

Contexte

L'évolution des techniques d'hygiène des mains, grâce à la mise à disposition des produits hydro-alcooliques (PHA), a joué un rôle déterminant dans l'amélioration de l'observance de l'hygiène des mains. Si ces produits sont plus efficaces et mieux tolérés que les savons antiseptiques, ils sont également plus simples d'utilisation et plus accessibles (disponibilité au lit du patient/résident, disponibilité en flacon individuel, ne nécessitant pas d'installation de point d'eau, ...) [1].

Toutefois, les rumeurs et les attaques récurrentes dont certaines relayées par les médias sur les risques sanitaires que représenteraient l'exposition chronique c'est à dire régulière aux PHA instillent de la méfiance, de la suspicion ... et entraînent naturellement des questionnements de la part de soignants quant à l'innocuité de ces produits qu'on leur demande d'utiliser de manière pluriquotidienne dans le cadre de leur activité professionnelle.

Toutes ces allégations génèrent des doutes et sont probablement un frein à l'utilisation des PHA par les professionnels de santé. Cet état de fait est d'autant plus délétère que l'hygiène des mains par friction avec un PHA est un des piliers majeurs de la stratégie de prévention des infections associées aux soins.

Objectif

L'objectif de ce document est donc de répondre de manière factuelle et argumentée aux questions récurrentes posées sur les PHA afin d'éclairer les personnels de santé.

Matériel et méthode

Pour argumenter les réponses, différentes sources d'informations valides ont été exploitées :

- Revue de la littérature scientifique
- Consultation de rapports :
 - Innocuité des produits hydro-alcooliques à base d'éthanol utilisés par le grand public dans le cadre de l'épidémie de la grippe A(H1N1). Agence nationale de sécurité des médicaments et des produits de santé (AFSSAPS), 2011
 - Evaluation des risques de l'éthanol en milieu professionnel. Agence nationale de sécurité sanitaire alimentation, environnement, travail (ANSES), 2010
- Interrogation de différentes structures :
 - du centre antipoison de Strasbourg,

- de l'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS),
- du Centre international de recherches sur le cancer (CIRC).

La présentation des résultats est réalisée comme suit : l'argumentaire est développé après chacune des interrogations exprimées de manière récurrente.

Résultat

L'EXPOSITION CHRONIQUE (=REGULIERE) AUX PHA CONSTITUE-T-ELLE UN RISQUE POUR LA SANTE DES PROFESSIONNELS DE SANTÉ?

1.1. L'ABSORPTION CUTANÉE ET INHALATOIRE DE L'ALCOOL CONTENU DANS LES PHA REPRÉSENTE-T-ELLE UN RISQUE POUR LA SANTE DES PROFESSIONNELS DE LA SANTE DANS LES CONDITIONS NORMALES D'UTILISATION, NOTAMMENT CHEZ LES PERSONNES FRAGILES (femme enceinte ou en contact avec des nouveau-nés) ?

L'absorption percutanée ou respiratoire des PHA a fait l'objet de plusieurs travaux. Extrêmement faible, l'absorption n'atteint dans aucune étude un seuil préoccupant et les auteurs sont souvent obligés de faire appel à des techniques plus sensibles que les dosages de routine pour doser les produits absorbés [2]. L'absorption par voie cutanée ou inhalée de l'éthanol, survenant lors des frictions des mains de manière «intensive» avec des PHA (1 application toutes les 20 minutes pendant 6 heures), est extrêmement faible, voire quasi nulle. Quel que soit la voie d'exposition (cutanée ou inhalée), les concentrations observées se situent dans l'intervalle de variation des valeurs d'éthanolémie endogène (= que le corps fabrique naturellement). Il n'y a pas de contre-indication à l'utilisation des PHA par la femme enceinte ou un professionnel s'occupant de nouveau-nés. La réalisation des frictions à distance du nouveau-né peuvent être proposées pour ne pas perturber la mobilisation des compétences olfactives du nouveau-né lors des mises au sein.

→ Sur la base des données disponibles, l'Afssaps en 2011 n'a pas pu identifier un risque sanitaire supplémentaire cancérigène, reprotoxique ou neurotoxique, consécutif à l'exposition à l'éthanol contenu dans les produits hydro-alcooliques, dans les conditions normales d'utilisation chez l'homme et quel que soit la voie d'absorption (cutanée ou inhalée) [3].

1.2. L'EXPOSITION CHRONIQUE AUX PHA AUGMENTE-T-ELLE LE RISQUE D'HÉPATITE CHEZ LES PROFESSIONNELS DE SANTE ?

En 2010, le RFCLIN avait sollicité l'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) et le centre antipoison de Strasbourg concernant la toxicité prétendue des PHA. Cette sollicitation était motivée par une rumeur qui circulait en Franche-Comté d'un cas d'hépatite attribuée à une intoxication avec les PHA.

Si un tel évènement avait été confirmé, ce cas aurait été documenté, rapporté dans la littérature et signalé dans le cadre du dispositif national de pharmacovigilance. Or, le centre antipoison de Strasbourg n'en avait pas connaissance et aucune alerte AFSSAPS n'avait été publiée.

A la suite de notre sollicitation, l'INRS avait formulé la réponse suivante le 14 avril 2010 : « *Les études effectuées pour réaliser l'évaluation des risques en milieu de travail (dont la problématique des PHA) ont montré que l'exposition cutanée et inhalatoire liée à cette activité n'augmente pas de façon significative l'éthanolémie endogène physiologique des sujets. Il nous paraît donc peu probable qu'une telle exposition puisse à elle seule provoquer une hépatite. Nous attirons bien sûr votre attention sur le fait que ces solutés ou gels ne sont pas tous à base d'éthanol et qu'il s'agit souvent de préparations ou mélanges. De plus, les professions de soins peuvent être sujettes à des hépatites autres que toxiques (virales notamment).* »

→ **Au final, il n'est pas possible que l'exposition aux PHA soit à l'origine d'une hépatite alcoolique dans les conditions normales d'utilisation de ces produits.**

1.3. L'UTILISATION DE PHA PAR DES PERSONNES, DONT DES PERSONNELS DE SANTE, AYANT DES ADDICTIONS A L'ALCOOL ANCIENNES OU EN COURS NE LEUR EST-ELLE PAS PREJUDICIABLE ?

Il n'y a pas de contre-indication formelle à l'utilisation de PHA par ces populations. En revanche, dans ces circonstances, un échange avec le médecin du travail est à encourager pour privilégier le PHA le moins odorant et le moins incommode. Dans les services d'addictologie accueillant des patients en cure de désintoxication, cette même réflexion devrait être menée au cas par cas.

1.4. QU'EN EST-IL DE LA TOLERANCE CUTANEE AUX PHA CHEZ LES PROFESSIONNELS DE SANTE ?

Le recours fréquent au lavage des mains est un facteur important d'irritation cutanée. Différents travaux ont prouvé que l'utilisation de PHA améliorerait autant la sécheresse cutanée mesurée objectivement que la sensation subjective de sécheresse ou d'irritation [4, 5].

Les PHA sont destinés à être utilisés sur peaux saines. De manière générale, les PHA sont bien tolérés sauf dans les cas suivants :

- application sur peau abîmée : dans ce cas, une sensation de brûlure immédiate peut être constatée,
- application sur une peau humide : elle peut augmenter l'irritation. Si un lavage des mains est requis, il est impératif d'attendre complet avant de procéder à l'application d'un PHA.

Remarque : pour les personnels ayant un antécédent d'allergie aux parfums → privilégier des PHA sans parfum [3].

Dans le guide de la SF2H publié en 2009, il est rappelé qu'en France, on observe une évolution de la composition des PHA qui sont fabriqués de plus en plus souvent à base d'éthanol moins irritant que le propanol ou l'isopropanol [2]. Les auteurs rappellent également que la tolérance cutanée est surtout bien corrélée à la teneur en glycérine, agent protecteur le plus répandu [2,

6] et que l'association systématique dans ces produits d'un agent hydratant ou de glycérine, limite l'irritation due à l'éthanol [3].

→ **Au final, de nombreux rapports confirment que les formulations des PHA sont bien tolérées et souvent associées à une meilleure acceptabilité et une meilleure tolérance cutanée que les autres produits utilisés pour l'antisepsie des mains [7].**

1.5. QUEL EST LE RISQUE D'ALLERGIE LIÉ AUX PHA ?

Pour ce qui concerne le risque d'allergie lié aux PHA, les travaux plaident pour un risque extrêmement faible. Cependant, les personnes ayant un antécédent allergique aux parfums devraient privilégier des PHA sans parfum, parfum dont le risque allergénique est connu. Les PHA avec parfum ne sont normalement plus disponibles sur le marché.

Dans tous les cas, cela doit être discuté avec le service de santé au travail. Il n'est pas rare que des professionnels rapportent une notion d'intolérance ou d'allergie mais après observation des pratiques, cela relève souvent d'une mauvaise utilisation et notamment la réalisation de friction hydro-alcoolique sur des mains humides. Un accompagnement et une formation permettent dans ce contexte de redéfinir les conditions d'utilisation correctes des PHA.

→ **Au final, le risque d'allergie aux PHA est rare. Il est donc important de demander aux soignants de rapporter au médecin du travail tout signe évocateur d'irritation et/ou d'intolérance. Ce signalement permettra de documenter l'évènement en lien avec un service de dermatologie et d'adapter la conduite à tenir au cas par cas. Dans la majorité des cas, corriger une pratique non conforme (utilisation sur mains humides) permet de maîtriser le désordre.**

1.6. LES PHA SERAIENT DANGEREUX POUR LA SANTÉ, CAR ILS FAVORISERAIENT L'ABSORPTION PAR LA PEAU DE BISPHÉNOL A, UN PERTURBATEUR ENDOCRINIEN NOCIF, QU'EN EST-IL ?

En 2015, Les résultats de l'étude expérimentale d'Hormann *et al.* ont été largement relayés et parfois déformés dans les medias grand public, lançant une polémique. L'objectif de cette étude était de monter un éventuel effet des PHA sur l'absorption du bisphenol A, l'hypothèse étant que les PHA la favoriseraient [8].

Le Dr Pierre PARNEIX, président de la société française d'hygiène hospitalière, a répondu à cette allégation en 2015 : « *Les nombreux articles publiés sur cette étude laissent penser que les PHA contiendraient du bisphénol A, un perturbateur endocrinien, or pas du tout. En réalité, les chercheurs ont demandé dans ce cas précis aux volontaires de mettre une grosse dose de gel antibactérien sur leurs mains sans exercer de friction, puis leur ont collé un ticket de caisse dessus et observé si du bisphénol A (contenu dans ces bouts de papier) pénétrait dans la peau au bout de quatre minutes.*

Expérimentalement, cette étude n'a pas vraiment de sens, d'une part parce que les mains mouillées à l'eau favorisent également l'absorption de bisphénol A et d'autre part car on ne met jamais une quantité aussi élevée de solution hydro-alcoolique sur les mains et enfin, parce que

personne ne tient un ticket de caisse les mains mouillées ou recouvertes de solution hydro-alcoolique pendant quatre minutes.

Le danger, c'est le bisphénol, pas le gel antibactérien.

D'ailleurs, la France a interdit l'utilisation du bisphénol dans les emballages des produits alimentaires et de nombreuses grandes enseignes ont éliminé ce composé de leurs tickets de caisse suite à l'action menée par la ministre de l'Écologie.

En créant une alerte autour d'un produit et en le détournant complètement de son usage normal, l'étude est contraire aux bonnes pratiques d'utilisation des solutions hydro-alcooliques.

Ce gel est en effet devenu **une technique de référence en établissement de santé**. Grâce à son utilisation dans les services, on augmente le taux d'observance et on baisse le taux d'infections, notamment les infections nosocomiales comme le staphylocoque doré. C'est aujourd'hui un élément crucial pour assurer des soins de qualité. »

La réponse *in extenso* est téléchargeable sur le lien suivant :

<http://leplus.nouvelobs.com/contribution/1400719-le-gel-antibacterien-nocif-pour-la-sante-faux-et-il-ne-contient-pas-de-bisphenol-a.html>

2. EST-IL POSSIBLE DE COMMANDER DES PRODUITS POUR L'HYGIENE DES MAINS INNOVANTS, COMME, PAR EXEMPLE, CEUX À BASE VÉGÉTALE ET SANS ALCOOL ?

Il est fortement recommandé pour le choix des produits d'hygiène des mains pour le traitement hygiénique des mains par friction de n'accepter que des produits répondant à certaines normes (NF EN 1040, NF EN 1275, NF EN 1500 +/- EN 14476) [2].

Les normes d'activité exigées des produits sont reprises sur le guide de la SF2H de 2009 et sont mentionnées sur la fiche technique des produits. Les établissements doivent donc être vigilants à ces critères d'éligibilité des produits lors de leur achat.

3. AU REGARD DU CRITÈRE H3-INFLAMMABLE DE L'ÉTHANOL NOTAMMENT, QUELLE EST LA FILIÈRE DE PRISE EN CHARGE DE FLACONNAGES DE PHA SELON QU'ILS CONTIENNENT DES RESTES, RÉSIDUS DE PRODUIT OU N'AYANT PAS FAIT L'OBJET D'UN RINÇAGE SÉCURISÉ ?

Les flacons ne doivent pas être rincés. Les flacons vides ou contenant un volume faible sont éliminés dans la filière des déchets assimilables aux ordures ménagères (DAOM). En revanche, si les flacons sont encore remplis, ils doivent suivre la filière des déchets chimiques.

Pour ce qui concerne le caractère inflammable, celui-ci est évoqué dans le document rédigé par l'Arclin Auvergne [9]. Les règles d'entreposage, de distribution et d'utilisation doivent faire l'objet d'une validation au sein de l'établissement tel qu'attendu par l'Arrêté du 10 décembre 2004. Même si le risque incendie ne peut être écarté, les données colligées plaident pour un risque relativement faible. Une revue de la littérature effectuée par Garnier H. en 2010 a rapporté une étude américaine réalisée auprès de 798 établissements de soins : aucun incendie lié à un distributeur de PHA n'a été rapporté. La plupart des incidents étaient associés à l'exposition à une flamme, lors de l'allumage

d'une cigarette par exemple. Aucun incendie n'a eu lieu dans les aires de stockage, ni à cause de l'électricité statique.

→ **Même si les PHA sont inflammables, le risque d'incendie lié à ces produits est très faible. Il est cependant important de les mettre à l'écart de toute flamme ou source de chaleur ou d'étincelles [10,11].**

4. QUELS SONT L'INTÉRÊT ET LA PERTINENCE DE L'INDICATEUR ICSHA, S'AGISSANT D'UN MARQUEUR INDIRECT QUI PEUT REFLÉTER L'APPROPRIATION DE CETTE TECHNIQUE DE DÉSINFECTION DES MAINS PAR LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ MAIS PAS NÉCESSAIREMENT ?

L'ICSHA est un indicateur défini au niveau national dont la publication est opposable aux établissements de santé. Le programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins (Propias) 2015 indique la mise en place d'un indicateur de consommation dans les 2 autres secteurs de l'offre de soins (secteur médico-social et soins de ville) [12].

La pertinence de cet indicateur est cependant souvent discutée, en particulier parce qu'il est un marqueur indirect de la mise en œuvre effective de l'hygiène des mains dans les établissements de santé. Comme le rappelle la SF2H dans le guide « Recommandations pour l'hygiène des mains, juin 2009 », d'autres indicateurs complémentaires peuvent être développés au sein des établissements : suivi de l'observance des prérequis à l'hygiène des mains (mesure de l'absence de port de bijou, ongles courts, absence de vernis...), la réévaluation de protocoles, des audits de pratiques ...

Il appartient à chaque établissement de créer ses propres indicateurs de suivi complémentaires. Le croisement des informations permet ainsi d'avoir une appréciation la plus complète et fidèle possible du niveau de respect des bonnes pratiques d'hygiène des mains et une lisibilité sur les pistes et actions d'amélioration à privilégier.

Références bibliographiques

1. Place de l'hygiène des mains et des produits hydro-alcooliques dans la prévention de la transmission des infections : argumentaire scientifique. SF2H. 2010.
<http://social-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/qualite-des-soins-et-pratiques/mission-mains-propres/hygiene-des-mains/article/place-de-l-hygiene-des-mains-et-des-produits-hydro-alcooliques-dans-la>
2. Recommandations pour l'hygiène des mains. SF2H. Juin 2009.
http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/sfhh/2009_mains_SFHH.pdf
3. Rapport de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé relatif à l'innocuité des produits hydro-alcooliques (PHA) à base d'éthanol utilisés pour la désinfection des mains à peau saine par le grand public dans le cadre de l'épidémie de la grippe A (H1N1). AFSSAPS. Mars 2011.
4. Larson E, Friedman C, Cohran J, Treston-Aurand J, Green S. Prevalence and correlates of skin damage on the hands of nurses. Heart Lung 1997; 26(5) : 404-12.
5. Boyce JM, Kelliher S, Vallande N. Skin irritation and dryness associated with two hand-hygiene regimens: soap-and-water hand washing versus hand antiseptics with an alcoholic hand gel. Infect. Control Hosp.Epidemiol. 2000; 21(7) : 442-448.

http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/3c6cccea290f8d00e649160cd5d4a9aa.pdf

6. Dermatitis de contact professionnelles chez les personnels de santé. Fiche d'allergo-dermatologie professionnelle n°88. INRS. 2011.
<http://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CC8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.inrs.fr%2Fdefault%2Fdms%2Fins%2FCataloguePapier%2FDMT%2FTI-TA-88%2Fta88.pdf&ei=GAJ9ieEcrtAaAlYCIBg&usg=AFQjCNE65TS6Yljev17FXd0DyS0IQSTIPA&bvm=bv.62922401,d.Yms>
7. Résumé des recommandations de l'OMS pour l'Hygiène des Mains au cours des Soins. OMS, 2009.
http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_IER_PSP_2009.07_fre.pdf?ua=1
8. Hormann AM, Vom Saal FS, Nagel SC, Stahlhut RW Moyer CL, Ellersieck MR, Welshons WV, Toutain PL, Taylor JA. Holding thermal receipt paper and eating food after using hand sanitizer results in high serum bioactive and urine total levels of Bisphenol A (BPA). PLOS One 2014; 9(10).
9. SHA. Arlin Auvergne.
http://cclin-sudest.chu-Lyon.fr/Antennes/Auvergne/Documents&outils/Reflexe_SHA_Janv_2012.pdf
10. Garnier H. Les produits hydro-alcooliques : de l'hôpital au grand public, synthèse des informations à l'usage du pharmacien. Thèse de pharmacie. 2010.
http://dumas.ccsd.cnrs.fr/docs/00/59/31/20/PDF/TP10_7028_garnier_henri_0_D_.pdf
11. Produits hydro-alcooliques destinés à l'usage cutané : étude rétrospective des cas d'intoxications recensés dans les CAPTV en 2009-2010.
http://www.centres-antipoison.net/cctv/rapport_cctv_pha_vf_2010.pdf
12. Instruction N°DGOS/PF2/DGS/RI1/DGCS/2015/202 du 15 juin 2015 relative au programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins (Propias) 2015.
http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/2015_202to.pdf

Rédaction : Dr N Floret

Relecture : Dr S Aho, Dr K Astruc, Dr F Berjamy, G Guerre, Dr J Leroy, Dr P Parneix, E Tissot, I Rousseaux.