

ACTUALISATION DES PRECAUTIONS COMPLEMENTAIRES D'HYGIENE RESPIRATOIRES

GERICCO 2026

12 MARS 2026

Notion de base :

La chaine de transmission



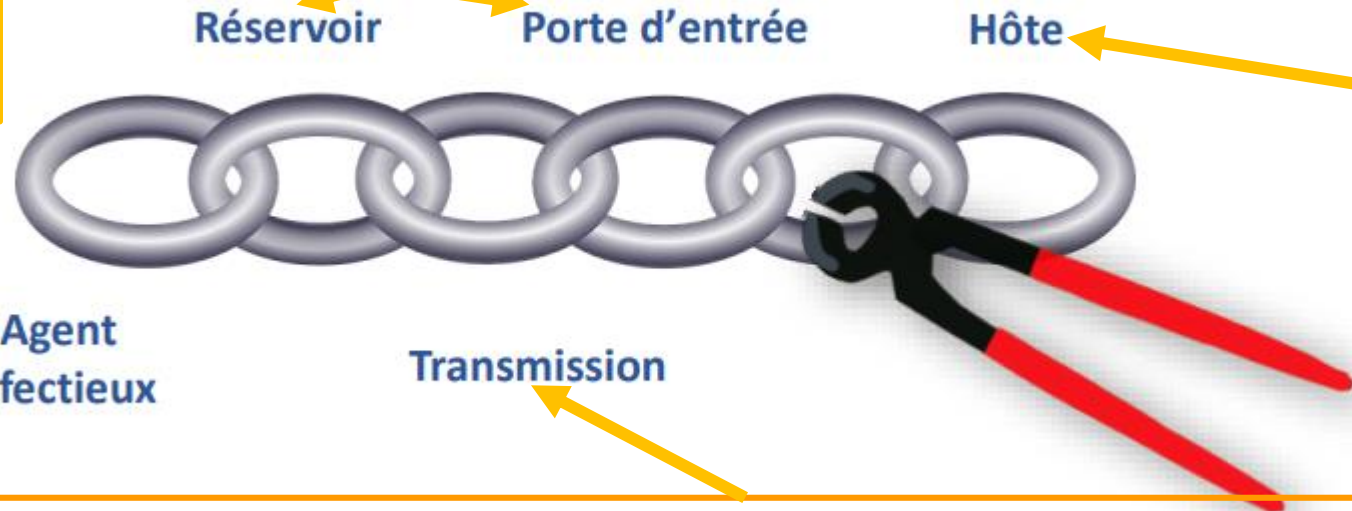
La transmission a lieu lorsque les cinq éléments de la chaine de transmission sont présents. Il est possible de prévenir une transmission en brisant n'importe lequel des maillons de cette chaine.

Usager pouvant présenter une infection active, être asymptomatique, en période d'incubation d'une maladie infectieuse, être colonisé transitoirement ou de façon chronique par un Mo pathogène. Les Mo peuvent se trouver sur la peau, dans le sang, les liquides biologiques, les excréments et les sécrétions.

Environnement inanimé ou le matériel de soin partagé peuvent être un réservoir et constituer une source d'infection. (Personnes, animaux, eau, aliments, environnement...)

Porte d'entrée des MO dans l'organisme : voie par laquelle un agent infectieux pénètre dans un hôte, muqueuses par les voies respiratoires, les lésions cutanées avec les plaies, le tractus gastro-intestinal et urinaire et les dispositifs invasifs (cathéters intraveineux)

L'hôte : personne réceptive à l'agent infectieux. Concerne l'ensemble des êtres vivants avec des populations à risque (jeunes enfants, personnes âgées, personnes immunodéprimées...)



Micro-organisme transmissible (virus, bactérie, parasite, champignon...)

Les différents modes de transmission : c'est le moyen que prend le Mo en partant du réservoir pour atteindre l'hôte réceptif. On distingue la transmission par contact (directe ou indirecte), par gouttelettes, par voie aérienne. Elle peut se faire par le réservoir ou par l'intermédiaire d'un vecteur (insecte ou animal). Le mode de transmission varie selon le type de Mo de plus, certains agents infectieux peuvent être transmis par plus d'un mode (ex le Covid-19 est transmis par contact et par gouttelettes)

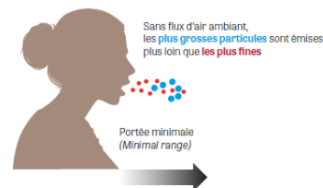
Evolution des recommandations



AVANT

« approche balistique »

Emission de particules (liquides) isolées (Wells 1934, 1955)



Avec un point de coupure distinguant les particules plus petites des plus grandes.

Grosses particules $> 5 \mu\text{m}$
1m à 1m50, **gouttelettes**

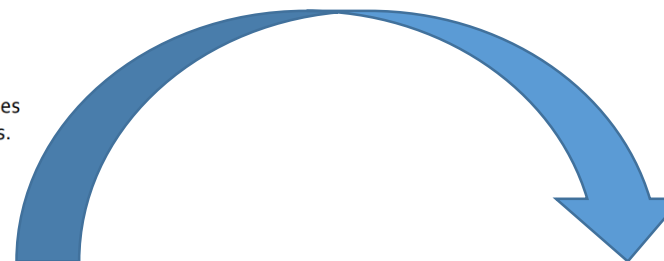


Précautions complémentaires
Gouttelettes

Petites particules $< 5 \mu\text{m}$
 $> 1\text{m}$, **aérosol**



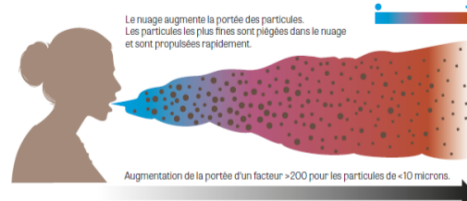
Précautions complémentaires Air



MAINTENANT

Notion de nuage, de continuum

Emission d'un nuage turbulent composé de particules liquides et de gaz (Bourouiba et al. 2014-2020)

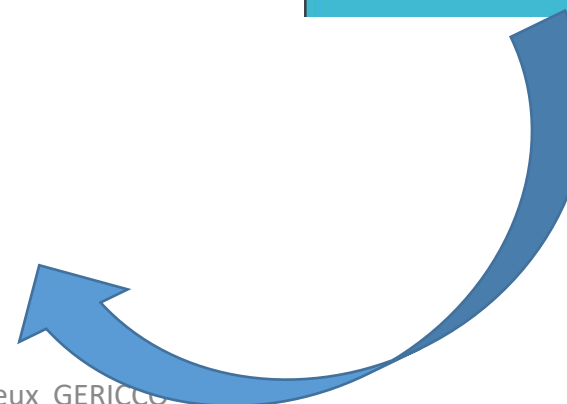


Précautions complémentaires Respiratoires

La propagation des particules dans l'air exhalé suit 2 étapes

1. Le transport par le nuage turbulent résultant du flux expiratoire initial
2. La dispersion par les écoulements d'air turbulents existant dans l'ambiance

=> Continuum de tailles de gouttes respiratoires, évolutives et transportées par un flux d'air turbulent et son évolution en lien avec les conditions environnementales caractérisant les locaux de soins.





34 recommandations au menu ...

180 pages

- R1-R11 **Ventilation des locaux** (pré-requis)
 - chambres individuelles, VMC, air neuf, fenêtres ouvrantes
 - réglementation (débit, CO2), cartographie, surveillance et maintenance préventive, mesures correctives
- R12-R15 **Masques à usage médical et APR (FFP2)** (pré-requis)
 - cahier des charges, plusieurs modèles et taille,
 - fit-test, fit-check, formation
- R16-22 **Précautions respiratoires** (matrices d'analyse du risque)
 - 3 étapes : 1. Ventilation 2. Micro-organisme 3. Exposition
 - 3 niveaux de PC-Resp : simples / renforcées / maximales
- R23-25 **Tuberculose**
 - algorithme décisionnel
 - durée : 14j min. après mise en route TTT efficace, 30 j en présence d'excavation et/ou charge bacillaire initiale élevée et/ou lésions étendues
- R23-33 **Cas particuliers**
 - BMR, épidémies communautaires, clusters,
 - gestion chambres individuelles/doubles, cohorting, activités, visites, jauges ...
- R34 **Vaccination** et immunoprophylaxie
 - Précautions standard + PC Respiratoires = même si personnes vaccinées (risque non nul)



Recommandations
Précautions
complémentaires
respiratoires



Information du patient



R22. Il est fortement recommandé d'appliquer des **précautions complémentaires respiratoires** face à un patient/résident suspect ou atteint d'infection à transmission respiratoire

Trois niveaux de Précautions complémentaires respiratoires :
"simples, renforcées, maximales" sont définis
en complément du **respect des Précautions standard**

Simple

Renforcées

Maximales



PCResp	Simple	Renforcées	Maximales
Type de chambre	- Chambre individuelle - Porte fermée - Ouverture possible de fenêtre		- Chambre individuelle - Porte fermée
Ventilation chambre		- Renouvellement min. de 6 V/h - Sans recyclage ou aérée régulièrement** par ouverture des fenêtres, porte fermée	- Renouvellement min. de 6 V/h - Sans recyclage - Chambre à pression négative ou avec amélioration de la ventilation par des mesures palliatives (renouvellement d'air plus performant, ventilation additionnelle, système mobile) - Taux maximal de CO2 de 800 ppm en occupation
Sorties de chambre	Encadrées	Limitées au strict nécessaire (réalisation d'un examen complémentaire indispensable par exemple, en évitant l'attente en présence d'autres patients)	
Visites	Autorisées	Limitées et strictement encadrées	
Masque patient en chambre	Masque à usage médical porté par le patient dès qu'une personne entre dans sa chambre (si compatible avec son âge et sa situation clinique)		
Masque patient hors chambre	Masque à usage médical dès l'entrée dans l'hôpital, au service des urgences, en consultation, lorsqu'il sort de sa chambre	APR FFP2* ou à défaut un masque à usage médical lorsqu'il sort de sa chambre	APR FFP2* porté par le patient lorsqu'il sort de sa chambre
Masque professionnel ou visiteur	Masque à usage médical avant l'entrée, et retiré après la sortie de la chambre	APR FFP2 avant l'entrée et retiré après la sortie de la chambre	

* s'il est en capacité de le supporter et de respecter les contraintes liées au masque.

** A titre d'exemple, le HCSP recommande d'aérer 15 minutes toutes les 2 heures par ouverture des fenêtres.

Un capteur de CO₂ peut être utilisé pour définir un planning d'aération (durée et fréquence d'ouverture des fenêtres).

MATRICES D'ANALYSE DU RISQUE

1

Ventilation des locaux

2

Micro-organisme pathogène

3

Exposition (champ proche/lointain, durée, PGA modéré/élevé)



Conformité de la ventilation

Oui → matrice 1

Non → matrice 2

- Le niveau de risque à appliquer dépend du pathogène, du temps d'exposition et de la ventilation des locaux :

R5. Il est rappelé que les débits minimums à respecter d'apport d'air neuf par personne soient conformes au Code du travail (Réglementaire). Il est fortement recommandé que ces débits permettent d'obtenir **un taux de CO₂ dans un local occupé <1300 ppm (et si possible <800 ppm)**



Conforme

Matrice 1

Pathogène* : combine sévérité x séquelles x transmissibilité x caractère connu	Exposition : combine durée x proximité x geste			
		Exposition faible - Patient/résident porte un masque - Contact direct* de courte durée* (< 15 minutes)	Exposition modérée - Contact direct* > 15 minutes* - PGA à risque modéré	Exposition forte - PGA à risque élevé
	Pathogène type A	Orange	Orange	Orange
	Pathogène type B	Orange	Orange	Orange
	Pathogène type C	Orange	Orange	Orange



Non conforme

Matrice 2

Pathogène* : combine sévérité x séquelles x transmissibilité x connaissance	Exposition : combine durée x proximité x geste			
		Exposition faible - Patient/résident porte un masque - Contact direct* de courte durée* (< 15 minutes)	Exposition modérée - Contact direct* > 15 minutes* - PGA à risque modéré	Exposition forte - PGA à risque élevé - champ lointain > 30 minutes
	Pathogène type A	Orange	Orange	Orange
	Pathogène type B	Orange	Orange	Orange
	Pathogène type C	Orange	Orange	Orange

2

Classification des M-O selon risque

	Bactéries	Virus
A	<i>Bordetella pertussis</i> et <i>parapertussis</i> (coqueluche) <i>Chlamydia pneumoniae</i> (pharyngite, bronchite, pneumopathie) <i>Corynebacterium diphtheriae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> (inf. respiratoires et méningite) <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Neisseria meningitidis</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Streptococcus pyogenes</i>	Adenovirus (inf. respiratoires) Bocavirus Coronavirus saisonniers (hors SARS-CoV-2) Métapneumovirus Orthorubulavirus des oreillons / virus ourlien Rhinovirus Rubivirus (rubéole) Sars-CoV-2 (Covid-19) Virus Influenza (grippe) Virus Parainfluenza Virus respiratoire syncytial (VRS)
B	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> sensible (inf. parenchymateuse pulmonaire, bronchique et/ou ORL)	<i>Varicelle-Zona-Virus</i> (Varicelle et zona disséminé) <i>Morbilivirus</i> (Rougeole ou MeV: Measles virus)
C	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> MDR ou XDR (extrêmement résistante aux médicaments)	
REB	<i>Yersinia pestis</i>	MERS-CoV et SARS-CoV Agent infectieux émergent et/ou inconnu

Les bactéries de la catégorie A sont moins persistantes dans l'air et ne nécessitent pas systématiquement
 la mise en place de précautions respiratoires renforcées excepté dans les situations d'exposition à risque élevé

3 Evaluation de l'exposition

- Le **risque** de transmission survient quand l'**exposition cumulée** atteint la **dose infectieuse**
 - exposition continue
 - exposition répétée → dose infectieuse préoccupante dépend aussi de l'**agent pathogène** et de la **réponse immunitaire** innée et adaptative de l'hôte

- Exposition** résulte d'une combinaison : **Proximité x Durée x Type de soins**

→ Champ **proche** versus **lointain**

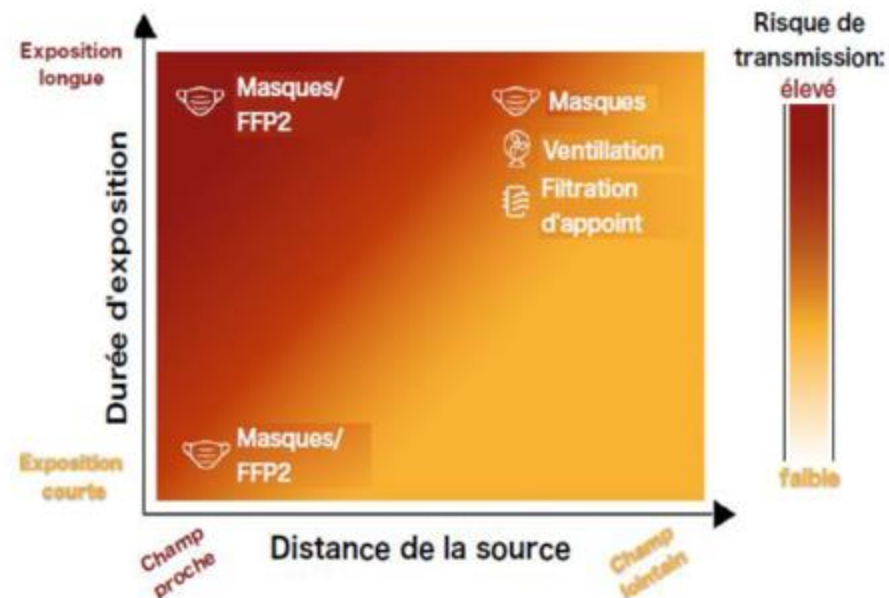
contact direct = en face à face < 1 mètre
sans port de masque par le patient/résident

→ **Durée** de l'exposition

- champ proche durée < ou > à 15 min.
- champ lointain durée > 30 min.

→ **Type de soins**

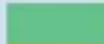
- procédures générant des aérosols (PGA)



Matrice d'analyse du risque

R5. Il est rappelé que les débits minimums à respecter d'apport d'air neuf par personne soient conformes au Code du travail (Réglementaire). Il est fortement recommandé que ces débits permettent d'obtenir un taux de CO₂ dans un local occupé <1300 ppm (et si possible <800 ppm)

Légende

-  Précautions complémentaires respiratoires simples
-  Précautions complémentaires respiratoires renforcées
-  Précautions complémentaires respiratoires maximales

Matrice n° 1 – En cas de ventilation conforme avec la R5.

		Exposition : combine durée x proximité x geste		
Pathogène : combine sévérité x séquelles x transmissibilité x caractère connu		Exposition faible Patient/résident porte un masque OU Contact direct* de courte durée* (< 15 minutes)	Exposition modérée Contact direct* > 15 minutes* OU PGA à risque modéré	Exposition forte PGA à risque élevé
	Pathogène type A			
	Pathogène type B			
	Pathogène type C			

PGA « à risque élevé »

- Intubation pour un patient non curarisé
- Manœuvres de réanimation cardiopulmonaire
- Ventilation manuelle au masque facial
- Fibroscopie bronchique*
- Réalisation d'une trachéotomie ou d'une trachéostomie
- Induction de crachats après aérosols de sérum physiologique hypertonique
- Aérosolthérapie
- Procédures post-mortem utilisant des appareils rotatifs à grande vitesse*

#contact direct = en face-à-face de moins d'un mètre, sans port de masque par le patient/résident (champ proche)

* La durée de 15 minutes est donnée à titre indicatif car la probabilité de transmission des PRIs augmente avec la durée d'exposition, et est plus importante chez les patients symptomatiques (toux, éternuement...). Cette durée pourra être mise à jour selon l'évolution des connaissances scientifiques sur la transmission respiratoire.

PGA : Procédure générant des aérosols

Webinaire CPIas Oc recommandations respiratoires SF2H

Matrice d'analyse du risque

R5. Il est rappelé que les débits minimums à respecter d'apport d'air neuf par personne soient conformes au Code du travail (Réglementaire). Il est fortement recommandé que ces débits permettent d'obtenir un taux de CO₂ dans un local occupé <1300 ppm (et si possible <800 ppm)

Légende

- Précautions complémentaires respiratoires simples
- Précautions complémentaires respiratoires renforcées
- Précautions complémentaires respiratoires maximales

Matrice n° 2 – En cas de ventilation non conforme avec la R5.

		Exposition : combine durée x proximité x geste		
Pathogène : combine sévérité x séquelles x transmissibilité x connaissance		Exposition faible Patient/résident porte <u>un masque</u> OU Contact direct# de courte durée* (< 15 minutes)	Exposition modérée Contact direct# > 15 minutes* OU PGA à risque modéré	Exposition forte PGA à risque élevé OU Champ lointain > 30 minutes**
	Pathogène type A			
	Pathogène type B			
	Pathogène type C			

#contact direct = en face-à-face de moins d'un mètre, sans port de masque par le patient/résident (champ proche)

* La durée de 15 minutes est donnée à titre indicatif car la probabilité de transmission des PRIs augmente avec la durée d'exposition, et est plus importante chez les patients symptomatiques (toux, éternuement...). Cette durée pourra être mise à jour selon l'évolution des connaissances scientifiques sur la transmission respiratoire.

** Une ventilation non conforme ne permet pas de diluer et éliminer efficacement les PRIs, ce qui entraîne un risque d'exposition cumulée en cas de présence > 30 minutes. Cette durée pourra être mise à jour selon l'évolution des connaissances scientifiques sur la transmission respiratoire.

PGA : Procédure générant des aérosols; PRIs: Particules respiratoires infectieuses.

PGA « à risque élevé »

- Intubation pour un patient non curarisé
- Manœuvres de réanimation cardiopulmonaire
- Ventilation manuelle au masque facial
- Fibroscopie bronchique*
- Réalisation d'une trachéotomie ou d'une trachéostomie
- Induction de crachats après aérosols de sérum physiologique hypertonique
- Aérosolthérapie
- Procédures post-mortem utilisant des appareils rotatifs à grande vitesse*

PGA à « risque modéré »

- Extubation
- Ventilation non invasive, y compris à circuit ouvert**
- Aspirations des voies aériennes (endo-trachéales)
- Gastroscoie avec aspiration des voies aériennes supérieures
- Procédures de chirurgie dentaire avec des appareils rotatifs à grande vitesse
- Procédures ORL proximales avec aspiration

En toute situation : NE PAS OUBLIER LES PRECAUTIONS STANDARD

Elles doivent être appliquées par tous les professionnels de santé pour tout soin, en tout lieu, et pour tout patient, quel que soit son statut infectieux

Elles incluent : **hygiène des mains** avec la bonne technique (couvrant la main et la pulpe des doigts) au bon moment + **équipements de protection individuelle** (les EPI) + **hygiène respiratoire** (port de masque si symptômes et gestes barrières) + **entretien du matériel et de l'environnement + ventilation des locaux**



Groupe Hospitalier
Bretagne Sud

PLACE A LA PRATIQUE