

AVIS

relatif à la stratégie à adopter concernant le stock État de masques respiratoires

1^{er} juillet 2011

Le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) a été saisi le 27 avril 2010 par le directeur général de la santé pour ce qui concerne la stratégie à adopter vis-à-vis du stock État de masques respiratoires.

Il était demandé au HCSP, en prenant en compte les modélisations disponibles ou en cours de réalisation ainsi que l'évolution des connaissances sur l'efficacité des différents types de masques en contexte d'épidémie ou de pandémie grippale :

- de proposer des indications de port de différents moyens de protection respiratoire en fonction des situations personnelles, professionnelles, environnementales envisageables (malades, professionnels de santé, salariés, public) ;
- de définir le ou les types de masques devant constituer le stock État (FFP2, masques chirurgicaux, ...) ;
- d'émettre des recommandations pour déterminer un dimensionnement de ces stocks (basé sur les populations cibles, la durée de port envisageable, la dynamique d'une pandémie grippale ou autre situation épidémique justifiant des mesures barrières, les capacités de production,...).

L'analyse épidémiologique ainsi que les éléments nécessaires à la réponse à cette saisine sont détaillés dans le rapport accompagnant cet avis.

Préambule

Le groupe de travail du HCSP a souhaité positionner précisément le contexte de cette saisine et précise que :

- le stock État de masques respiratoires est destiné à être utilisé en situation d'émergence d'un agent à transmission respiratoire hautement pathogène et de diffusion communautaire de cet agent, incluant grippe à virus hautement pathogène (ex. : grippe aviaire) mais aussi Syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS), infections à virus Nipah, ... ;
- ce travail complète les recommandations émises pour la prévention de la transmission air et gouttelettes qui font l'objet de travaux actuels de sociétés savantes (animés par la SFHH avec la participation de la SPILF et de la SRLF), dont les conclusions seront rendues en 2012 ;
- ce travail reprend les recommandations qui avaient été élaborées par le Comité de lutte contre la grippe dans le cadre de la rédaction des fiches du plan pandémie¹.

¹ Plan national Pandémie grippale. Fiche C4 – Mesures barrières sanitaires (actualisation septembre 2009). Disponible sur <http://www.grippeaviaire.gouv.fr/IMG/pdf/C4.pdf> (consulté le 4 juillet 2011).

Planifier les mesures à déployer pour faire face à une situation infectieuse respiratoire émergente, nécessite de tenir compte :

- de la transmissibilité ;
- de la pathogénicité de l'agent infectieux ;
- de la réceptivité de l'hôte.

Ces données sont variables d'un virus à l'autre et d'une population à l'autre et peuvent évoluer dans le temps. Surtout la connaissance relative à un phénomène épidémique est évolutive.

Il faut donc prévoir que les recommandations puissent elles aussi évoluer rapidement, en particulier quand les données scientifiques s'affinent.

Au total, le Haut Conseil de la santé publique rappelle que :

1. sur le plan du risque

La situation en matière de risque d'épidémie majeure ou de pandémie liée à un agent infectieux transmissible par voie respiratoire hautement pathogène reste inchangée. Les événements des dernières années ont montré que la nature de l'agent émergent ne pouvait pas toujours être anticipée.

2. sur l'efficacité des masques

Dans le contexte d'un risque élevé tel que le SRAS, la revue systématique d'études observationnelles suggère une efficacité préventive élevée des masques anti-projection et des appareils de protection respiratoire.

Dans la prévention de la grippe saisonnière, l'analyse des sept essais, qui constitue le plus haut niveau de preuve atteignable pour l'évaluation de ces interventions, ne met pas en évidence d'efficacité des masques respiratoires en population générale. Deux points critiques sont soulignés par ces essais : le moment entre la mise en place de l'intervention et le début des symptômes ; l'observance faible au port du masque en communauté associée à une perception du risque faible - cette observance ne peut être transposée à un contexte d'agent respiratoire hautement pathogène. L'analyse de trois essais chez les personnels de soins montre que les masques anti-projection ne sont pas inférieurs aux appareils de protection respiratoire (APR) en termes d'efficacité.

3. sur l'utilisation des masques de soins en dehors de l'émergence d'un agent à transmission respiratoire hautement pathogène

Le groupe de travail du HCSP préconise de développer l'usage du port du masque anti-projection par le sujet malade, à l'instar des pratiques usuelles et communément admises par les populations dans les pays asiatiques. Des masques devraient être également systématiquement proposés aux sujets atteints de maladies respiratoires infectieuses dans les différents milieux de soins (salle d'attente d'une consultation médicale, urgences, salles de radiologie...) en association avec l'hygiène des mains. Le groupe de travail rappelle que les recommandations actuelles (CDC 2007, SF2H précautions transmissions croisée contact, recommandations grippe SFHH, SPILF, SRLF 2009) visent à monter le niveau d'hygiène de base quel que soit le lieu des soins. Le groupe de travail préconise enfin de poursuivre l'évaluation de l'efficacité et de l'observance à ces dispositifs.

4. sur les situations de prise en charge courante présentant un risque élevé nécessitant l'usage d'un appareil de protection respiratoire de type FFP2 (ou à défaut un APR e FFP1), associé au port de lunettes de protection, de surblouses à manches longues et de gants

Le groupe de travail du HCSP rappelle ci-dessous, la liste des procédures détaillées :

- intubation / extubation ;
- ventilation mécanique avec circuit expiratoire « ouvert » ;
- ventilation mécanique non invasive (VNI) ;
- aspiration endotrachéale ;
- fibroscopie bronchique ;

- kinésithérapie respiratoire ;
- aérosolthérapie ;
- prélèvement nasal ou nasopharyngé ;
- autopsie.

5. sur les autres mesures non pharmaceutiques de prévention de la transmission et en particulier l'hygiène des mains

L'hygiène des mains est une mesure efficace pour limiter la transmission croisée des microorganismes. Au cours de la pandémie, l'hygiène des mains était associée à une réduction de la transmission et l'observance à cette mesure était bonne voire supérieure à celle du port d'un masque. D'autres mesures préventives peuvent être associées notamment le port de lunettes en cas de risque de projection. Il conviendra dans tous les cas de rappeler l'application de ces mesures d'hygiène en complément de l'usage des masques.

En conséquence, le Haut Conseil de la santé publique :

- **propose des indications à appliquer en cas d'émergence d'un agent respiratoire hautement pathogène concernant le port des différents moyens de protection respiratoire en fonction des situations personnelles / professionnelles envisageables**

Ces indications reprennent celles qui avaient été élaborées par le Comité de lutte contre la grippe lors de l'élaboration du plan pandémique (ex. fiche C4 du plan, actualisée en septembre 2009), et qui s'appliquent globalement. Une modification est apportée concernant le type de dispositif à utiliser pour les salariés régulièrement exposés à des contacts étroits avec le public du fait de leur profession (hors profession de santé, par exemple métiers de guichet) pour lequel le groupe de travail préconise l'utilisation de masque chirurgical sur la base des arguments suivants :

- observance potentiellement supérieure pour le port du masque chirurgical ;
- pas d'efficacité inférieure démontrée chez les professionnels de santé du masque chirurgical *versus* l'appareil de protection respiratoire (APR) dans le contexte de la circulation d'un agent pathogène « courant » ;
- cohérence avec les dispositifs préconisés pour le grand public (cf. tableau 1).

Chez les personnels particulièrement exposés relevant de l'utilisation d'un appareil de protection respiratoire de type FFP2 (cf. tableau 2), le groupe rappelle l'importance d'une formation préalable à l'utilisation de ces masques et à la vérification de l'étanchéité et de la bonne mise en place (manœuvre du fit-check).

Tableau 1 - Indications concernant le port de différents moyens de protection respiratoire en population générale en cas d'émergence d'un agent respiratoire hautement pathogène.

L'hygiène des mains est une mesure systématiquement associée.

Groupe de la population	Type de masque	Durée de port	Commentaires
Cas suspects, possibles ou confirmés	Masque anti-projection	Période de contagiosité	Nécessité de disposer de masques pédiatriques de différentes tailles Mise à disposition de masques dans tous les lieux de soins*
Personnes vivant dans l'entourage immédiat d'un cas suspect, possible ou confirmé et contribuant à ses soins	Masque anti-projection	Période de contagiosité du sujet malade, lors d'un contact : fréquentation d'un même espace clos (pièce, véhicule)	
Personnes se rendant dans des lieux publics ou se déplaçant en transport en commun	Masque anti-projection	Lors de la fréquentation de ces lieux	

* et information, mise à disposition d'autres mesures de prévention de la transmission (solutés hydro-alcooliques notamment).

Tableau 2 - Indications professionnelles concernant le port de différents moyens de protection respiratoire en cas d'émergence d'un agent respiratoire hautement pathogène.

Exposition professionnelle	Type de masque	Durée de port	Commentaires
Personnels exposés au risque du fait de leur profession (exemple : métiers de guichet ; ne concerne pas les professions de santé et filières animales "à risque")	Masque anti-projection	Pendant la durée d'exposition	
Personnels directement exposés à un risque élevé : personnels de santé exposés*, personnels de laboratoire, personnels de secours, personnels des établissements de ramassage et de traitement des déchets, personnels des filières animales concernées en cas d'agent à transmission zoonotique**	APR de type FFP2 (ou capacité filtrante supérieure)	Pendant la durée d'exposition	Selon la situation, port d'équipements complémentaires (gants, lunettes, vêtement de protection, combinaison, bottes)

* En cas d'agent respiratoire hautement pathogène, le port d'un APR de type FFP2 chez les soignants doit être envisagé pour toute situation exposant à un risque de transmission aérienne de l'agent, notamment à l'occasion d'un acte impliquant un contact direct avec un cas suspect ou confirmé et/ou en cas d'entrée dans une pièce où se trouve un cas suspect ou confirmé potentiellement contagieux et ce quel que soit le mode d'exercice (hospitalier ou libéral) et le lieu d'exercice (hôpitaux, cliniques, Ehpad, établissements pour handicapés, cabinets médicaux,...).

** sont particulièrement concernées les filières avicoles et porcines pour la grippe.

- **recommande que le stock État de masques respiratoires soit constitué de masques anti-projections et d'appareils de protection respiratoire.**
- **Préconise :**
 - **concernant les masques chirurgicaux anti-projections :** le recours aux masques les plus faciles à utiliser, notamment avec une « fixation par élastiques retro-auriculaire » ;
 - **concernant les appareils de protection respiratoire de type FFP2 :** le masque "à plis" dont les propriétés d'adhésion au visage en situation d'usage (fit-test) sont supérieures à celles des masques de type "coquille dure" ou "bec de canard" ;
 - **la constitution d'un stock tournant** impliquant la libération (par exemple vers les hôpitaux pour l'usage en soins courants) et la reconstitution régulières d'une partie du stock et ce compte tenu des durées de péremption de ces masques ;
 - **une organisation pour l'utilisation de ces stocks en situation de crise qui permette de couvrir rapidement toutes les populations et personnels de soins concernés.**
- **recommande, pour déterminer un dimensionnement des stocks, de tenir compte des paramètres suivants :**
 - le recensement des tailles de populations cibles et des volumes d'utilisation journaliers ;
 - la durée de mise en place des mesures de prévention par les masques ;
 - les capacités de fabrication et d'approvisionnement pendant une crise ;
 - l'observance aux mesures de prévention par les masques.
- **considère qu'il n'est pas possible de prédire la durée d'une épidémie ou pandémie liée à un pathogène émergent, mais qu'une exposition intense ne devrait pas dépasser 3 mois localement.**

En l'absence de mesures de contrôle, la vitesse de propagation d'une épidémie dépend toujours de deux paramètres que sont le temps de génération (temps entre deux cas successifs) et le nombre de reproduction (nombre de personnes infectées par un cas), ce dernier pouvant être soumis à des variations environnementales. La grippe de 2009 qui correspond à une situation de nombre de reproduction faible (1,2-1,5) et de temps de génération bref (2,4-2,9 jours) a eu une durée de la première vague sur le territoire français globalement de 4 mois (2-3 mois à l'échelle d'une région). Concernant le SRAS, le temps de génération était sensiblement plus élevé (8-12 jours) avec un nombre de reproduction modéré (environ 3), la durée de l'épidémie a été de 3 mois environ (Toronto, Singapour, par exemple). Localement, à l'échelle d'une ville par exemple, il est vraisemblable, quel que soit l'agent infectieux transmis par voie respiratoire, que la durée d'une exposition intense ne dépasse pas 3 mois.

- **préconise concernant la capacité de production de masques en situation d'épidémie liée à un agent respiratoire hautement pathogène :**
 - d'évaluer auprès des fabricants les capacités de fabrication et d'approvisionnement en période épidémique, dans un contexte où la demande internationale pourrait être élevée ;
 - en fonction de celles-ci, de définir une durée minimale que le stock permanent devra couvrir en attente d'approvisionnement complémentaire ;
 - si cette durée devait être limitée (par exemple, stock permanent pour un mois) et pour anticiper un risque de rupture, d'envisager la possibilité de restreindre pendant une période l'usage des masques anti-projections du stock « Etat » aux seuls cas suspects, possibles ou confirmés.

- **préconise qu'une hypothèse d'observance "parfaite" à l'usage des appareils de protection respiratoire chez les personnels exposés à un risque élevé soit formulée pour le dimensionnement des stocks.**

En revanche, l'hypothèse d'une observance plus faible (par exemple 75 %, ce qui est très largement supérieur aux valeurs observées lors de la crise du SARS dans les pays asiatiques) peut être formulée pour le dimensionnement du stock concernant les utilisateurs de masques anti-projections à visée de protection individuelle (c'est-à-dire masque porté pour prévenir l'infection chez celui qui le porte).

La CSMT a tenu séance le 1^{er} juillet 2011 : 12 membres qualifiés sur 15 membres qualifiés votant étaient présents, 0 conflit d'intérêt, le texte a été approuvé par 12 votants, 0 abstention, 0 vote contre.

Références importantes

- **Sur l'efficacité des masques dans le SRAS**

Jefferson T, Foxlee R, Del Mar C, Dooley L, Ferroni E, Hewak B, *et al.* Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses: systematic review. *BMJ* 2008 Jan 12; 336(7635): 77-80.

- **Sur l'efficacité des masques dans la grippe saisonnière**

- Population générale

Cowling BJ, Zhou Y, Ip DKM, Leung GM, Aiello AE. Face masks to prevent transmission of influenza virus: a systematic review. *Epidemiol Infect.* 2010; 138(4): 449-56.

- Personnel de soins

Loeb M, Dafoe N, Mahony J, John M, Sarabia A, Glavin V, *et al.* Surgical mask vs N95 respirator for preventing influenza among health care workers: a randomized trial. *JAMA.* 2009 Nov 4; 302(17):1865-71.

- **Sur l'observance au port du masque en population**

Tang C, Wong C-Y S-K. Factors influencing the wearing of facemasks to prevent the SARS among adult Chinese in Hong Kong. *Preventive Medicine* 2004; 39: 1187-93.

Avis produit par la Commission spécialisée Maladies transmissibles

Le 1^{er} juillet 2011

Haut Conseil de la santé publique

14 avenue Duquesne 75350 Paris 07 SP

www.hcsp.fr