes augmenter avec le lavage qui provoque un resserrement des fibres. À l'heure actuelle, aucun masque textile n'étant commercialement

disponible, aucune comparaison avec les masques en matière synthétique n'est possible à l'exception de masques « fait-maison » dont on laisse adroitement entendre qu'ils pourraient être potentiellement dangereux !

Il est vrai que les masques « grand-public » qui se sont développés pendant l'épidémie de Covid-19, peuvent redonner un nouvel élan aux masques réutilisables, à condition qu'ils répondent à des exigences clairement définies, à la fois pour la matière mais aussi pour la forme et l'adaptation au visage. Les informations sur les supports et les tutos laissaient parfois à désirer ! Une réflexion plus approfondie dans une période post-Covid permettra à chacun de se munir d'un moyen de protection personnel fiable et réutilisable.



© GETTY

### m. Masque médical actuel, 21<sup>ème</sup> siècle



## n. Les masques chirurgicaux

Un masque chirurgical (aussi nommé antiprojections, ou d'hygiène ou à trois plis) est un masque respiratoire jetable après utilisation. Il est conçu pour limiter la propagation des germes (bactéries, virus) depuis la bouche, le nez et les voies respiratoires de la personne qui le porte.

Le masque retient les gouttelettes respiratoires comme les postillons dans un écran filtrant non tissé et comportant une couche imperméable. Grâce au port de ces masques chirurgicaux, les risques de contamination microbienne vers les proches du soignant sont fortement diminués.

Ce type de masque est porté par les professionnels de la santé durant une intervention chirurgicale pour protéger le patient, recouvert d'un champ opératoire stérile. De la sorte, le patient est protégé d'une éventuelle infection.

### Comment les masques ont colonisé le monde ?

C'est grâce au médecin chinois Wu Lien Teh que les masques furent utilisés pour la première fois lors d'une pandémie de peste qui fit des ravages en Mandchourie, dans les années 1910-1911 (50 000 morts), quelques années avant la pandémie de grippe espagnole. *"Il fait ses études à Cambridge à la fin du XIXe siècle et devient l'un des grands spécialistes des maladies infectieuses et tropicales. Il retourne à Penang où il était né et, au début du XXe siècle, devient le héros de la pandémie de peste qui va toucher une partie de la Chine. On le taxe d'avoir imposé le masque dans l'espace public pour prévenir le plus largement possible la pandémie"*, raconte Laurence Monnais, avant de préciser que plusieurs de ses collègues, réfractaires à ses préconisations, furent contaminés et moururent.



Figure 5: Victimes de la peste de 1910-1911 en Mandchourie • Crédits : Thomas H. Hahn Docu-Images : "Historical photographs of China" / Wikipédia

En 1918 et 1919, la grippe espagnole, fait de 20 à 50 millions de morts et popularise le port du masque, notamment aux États-Unis. Ensuite, celui-ci semble disparaître quelques décennies en Asie avant de réapparaître dans les années 1960, 1970, 1980... notamment au Japon avec l'émergence de la "maladie de Minamata" due à une importante pollution au mercure par une usine pétrochimique : *"Au-delà d'être un outil de protection individuelle contre les grands scandales de pollution chimique, il se fait symbole d'opposition, de critique sociale, communautaire, de l'État japonais qui n'a pas protégé sa population"*, précise Laurence Monnais. De là, le Japon étant considéré comme un modèle de modernité, le masque gagne à nouveau l'Asie de l'est et du sud-est : Taïwan, Hong-Kong, la Chine, où il est autant un outil de prévention, que de contestation (à Hong-Kong, un texte de loi empêche de se couvrir le visage pendant les manifestations...). En 2003, l'épidémie de SRAS finit de normaliser le port du masque... et inaugure l'obsession pour le stockage et la hantise de sa pénurie. Le monde occidental devient parallèlement plus familier aux masques, et commence à l'utiliser notamment en 2009 avec le virus de la grippe A.

### Les masques transparents

Les **masques transparents** sont distribués petit à petit au personnel des crèches, des micro-crèches et des maisons d'assistants maternels, comme annoncé le 17 novembre 2020 par le secrétaire d'Etat à l'Enfance et aux Familles, Adrien Taquet dans un communiqué (France).

### Définition : qu'est-ce qu'un masque transparent de protection ?

Il existe différents **masques de protection contre le coronavirus** responsable de la pandémie de Covid-19 : des masques chirurgicaux jetables, en tissu lavable, FFP2, trois plis, en bec de canard... Mais aussi des **masques transparents** qui sont dotés d'**une large bande transparente au niveau de la bouche**. Cette partie est conçue généralement en PET cristal, un polymère de type polyester, ou en PVC, dont la transparence permet de voir les expressions du visage et de lire sur les lèvres.

### Masque transparent inclusif : c'est quoi ?

Le port d'un masque fait barrière au niveau du nez et de la bouche et complique la communication pour certaines personnes. Le masque transparent représente **un équipement inclusif**. Il est pensé pour faciliter la lecture labiale et rendre visibles les expressions du visage. Il peut parfaitement être utilisé pour les personnes sourdes ou malentendantes, en situation de handicap cognitif ou intellectuel mais aussi, chez les enseignants, les professionnels de la petite enfance ou tous professionnels en lien avec ces personnes.

Pour le moment, cinq modèles de masques sont homologués :

► **Masque Inclusif®**, le premier masque à fenêtre ayant reçu les résultats des tests réalisés par la DGA conformes à la note d'information interministérielle du 29 Mars 2020, révisée le 22 Juillet 2020, pour un usage non sanitaire de catégorie 1, filtration à 98% à neuf et après 20 lavages. Il est doté d'une fenêtre transparente en PET cristal, un polymère de polyester et est lavable jusqu'à 20 fois en machine.

Site web : <https://masqueinclusif.com/>

► **Masque Sourire© d'Odiora**, validé par la DGA et d'une capacité de filtration des particules de 3 µ à 81%. Il est doté d'une fenêtre transparente en PVC (polychlorure de vinyle transparent) . Il est lavable jusqu'à 50 fois à la main et 10 fois en machine.

Site : <https://odiora.fr/boutique/masque-sourire-odiora-nouvelle-collection-essentielle-blanc/>

► **Masque Beethoven©, de Where the Daffodils Grow**, validé par la DGA et d'une capacité de filtration des particules à 3 µ de 94%. Il est doté d'une fenêtre transparente en PVC et d'un film anti-buée. Il est lavable jusqu'à 20 fois à la main et 10 fois en machine.

Site : <https://www.wherethedaffodilsgrow.fr/produit/306701/>

► **Masque Lux&elles©** pour l'Association LSF PI Tous, homologué par la DGA.

Site : <http://lsfpitous.fr/>

► **Masque Ci-Protect©**, homologué et doté d'une fenêtre transparente en plastique PET. Il est lavable jusqu'à 10 fois.

Site : <https://www.ci-protect.com/accueil/28-masque-transparent.html>

► **Masque Renaissance, Tapioca©**, homologué par l'Industrie français du textile et de l'habillement par la DGA. La marque propose plusieurs modèles de catégorie 1 et 2 pour les adultes et les enfants (filtration à neuf de 95%)

► **Les masques Baron** : lavable 50 fois

Site : <https://baran-shop.fr/>

► **Les Masques Free Lips**

Site : <https://www.freelips.fr/masque-transparent-certifie-conforme/>

## Références

[1] <https://www.ouvry.com/lhistoire-des-masques-medicaux-pourquoi-sommes-nous-passes-du-masque-reutilisable-au-masque-jetable-etait-ce-le-bon-choix/>

[2] <https://curiokids.net/le-masque-de-protection-a-travers-lhistoire/>

[3] <https://www.franceculture.fr/histoire/des-vessies-de-porc-au-fait-maison-lepopee-du-masque>

[4] [https://www.gentside.com/masque/masques-chirurgicaux-et-medicaux-decouvrez-l-histoire-des-protections-depuis-le-17eme-siecle\\_art95190.html](https://www.gentside.com/masque/masques-chirurgicaux-et-medicaux-decouvrez-l-histoire-des-protections-depuis-le-17eme-siecle_art95190.html)

[5] The art medicine, A History of the medical masks and the rise of throwaway culture, de Bruno J. Strasser et Thomas Schlich, *The lancet*, 22 mai 2020

[6] The history and value of face masks, de Christiane Matsuscheck and Co., 2020, European Journal of Medical Research.

[7] History of surgical face masks, de John L. Spooner