

REFLEXIONS SUR LE PORT DES GANTS EN INDUSTRIE ALIMENTAIRE

Document préparé par Albert AMGAR, asept@asept.asso.fr

Ce document fait suite à celui sur l'organisation du lavage des mains et disponible au format pdf sur notre site Internet : <http://www.asept.asso.fr/> rubrique Nouveautés.



ASEPT - BP 2047 - 53020 Laval Cedex 9 - France
<http://www.asept.asso.fr>
Tél. 33 (0)2 43 49 22 22 Fax 33 (0)2 43 53 36 53

1. Introduction

Le lavage des mains (6,7,8,9,10,11) est considéré et accepté comme le moyen de réduire le transfert de micro-organismes par contact.

L'efficacité du lavage des mains comme mesure préventive en milieu hospitalier est très documentée (4). Son efficacité pour prévenir la transmission par les mains de micro-organismes dans les aliments semble relativement bien établie en restauration commerciale et collective (8,9,10).

Il est aussi souvent recommandé un lavage des mains avec un brossage du bout des doigts et des ongles avec une brosse et d'éviter le contact des mains avec les aliments prêts à l'emploi (8).

Sur le terrain, il est souvent fait état d'exigences relatives au port des gants de la part de services réglementaires, dès lors qu'il y a contact avec le produit alimentaire.

Ces exigences reflètent l'idée que l'utilisation d'une barrière physique (gants) sur les mains des personnes travaillant en restauration minimise le transfert de pathogènes vers les aliments.

Pour autant en France, l'arrêté du 29 septembre 1997 fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social (1), signale dans son article 27 : " La tenue comprend, au besoin, le port du masque buco-nasal et l'utilisation correctement maîtrisée des gants à usage unique. "

La question, que l'on peut se poser, est s'il existe des éléments scientifiques en faveur de ces exigences.

L'état des lieux de la littérature (4) sur la question permet d'ors et déjà de dégager les points suivants :

- Le port des gants semble une pratique bien établie qui tend à prévenir une infection dans les centres de soins (dispensaire, hôpital, clinique, etc.).
- Le port des gants est généralement utilisé comme un complément au lavage des mains mais pas comme son remplacement.
- Le rôle du port des gants dans la manipulation des aliments a été évalué, mais n'a pas été prouvé.
- Des données indirectes montrent que des dangers potentiels pour la santé du consommateur peuvent survenir du fait du port des gants.
- Une discipline dans l'hygiène des mains est nécessaire et des règles doivent être définies pour s'assurer de la manipulation sûre des aliments.

De prime abord, le port des gants apparaît comme une solution (réponse) simple et pratique. Cela n'est efficace que si et seulement si une discipline de l'hygiène des mains est effective, comme c'est le plus souvent le cas dans les centres de soins.

Cependant, il existe de nombreux inconvénients et complications à l'utilisation par les opérateurs des gants comme moyen de prévention de la contamination.

Les mauvaises pratiques du port des gants sont autant d'aspects qui peuvent contrebalancer son efficacité, par exemple :

- Les gants à usage unique sont en fait à usage multiple (en distribution, en service de restauration commerciale, en industrie alimentaire) et il y a le plus souvent une fréquence insuffisante de change ;
- L'efficacité du port des gants peut être compromise par une mauvaise qualité des gants qu'ils s'agissent de gants défectueux et/ou comportant des fuites.
- Le port des gants étant considéré comme une protection, cela peut conduire à des lavages des mains plus ou moins bien faits, voir pas du tout et, entraîner aussi une croissance de micro-organismes sur des mains enserrées dans des gants.
- Les gants ont pour rôle de servir de seconde peau et peuvent facilement être contaminés par les activités des opérateurs en bonne santé (porteur sain) ou malades.
- Les gants, à la différence des mains, n'ont pas la capacité de détruire les micro-organismes présents à la surface de la peau.

Les autres inconvénients des gants peuvent être aussi le coût et la maladresse des opérateurs.

Enfin subsiste la question des allergies potentielles des opérateurs au latex et/ou aux élastomères.

Les mains enserrées dans des gants ne conduisent pas seulement à une augmentation de la croissance microbienne mais aussi à une réduction de la fonction de barrière jouée par la peau.

En conclusion :

- Le port des gants semble bien établi en milieu sanitaire dans la prévention des infections.
- Le port des gants doit être considéré comme un appoint pour des opérations ponctuelles mais pas comme un remplacement du lavage des mains.
- Le rôle positif du port des gants dans la manipulation des aliments est adopté, admis, mais non prouvé.
- Différentes informations font état de l'existence de dangers pour la santé liés au port des gants.

Une discipline stricte de l'hygiène des mains est nécessaire ainsi qu'une standardisation des protocoles pour assurer la manipulation sûre des aliments.

2. Approche expérimentale

Différents points de vue peuvent s'exprimer sur la méthode la plus efficace pour éliminer, réduire ou prévenir les sources de contamination des aliments par le personnel :

- Certains estiment que le personnel ne doit pas travailler mains nues, notamment dans la manipulation des aliments prêts à l'emploi (utilisation de gants, d'ustensiles, etc.) pour assurer la sécurité du consommateur. D'autres pensent qu'un lavage des mains bien fait suivi d'une désinfection est suffisante pour assurer une protection.
- Une étude bibliographique (4) a montré qu'il n'existe pas de raisons suffisantes :
 - pour accrédi ter le concept de port obligatoire des gants pour les personnels travaillant dans les industries alimentaires,
 - pour interdire le contact à mains nues dans les ateliers de fabrication d'aliments prêts à l'emploi.

Pour évaluer l'efficacité du lavage des mains *versus* le port des gants, une étude est conçue en deux phases distinctes (5) :

- 1. Evaluation de la capacité de bactéries contaminantes (*E. coli*) des mains à passer au travers de gants " percés " en vinyle.**
- 2. Evaluation de la contamination microbienne des mains à partir de la manipulation de bœuf haché contaminé.**

Phase 1 Evaluation de la capacité de bactéries contaminantes (*E. coli*) des mains à passer au travers de gants “ percés ” en vinyle

Le protocole comprend l'inoculation des mains par *E. coli* suivi d'un séchage puis le port de gants (intacts ou percés) à T = 0 et à T = 1 heure (après 1 heure de port des gants intacts ou percés). Les résultats présentés sont la moyenne exprimée en log₁₀ suivi de l'écart type (SD).

Quatre type d'essais sont prévus (n = 5 personnes) :

- essai n°1 : inactifs / gants intacts
- essai n°2 : inactifs / gants percés
- essai n°3 : actifs / gants intacts
- essai n°4 : actifs / gants percés

inactif : personne non en contact avec les denrées alimentaires

actif : personne en contact avec les denrées alimentaires

Tableau 1. Effet du port des gants (intacts ou percés) et de l'activité de l'opérateur sur la pénétration de micro-organismes au travers des gants

Essais	Taux microbien sur les mains*	
	T = 0 (SD)	T = 1 h (SD)
Essai n°1	2,05 (1,43)	0,00 (0,00)
Essai n°2	0,48 (1,08)	0,87 (1,21)
Essai n°3	1,87 (1,29)	0,47 (0,94)
Essai n°4	1,24 (1,21)	0,85 (1,16)

*Mesure de la contamination des mains par le test du gant

Phase 2 Evaluation de la contamination microbienne des mains à partir de la manipulation de bœuf haché contaminé

Six type d'essais sont prévus (n = 5 personnes) :

- essai n°5 mains nues / pas de lavage pendant 3 heures
- essai n°6 mains gantées / pas de lavage et pas de change des gants pendant 3 heures
- essai n°7 mains nues / lavage des mains toutes les heures pendant 3 heures
- essai n°8 mains nues / lavage et désinfection des mains toutes les heures pendant 3 heures
- essai n°9 mains gantées / change des gants toutes les heures pendant 3 heures et pas de lavage des mains
- essai n°10 mains gantées / change des gants toutes les heures et lavage des mains entre chaque change.

Le protocole comprend le recueil de données à T = 0 et à T = 3 heures. T3 - T0 représente la différence entre les taux obtenus à T = 3 heures et T = 0. En dehors des prélèvements des mains, des analyses de la contamination des gants ont été réalisées. Les résultats présentés sont la moyenne exprimée en log₁₀ suivi de l'écart type (SD).

Tableau 2. Concentrations de *E. coli* retrouvées dans du bœuf haché à partir de différents protocoles de lavages et du port des gants

Essais		Taux microbien sur les mains et sur les gants		
		T0	T3	T3 - T0
essai n°5	mains	0,53 (0,80)	6,25	5,72
essai n°6	mains	0,21 (0,65)	2,39 (2,65)	2,18
	gants	0,00 (0,00)	5,70 (1,00)	5,70
essai n°7	mains	0,65 (1,40)	4,16 (1,4)	3,51
essai n°8	mains	0,00 (0,00)	0,80 (1,21)	0,80
essai n°9	mains	0,16 (0,50)	3,04 (1,75)	2,88
	gants	0,00 (0,00)	6,06 (0,31)	6,06
essai n°10	mains	0,91 (1,49)	1,77 (2,37)	0,86
	gants	0,00 (0,00)	5,60 (0,86)	5,60

3. Discussion

Dans la phase 1, même si les chiffres ne sont pas élevés, il est démontré que *E. coli* peut contaminer la partie externe des gants, lorsqu'ils sont percés, que l'opérateur soit actif ou non.

En prenant en compte les différentes variables de la phase 1, il apparaît aussi que le port des gants par des opérateurs peut constituer une barrière dans la transmission des micro-organismes par les mains.

D'autres essais non publiés par les auteurs de l'étude (5) font état d'un meilleur état des gants en latex (moins de défauts) que les gants en vinyle.

Le rôle de barrière des gants est cependant équivoque car la seule utilisation des gants ne permet pas une protection suffisante de la transmission de bactéries pathogènes des personnels vers le consommateur.

La phase 2 a été entreprise pour déterminer l'efficacité relative des lavages des mains et du port des gants dans la prévention de la transmission des micro-organismes.

L'analyse des données montre les résultats suivants :

- Les essais n° 5, 6, 9 et 10 ont montré des résultats équivalents ($p < 0,05$) à partir des taux microbiens issus de la viande de bœuf contaminé.
- Les essais n° 7 et 8 ont montré des résultats qui sont statistiquement inférieurs aux essais n°5,6,9 et 10 ($p < 0,05$) ; les résultats de l'essai n° 8 sont plus hautement significatifs que ceux de l'essai n°7.
- Les taux microbien sont nettement inférieurs dans les essais n°7 et 8 par comparaison aux essais n°5 (mains non lavées) et aux essais n° 6, 9 et 10 (surface des gants). Cela peut s'expliquer par une activité antimicrobienne résiduelle du lavage des mains suivi d'une désinfection.

Les résultats des essais n°6, 9 et 10 démontrent clairement que le rôle de barrière des gants en PET (polyéthylène) est incapable de prévenir une contamination des mains sur une période de trois heures, y compris lorsqu'il y a change de gants toutes les heures.

Cela étant, le taux microbien des mains est plus faible quand le lavage des mains est effectif entre les changements de gants.

Un lavage des mains suivi d'une désinfection, toutes les heures (essai n°8), peut représenter une bonne alternative, à condition de bien valider la procédure de nettoyage et de désinfection des mains.

Les dispositions de la Directive européenne 93/43/CE relative à l'hygiène des denrées alimentaires (2) sont claires : *“ Toute personne travaillant dans une zone de manutention de denrées alimentaires doit respecter un niveau élevé de propreté personnelle et, le cas échéant, porter des vêtements de protection propres et adaptés ”*. Adaptions donc nos pratiques vers un lavage fréquent des mains !

Rappelons aussi que dans le cadre de la nouvelle approche, il n'y a pas une obligation de moyens mais de résultats.

Le rôle des gants doit en principe être utilisé pour un usage ponctuel et non en permanence, et en aucun cas en remplacement du lavage des mains. Il faut donc

définir une fréquence de change qui doit tenir compte de l'évolution de la contamination des mains des opérateurs. Il apparaît tout aussi clairement que dans certains secteurs de l'alimentation le port des gants a plus ou moins remplacé le lavage des mains.

Notons aussi une pratique assez courante qui consiste à se désinfecter les gants assez régulièrement avec des solutions à base d'alcool. La conséquence la plus souvent observée est une fragilisation de l'intégrité des gants. Un autre parallèle peut aussi être effectué avec le lavage des mains. Il est tout aussi souvent constaté que la seule désinfection des mains a remplacé le lavage des mains, sans doute pour des raisons de temps. D'autres travaux ont bien montré que la désinfection seule des mains ne remplace pas le lavage des mains, bien au contraire (6,8).

En conséquence, il reste beaucoup à faire pour redonner au lavage des mains tout son sens.

Le port des gants en remplacement du lavage des mains n'est pas de l'hygiène. *“ L'hygiène, avant la microbiologie, n'est hygiénique que dans ses intentions. C'est la science des apparences qui repose entre des mains d'aveugles : est sain ce qui est beau, bon et ne sent pas mauvais ”* (3).

La remise en cause de données empiriques est à même de contribuer à la maîtrise des contaminations et à faire progresser l'état des connaissances.

Références bibliographiques

1. Arrêté du 29 septembre 1997 fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social.
2. Directive européenne 93/43/CE relative à l'hygiène des denrées alimentaires
3. Darmon Pierre. L'homme et les microbes. XVIIe - Xxe siècle. Fayard.
4. Fendler E.J., Dolan M.J., Williams R.A. Handwashing and gloving for food protection. Part I: Examination of evidence. Dairy Food and Environmental Sanitation, vol. 18, 1998, 814-823.
5. Fendler E.J., Dolan M.J., Williams R.A. Handwashing and gloving for food protection. Part II: Effectiveness. Dairy Food and Environmental Sanitation, vol. 18, 1998, 824-829.
6. Amgar A. Le lavage des mains et son organisation dans les entreprises alimentaires.
<<http://www.asept.asso.fr/lavage.mains.pdf>>
7. Site Internet entièrement dédié au lavage des mains :
<<http://users.aol.com/comcontrol/comply.htm>>
8. Snyder P. Programme d'information et de sensibilisation au lavage des mains dans les industries alimentaires et en restauration commerciale et collective <http://www.hi-tm.com/Documents/Safehands.html>
9. Considérations sur le lavage des mains:
<http://outcast.gene.com/ae/AE/AEC/CC/hand_background.html>
10. Comment vérifier la propreté des mains :
<http://outcast.gene.com/ae/AE/AEC/CC/hand_activity.html>
11. Un siècle d'évidences ignorées :
<<http://www.medscape.com/CPG/ClinReviews/1997/v07.n01/c0701.1.nenstiel/c0701.1.nenstiel.html>>