

Les précautions complémentaires d'hygiène

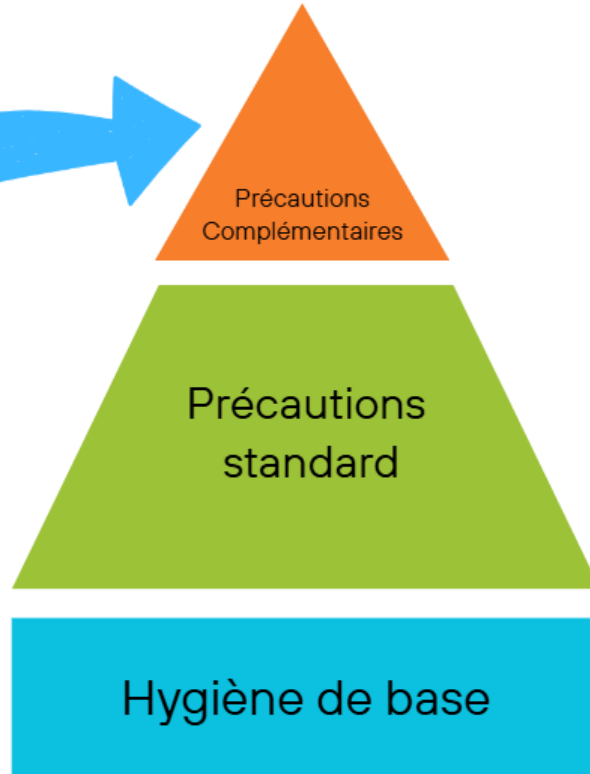
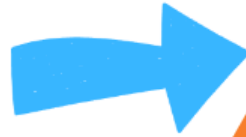
-

Les mesures pour maîtriser le risque infectieux chez les patients immunodéprimés

Les précautions complémentaires c'est quoi?



Statut (portage ou infection) connu ou suspecté



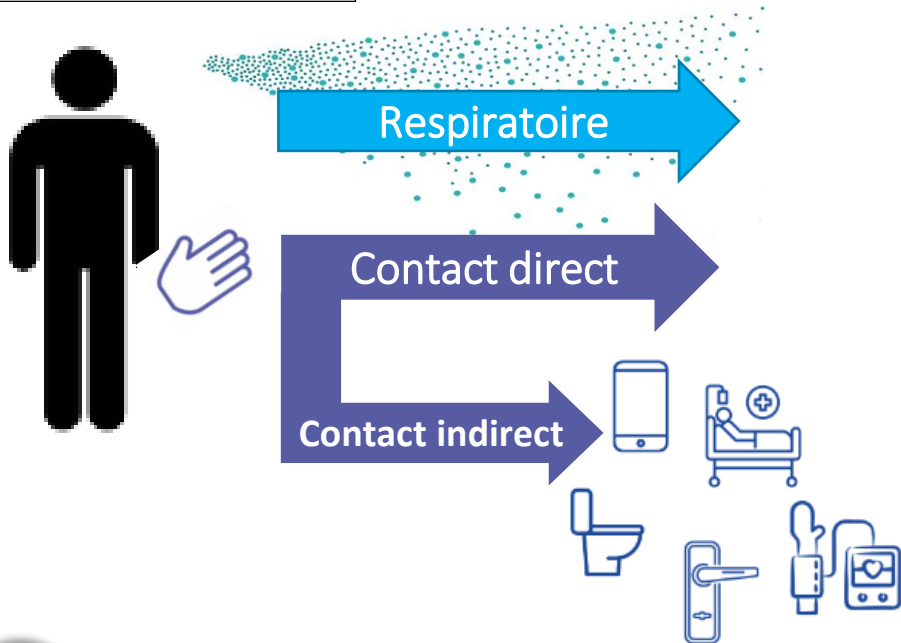
Modes de transmission



Précautions complémentaires

Patient/Résident/Visiteur/
Professionnel

Hôte réceptif



R Respiratoire

C Contact

Pour toutes les précautions complémentaires d'hygiène



Chambre seule ou regroupement



Signalisation/transmission de l'information

chambre, dossier, transfert, examen, consultation

Les précautions complémentaires de type contact



Dans quelles situations ?

Agents infectieux transmissibles par contact direct ou par le biais de surfaces ou dispositifs médicaux contaminés (contact indirect)

- Gastro-entérite virale, varicelle (associée aux précautions respiratoires), BMR*, BHRE*
- Parasitose (gale, poux)
- Diarrhée à *Clostridioides difficile*

BMR* et BHRe*

BMR : bactéries multi-résistantes aux antibiotiques

Bactéries qui développent des mécanismes de résistance aux antibiotiques pour lesquels elles étaient sensibles auparavant.

Ex : *Staphylococcus aureus* R méticilline (SARM)

BHRe: bactéries hautement résistantes aux antibiotiques critiques et émergentes

- ✓ Bactéries commensales du tube digestif
 - ✓ Acquisition de résistances à des antibiotiques critiques comme les carbapénèmes (EPC) ou les glycopeptides (ERG/ERV) entre même les bactéries commensales via des plasmides.
 - ✓ Les mécanismes de résistance les plus récents sont les *NDM*, *VIM*, *VAN A*.
- Ex: *Enterococcus faecium* résistant aux glycopeptides, *Carbapenemase-producing Klebsiella pneumoniae* OXA48

En présence d'une BMR ou d'une BHRe, l'information est spécifiée sur les résultats du laboratoire.

Dans quelles situations ?

Agents infectieux transmissibles par contact direct ou par le biais de surfaces ou dispositifs médicaux contaminés (contact indirect)

- Gastro-entérite virale, varicelle (associée aux précautions respiratoires), BMR*, BHRE*
- Parasitose (gale, poux)
- Diarrhée à *Clostridioides difficile*

Les précautions complémentaires de type contact



spécifique Gale



spécifique Clostridioïdes difficile



Précautions complémentaires d'hygiène

Contact



Précautions standard



Tablier

si contact avec le patient/résident
ou son environnement



Matériel dédié ou à UU

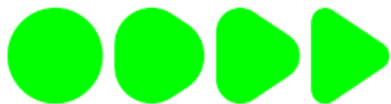


Ce qui s'ajoute



Précautions complémentaires d'hygiène

Contact



Ce qui ne change pas



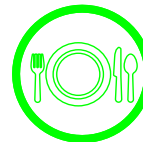
**Hygiène des mains
par friction hydroalcoolique**



**En cas de risque ou de contact
avec un produit biologique
d'origine humaine, des
muqueuses ou une peau lésée**



**Matériel désinfecté
à chaque utilisation**



Circuit habituel



**Selon protocole
de l'établissement**



Produits habituels



Précautions complémentaires d'hygiène

Contact *spécifique Gale*



Précautions standard



Ce qui s'ajoute



Hygiène des mains par lavage à l'eau et au savon après les soins



Surblouse + gants

si contact avec le patient/résident ou son environnement



Matériel dédié ou à UU

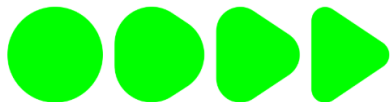


Traitement spécifique du linge



Précautions complémentaires d'hygiène

Contact *spécifique Gale*



Ce qui ne change pas



Hygiène des mains
par **friction hydro-alcoolique**



Matériel désinfecté
à chaque utilisation



Circuit habituel



Selon protocole
de l'établissement



Produits habituels



Précautions complémentaires d'hygiène

Contact *spécifique Clostridioïdes difficile*

PS Précautions standard



**Hygiène des mains
par lavage à l'eau et au
savon après les soins**



Surblouse + gants
si contact avec le
patient/résident
ou son environnement



**Matériel dédié ou à UU,
à défaut désinfecté
à chaque utilisation**
avec un produit sporicide



Produits sporicides

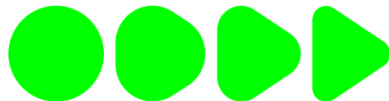


Ce qui s'ajoute



Précautions complémentaires d'hygiène

Contact *spécifique Clostridioïdes difficile*



Ce qui ne change pas



Hygiène des mains
par **friction hydro-
alcoolique**



Circuit habituel



**Selon protocole
de l'établissement**

Les précautions complémentaires de type respiratoire



Précautions respiratoires



Abroge les recommandations
« Air ou Gouttelettes » de
2013



Phase de transition : on parle encore de précautions Gouttelettes et Air en attente de mise en place des précautions respiratoires.

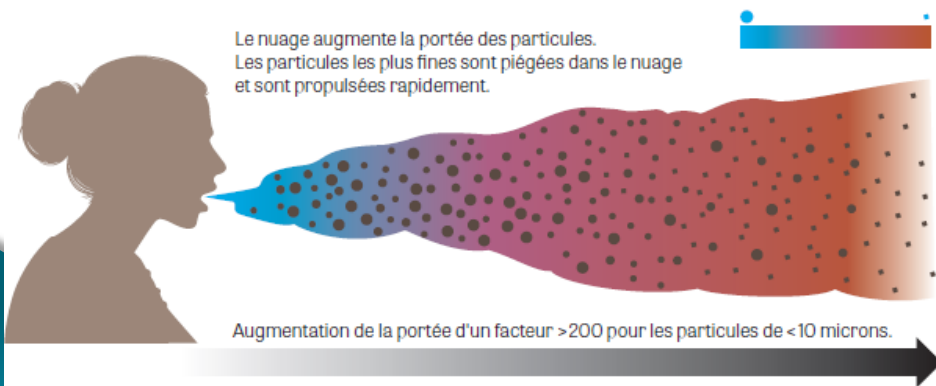


Précautions complémentaires d'hygiène Respiratoire

Composition du « nuage » expiré

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

Le nuage augmente la portée des particules.
Les particules les plus fines sont piégées dans le nuage
et sont propulsées rapidement.



Augmentation de la portée d'un facteur >200 pour les particules de <10 microns.

Evolution du continuum des particules

- ✓ Emission
- ✓ Transport
- ✓ Inhalation ou dépôt du continuum des particules

Facteurs qui influencent la transmission des particules respiratoires infectieuses

- ✓ Caractéristiques liées aux pathogènes
- ✓ Caractéristiques liées à l'émetteur
- ✓ Caractéristiques liées à l'hôte réceptif
- ✓ Caractéristiques liées à l'environnement
- ✓ Nature des soins/actes prodigués



Précautions complémentaires d'hygiène Respiratoire

La mise en place des précautions complémentaires respiratoire prend en compte 3 critères



La qualité de la ventilation : conforme ou non



L'agent pathogène : transmissibilité, sévérité des infections



La nature de l'exposition : proche/lointaine, durée, procédures générant des aérosols



Précautions complémentaires d'hygiène Respiratoire



Qualité de la ventilation

Une ventilation conforme doit respecter au minimum un apport d'air neuf par personne (conforme au Code du travail).

Il est fortement recommandé que ces débits permettent d'obtenir un taux de CO₂ dans un local occupé <1 300 ppm (et si possible <800 ppm).



Précautions complémentaires d'hygiène Respiratoire



L'agent pathogène

Catégorie de pathogène	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> Infection respiratoire à SARM	<i>Adenovirus</i> (inf. respiratoires) <i>Bocavirus</i> Coronavirus saisonniers (hors SARS-CoV-2) Métagpneumovirus <i>Myxovirus parainfluenzae parotidis</i> (oreillons) 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)	Varicelle-Zona-Virus (Varicelle et zona disséminé) Morbilivirus (Rougeole ou MeV: Measles virus)
C	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> MDR ou XDR (extrêmement résistante aux médicaments)	



Précautions complémentaires d'hygiène Respiratoire



La nature de l'exposition

L'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
 - Seuils de 15 et 30 minutes
- **Type de soins**
 - procédures générant des aérosols (PGA)



Précautions complémentaires d'hygiène Respiratoire

Procédures générant des aérosols (PGA)

PGA à risque élevé	PGA à risque modéré	PGA à risque nul ou non démontré
Intubation pour un patient non curarisé	Extubation	Oxygénothérapie à débit > 6 L/min. (High flow O2 delivery)
Manœuvres de réanimation cardio-pulmonaire	Ventilation non invasive, y compris à circuit ouvert	Oxygénothérapie à haut débit par canule nasale type OptiFlow® ou Airvo® (High-flow nasal oxygen cannula)
Ventilation manuelle au masque facial	Aspirations des voies aériennes (endotrachéales)	Prélèvement nasopharyngé
Fibroscopie bronchique	Gastroscopie avec aspiration des voies aériennes supérieures	
Réalisation d'une trachéotomie ou d'une trachéostomie	Procédures de chirurgie dentaire avec des appareils rotatifs à grande vitesse	
Induction de crachats après aérosols de sérum physiologique hypertonique	Procédures ORL proximales avec aspiration	
Aérosolthérapie		
Procédures post-mortem utilisant des appareils rotatifs à grande vitesse		



Précautions complémentaires d'hygiène Respiratoire

Port de
masque Pro



Simple



Renforcées



Maximales

3 niveaux de risque

- 3 niveaux de précautions complémentaires respiratoires



Précautions complémentaires d'hygiène Respiratoire



Ventilation non conforme ou inconnue

		 Exposition: combine durée x proximité x geste		
Pathogène : combine sévérité x séquelles x transmissibilité x connaissance		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		Rougeole- Varicelle/Zona- tuberculose sensible	
	Pathogène type C		Tuberculose résistante	

Légende





Précautions complémentaires d'hygiène Respiratoire



Ventilation conforme

		 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	Rougeole- Varicelle/Zona- tuberculose sensible		
	Pathogène type C	Tuberculose résistante		

Légende



Pour toutes les précautions complémentaires d'hygiène

Respiratoire



Chambre seule ou regroupement
Porte fermée

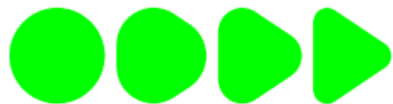


Signalisation/transmission de l'information
chambre, dossier, transfert, examen, consultation



Mettre son équipement de protection :
- avant d'entrer dans la chambre
- le retirer à la sortie de la chambre

Pour toutes les précautions complémentaires d'hygiène type Respiratoire



Ce qui ne change pas



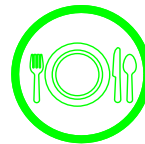
**Hygiène des mains
par friction hydroalcoolique**



**En cas de risque ou de contact
avec un produit biologique
d'origine humaine, des
muqueuses ou une peau lésée**



**Si soin souillant ou mouillant
ou exposant à un risque
de projection ou aérosolisation
de produit biologique d'origine
humaine**



Circuit habituel



**Matériel désinfecté
à chaque utilisation**



**Selon protocole
de l'établissement**



Produits habituels



Précautions complémentaires d'hygiène Respiratoire



Pathogène du type C

Ex: tuberculose résistante



Ventilation CONFORME ou inconnue ou
NON CONFORME



Précautions standard



**Professionnels/
Visiteurs**



Masque FFP2



**Patient/
Résident**



Masque à usage médical

quand quelqu'un entre dans la chambre si possible



Masque FFP2

en sortant de la chambre



Ce qui s'ajoute



Précautions complémentaires d'hygiène Respiratoire



Pathogène du type B

Ex: varicelle, rougeole, tuberculose



Ventilation CONFORME ou inconnue ou
NON CONFORME



Précautions standard



**Professionnels/
Visiteurs**



Masque FFP2



**Patient/
Résident**



Masque à usage médical

quand quelqu'un entre dans la chambre si possible



Masque FFP2

en sortant de la chambre, à défaut masque à usage médical



Ce qui s'ajoute



Précautions complémentaires d'hygiène Respiratoire



Pathogène du type A

Ex : grippe, Covid, bronchiolite, coqueluche



Ventilation CONFORME



Précautions standard



**Professionnels/
Visiteurs**



Masque à usage médical



Masque FFP2 si PGA à risque élevé



**Patient/
Résident**



Masque à usage médical

quand quelqu'un entre dans la chambre (si possible)
et en sortant de la chambre



Ce qui s'ajoute



Précautions complémentaires d'hygiène Respiratoire



Pathogène du type A

Ex : grippe, Covid, bronchiolite, coqueluche



Ventilation inconnue NON CONFORME



Précautions standard



**Professionnels/
Visiteurs**



Masque à usage médical si durée du soin < 15 min et absence de PGA



Masque FFP2 si durée du soin > à 15 min ou si PGA



**Patient/
Résident**



Masque à usage médical

quand quelqu'un entre dans la chambre si possible et à la sortie de la chambre



Ce qui s'ajoute

Synthèse de port de masque pour les professionnels





Précautions complémentaires d'hygiène Respiratoire

Synthèse de port de masque pour les professionnels



Ventilation NON CONFORME

Catégorie du pathogène	Soins < à 15 min et sans PGA	Soins > à 15 min ou si PGA (modéré ou élevé)
Pathogène A	 Masque à usage médical	 FFP2
Pathogènes B ou C	 FFP2	 FFP2



Précautions complémentaires d'hygiène Respiratoire

Synthèse de port de masque pour les professionnels



Ventilation CONFORME

Catégorie du pathogène	Quelque soit la durée du soin ou PGA à risque modéré	PGA à risque élevé
Pathogène A	 Masque à usage médical	 FFP2
Pathogènes B ou C	 FFP2	 FFP2



Précautions complémentaires d'hygiène Respiratoire

Synthèse de port de masque pour les professionnels

	Ventilation CONFORME	Ventilation NON CONFORME
 Masque à usage médical	- suspicion ou confirmation d'un pathogène de type A - quelque soit la durée du soin - même si PGA à risque modéré	- suspicion ou confirmation d'une infection avec un pathogène de type A et soins < 15 minutes et - Absence de PGA
 FFP2	- suspicion ou confirmation d'une infection avec un pathogène de type B ou C - réalisation de PGA à risque élevé pour les pathogène A	- suspicion ou confirmation d'une infection avec un pathogène de type B ou C - ou quelque soit le pathogène si soins ≥ 15 minutes ou réalisation de PGA à risque modéré ou élevé

Conclusion

- Les Précautions standard restent le socle pour la prévention de la transmission croisée
- L'information permet de mobiliser l'ensemble des acteurs, patients, professionnels ou visiteurs pour la prévention de transmission
- La mise en place de mesures complémentaires implique une évaluation de la situation par les professionnels de santé

Quelles mesures pour maîtriser le risque infectieux chez les patients immunodéprimés?



Les patients concernés en fonction de l'agent pathogène

Tableau I – Classification du risque patient en fonction de l'agent pathogène concerné.

Niveau de Risque/ Immunodépression	Élevé	Intermédiaire	Faible
Aspergillrose	• LAM – SMD* allogreffe de CSH avec GVH ou corticothérapie forte dose* • Neutropénie < 500 PNN, durée > 10 jours* • Pulmonaire • Cardiaque • Déficit immunitaire*	• Induction de LAM, ou SMD** allogreffe de CSH avec GVH ou corticothérapie forte dose** • Consolidation de LAM ou SMD • Allogreffe de CSH sans GVH ou sans corticothérapie forte dose • Foie, rein, pancréas, intestin si complication postopératoire, ou séjour prolongé en réanimation • Déficit immunitaire cellulaire avec prophylaxie antifongique	• Autogreffe de CSH • Foie, rein, pancréas, intestin sans complication postopératoire • Autres patients • Pathologie pulmonaire chronique • Infection VI (CD4 < 200/mm³) • Ac monoclonaux, biothérapies • Corticothérapie à durée prolongée
Pneumocystose	• Déficit de l'immunité cellulaire sans prophylaxie • Leucémie aiguë lymphoïde • Lymphome non hodgkinien • Hémopathie lymphoïde traitée • Allogreffe de CSH • Transplantation d'organe solide dans les 6 premiers mois • Traitement par anti CD20, anti CD52 • Analogue des purines • Vasculature des petits et moyens vaisseaux	• Induction de LAM, SMD acutisé sans prophylaxie • Maladie de Waldenström • Cancer du SNC sous corticothérapie • Myélome multiple	• Maladies inflammatoires recevant des immunosuppresseurs
Bactérien	• Allogreffés de CSH, allogreffés de moelle • Neutropénie profonde < 200/mm³ • Neutropénie > 10 jours	• Mucite de grade IV, sans neutropénie	• Autres populations

*en l'absence de prophylaxie antifongique – ** en présence d'une prophylaxie antifongique

CSH: cellules-souches hématopoïétiques, GVH: greffon contre l'hôte, LAM: leucémie aiguë myéloïde, PNN: polynucléaires neutrophiles, SMD: syndrome myélodysplasique.

Chambre et traitement d'air

R15 Il est recommandé d'hospitaliser les patients à risque élevé et intermédiaire en chambre individuelle. (B-2)

Traitement d'air

R1 Il est fortement recommandé d'héberger des patients à risque élevé dans un secteur à environnement maîtrisé, dans une chambre individuelle avec traitement d'air. (A-2)

R2 En l'absence d'un secteur à environnement maîtrisé, il est possible d'utiliser un système mobile de traitement d'air pour diminuer la charge fongique environnementale, sans que l'on dispose actuellement d'une preuve formelle sur la diminution d'incidence des aspergilloses invasives. (C-3)

Prévenir
l'équipe
d'hygiène

R3 En période de travaux dans un service ou à proximité d'un service hébergeant des patients à risque, il est fortement recommandé de se référer aux recommandations du guide travaux SF2H/SFMM. (A-3)



Mesure comportementale

Masque

R4 Il est fortement recommandé de faire porter un masque de protection respiratoire de type FFP2 aux patients à risque élevé lors de leurs déplacements hors secteur à environnement maîtrisé pour la prévention du risque aspergillaire. (A-2)



R5 Il est recommandé que les professionnels de santé et les visiteurs portent systématiquement un masque chirurgical dans chacune des situations suivantes pour prévenir le risque viral (B-3) :

- s'ils présentent des symptômes respiratoires, quel que soit le niveau de risque du patient
- s'ils sont au contact des patients à risque élevé
- dès l'entrée dans une chambre à environnement maîtrisé.



Mesure comportementale

Protection de la tenue

6a Dans les secteurs à environnement maîtrisé,
il est possible:

- de protéger la tenue professionnelle par une surblouse ou un tablier à usage unique
- de porter une coiffe. (C-3)

Il est fortement recommandé de ne pas:

- porter de gants
- porter de surchaussures. (E-3)



Précautions standard

6b En dehors des secteurs à environnement maîtrisé,
il est fortement recommandé de ne pas:

- protéger la tenue professionnelle par une surblouse ou un tablier à usage unique
- porter de gants
- porter une coiffe
- porter de surchaussures. (E-2)



Précautions standard

Autres mesures

R10 Il est recommandé de filtrer (filtration 22 microns) tous les points d'eau utilisés par des patients à risque élevé pour maîtriser le risque infectieux lié à *Legionella pneumophila* et à *Pseudomonas aeruginosa*. (B-2)

R11 Il est recommandé de proposer de l'eau embouteillée aux patients à risque infectieux élevé pour maîtriser les risques infectieux liés à l'ingestion d'eau. (B-3)

R9 Chez les patients à risque élevé, hospitalisés en secteur bénéficiant ou pas d'une qualité d'air maîtrisée, il est possible de proposer une alimentation à faible risque. (C-2)

Groupe d'aliments	Possibles	A éviter
laitages	Lait pasteurisé Fromage, Yaourt pasteurisés Fromages à pâte molle et semi molle emballés tels que le cheddar, Mozzarella ...	Lait non pasteurisé Produits à base de lait non pasteurisé Fromage avec moisissures (bleu d'auvergne, gorgonzola, Roquefort) Fromage à pâte molles (brie, camembert) Fromages achetés des épiceries fines
Vian­des, Poi­ssons	Toutes viandes cuites (volaille >180°, autres >160° Viande en conserve (Saucisse, Jambon, volaille, porc, bœuf, ...)) Œufs pasteurisés Œufs cuisinés (jaune et blancs d'œufs devant être cuits) Jambon, Salami, hot dogs commercialisés, chauffés jusqu'à Tofu pasteurisé ou cuisinés Saumon, truite cuisinés à 160°	Viandes crues ou insuffisamment cuites Œuf cru ou insuffisamment cuit Œuf ou produits non pasteurisés Poissons marinés Saumon fumé non cuit Viandes et poissons achetés en épicerie fine
Fruits	Fruits crus correctement lavés Fruits surgelés Fruits cuits ou en conserves Fruits et jus pasteurisés Fruits secs, noix et cacahuètes grillées	Fruits crus insuffisamment lavés Baies fraîches ou congelées Noix et cacahuètes non grillées Jus de fruits non pasteurisés
Légumes, soupes	Toutes soupes cuisinées cuites Légumes crus ou congelés correctement lavés Sauces embouteillées (à garder au réfrigérateur après ouverture) Herbes fraîches lavées, épices et herbes sèches Légumes cuits	Soupe miso Légumes ou herbes crus insuffisamment lavés Produits des épiceries fines
Pain, céréales, graines	Pain, bagel, baguette, muffins, pancake. Chips, pop corn, tortilla, bretzel, riz, pâtes	Produits issus de l'agriculture biologique Produits crus (non cuits au four) Avoine, blés crus

Mesures comportementales en Synthèse

Niveau de risque infectieux	Elevé	Intermédiaire	Faible
Hygiène des mains Désinfection par Friction hydroalcoolique	OUI	OUI	OUI
Masque FFP2 par le Patient hors de sa chambre	OUI	NON	NON
Masque à usage médical Pour les personnes en contact avec le patient	OUI	OUI	OUI
GANTS**	NON	NON	NON
Protection de la tenue** (Surblouse - Tablier UU)	Possible	NON	NON
Surchaussures	NON	NON	NON
Coiffe*	NON	NON	NON

* Sauf pour soins aseptiques

** Précautions standard

Merci pour votre écoute

