

ASSAINIR OU DÉSINFECTER : VOILÀ LA QUESTION



Paul Goldin – Avmor
Chef de la durabilité
Directeur du marketing et
des services techniques

Avec les préoccupations grandissantes relatives à la propagation des maladies infectieuses, des virus et des germes, les désinfectants et les assainissants n'ont jamais été aussi populaires. Avec autant d'options à votre disposition et différentes utilisations, quelle est la meilleure façon d'utiliser ces désinfectants et assainissants? Voici un guide rapide de référence.

I. Définitions de base :

Les termes "**Désinfection**" et "**Assainissement**" sont souvent interchangeables malgré le fait qu'ils effectuent différentes fonctions bien que de telles fonctions puissent se chevaucher. La **désinfection** est tout processus par lequel le risque qu'un article puisse provoquer une infection est retiré en diminuant le nombre de microorganismes présents. Un tel processus pourra ne pas nécessairement éliminer tous les microorganismes, mais pourra les diminuer à un niveau auquel ils ne pourront plus provoquer une infection. Somme toute, un désinfectant est un produit chimique en mesure de réaliser une désinfection. Le processus d'**assainissement** signifie la diminution du nombre de microorganismes à un niveau sanitaire. En principe, un assainissant doit être en mesure de tuer 99,999 % (connue sous le nom d'une diminution logarithmique de 5) d'une population soumise à un essai bactériologique spécifique à l'intérieur de 30 secondes. Comparativement à un désinfectant, un assainissant pourra ne pas nécessairement éliminer les bactéries pathogéniques ou infectieuses. Ainsi, la différence principale entre un assainissant et un désinfectant est qu'à une dilution d'utilisation désignée, le désinfectant doit avoir la capacité de tuer les bactéries pathogéniques comparativement à un assainissant. Par exemple, un iodophore, lorsqu'il est utilisé à 25 ppm (parties par millions d'iode disponible), est considéré comme un assainissant. Cependant, ce même produit lorsqu'il est appliqué à 75 ppm chute dans la catégorie des désinfectants. Les quaternaires (composés quaternaires d'ammonium) et les hypochlorites sont d'autres exemples parmi lesquels la teneur d'utilisation du produit définit sa classification. Un très petit nombre de désinfectants ou d'assainissants peuvent **stériliser**, ce qui signifie éliminer complètement tous les microorganismes et ceux qui le peuvent dépendent entièrement de leur mode d'application.

II. Désinfectants :

Les désinfectants sont fréquemment utilisés (c.-à-d. dans les hôpitaux, les blocs opératoires, les cuisines, les salles de bains et les bureaux) pour tuer les organismes infectieux dans les endroits très passants. Les points de contact critiques comprennent les salles de bains, les éviers, les comptoirs, les poignées de porte, les interrupteurs, les barrières de lit et les mains courantes, les boutons d'ascenseur, les bureaux, les téléphones et les claviers d'ordinateur.

Malheureusement, les désinfectants parfaits n'existent tout simplement pas et par leur nature ils sont potentiellement dangereux pour les humains et les animaux. Par conséquent, ils devraient être utilisés avec beaucoup de prudence. La plupart des désinfectants sont accompagnés de consignes sanitaires, qui devraient être lues, suivies et utilisées avec le plus grand soin. En règle générale, ils ne devraient jamais être mélangés avec d'autres produits de nettoyage, car des réactions chimiques pourraient se produire.

Le choix du désinfectant à utiliser dépend de la situation particulière. Certains désinfectants couvrent un large spectre (tuent tous les microorganismes), alors que d'autres tuent une plus petite variété d'organismes infectieux, mais dont les propriétés sont privilégiées (ils peuvent être non corrosifs, non toxiques ou bon marché).¹

Source: (<http://www.chemie.de/lexikon/e/Disinfectant/>)



III. Types de désinfectant :

- A) les composés quaternaires d'ammonium (ou les quaternaires)²**, tels que le chlorure de benzalkonium, sont un vaste groupe de composés connexes. Les quaternaires comportent une activité germicide variée et sont généralement utilisés comme un agent d'assainissement de faible activité, car ils sont efficaces contre les bactéries, mais inefficaces contre certaines espèces de bactéries *Pseudomonas* ou de spores bactériennes. Ils sont également des désinfectants efficaces contre les virus enveloppés. Les quaternaires sont des biocides qui tuent également les algues et sont utilisés comme un adjuvant dans les grands systèmes de distribution de l'eau afin de minimiser la croissance biologique indésirable. Leurs principaux avantages sont qu'ils sont inodores, non salissants et non corrosifs pour les métaux et relativement non toxiques à des teneurs de dilution pour utilisation. Étant donné qu'ils sont des assainissants, ils comportent une large variété d'activités germicides lorsqu'ils sont utilisés en eau dure et sont efficaces sur une gamme variée de pH. Les quaternaires laissent des résidus non volatiles sur les surfaces sur lesquelles ils sont appliqués, ce qui rend les surfaces bactériostatiques pendant un certain temps. Ainsi, ils sont rarement utilisés dans les laiteries où le fromage est produit; il en résulterait l'inactivation des cultures bactériennes nécessaires à la production du fromage.
- B) le peroxyde d'hydrogène** est souvent utilisé dans les hôpitaux pour désinfecter les surfaces, ainsi que dans le secteur du conditionnement des aliments afin de désinfecter les contenants rigides. Une solution de 3 % peut être également utilisée comme antiseptique. Lorsque le peroxyde d'hydrogène entre en contact avec l'enzyme de catalase dans les cellules, il se décompose en eau et en un radical libre d'hydroxyle. C'est le dommage causé par le radical libre d'hydrogène qui tue les bactéries. Le peroxyde d'hydrogène est privilégié comme désinfectant parce qu'il cause moins de réactions allergiques que les désinfectants de rechange. Contrairement aux autres substances chimiques, le peroxyde d'hydrogène ne produit aucun résidu ou gaz. La sécurité sanitaire est en fonction de la teneur appliquée, parce que le peroxyde d'hydrogène est entièrement soluble dans l'eau. De plus, il a un impact positif sur la santé et l'environnement comparativement aux autres types de produits chimiques. Ces produits sont généralement des assainissants et non des désinfectants et ils pourront ne pas être toujours appropriés aux applications à risque élevé.
- C) l'alcool**, habituellement l'alcool éthylique ou l'alcool isopropylique, est essuyé sur la peau et permet de s'évaporer pour une désinfection rapide. Ces substances comportent une variété étendue d'activités microbicides, sont non corrosives, mais peuvent constituer un risque d'incendie. Ils ont également une activité résiduelle limitée à cause de l'évaporation, ce qui résulte en de brefs temps de contact et ils comportent une activité limitée en présence de matière organique. Les alcools sont souvent plus efficaces lorsqu'ils sont combinés avec de l'eau purifiée — 70 % d'alcool isopropylique ou 62 % d'alcool éthylique est plus efficace que 95 % d'alcool pur. L'alcool, cependant, est plus efficace contre les spores fongiques ou bactériennes;
- D) l'eau de Javel** est un produit chimique qui permet de blanchir ou de diminuer l'intensité de la couleur, habituellement au moyen de l'oxydation. Il y a plusieurs types d'eaux de Javel. L'agent chloré de blanchiment contient habituellement de l'hypochlorite de sodium. L'agent de blanchiment à l'oxygène contient du peroxyde d'hydrogène ou un composé peroxydant comme le perborate de sodium ou le percarbonate

² Voir l'**Annexe A** pour des renseignements supplémentaires concernant la classification des quaternaires en générations.

de sodium. La poudre de blanchiment est l'hypochlorite de calcium. D'autres agents de blanchiment comprennent le persulfate de sodium, le perphosphate de sodium, le persulfate de sodium, leur analogue d'ammonium, de potassium et de lithium, le peroxyde de calcium, le peroxyde de zinc, le peroxyde de sodium, le peroxyde de carbamyle, le dioxyde de chlore, le bromate et les peroxydes organiques (par ex., le peroxyde de dibenzoyle).

Alors que la plupart des eaux de Javel sont des agents oxydants, d'autres procédés peuvent être utilisés pour blanchir. Par exemple, le dithionite de sodium est un puissant agent réducteur qui peut être utilisé comme agent de blanchiment.

- E) les phénols** sont efficaces pour assainir et désinfecter en présence de fluides biologiques et sont tolérants envers un certain niveau de présence organique. Les phénols comportent des inconvénients: ils sont relativement chers à utiliser et ils réagissent à certains types de surfaces en plastique. Ils s'oxydent également difficilement et par conséquent ils sont difficiles et chers à éliminer de façon appropriée dans l'environnement.

IV. L'utilisation appropriée des désinfectants

Le processus de désinfection est important pour prévenir la propagation des virus et des affections infectieuses. Les serviettes et les désinfectants antibactériens sont une solution facilement disponible, pratique et populaire pour désinfecter. Mais sont-ils efficaces? Ils le sont s'ils sont utilisés correctement. Cependant, lorsqu'ils ne sont pas utilisés correctement ils peuvent être des vecteurs de germe.

- **Sélectionner le désinfectant approprié** : les produits désinfectants oxydent les germes, décomposent leurs parois cellulaires ou les désactivent autrement. Différents ingrédients ou combinaisons d'ingrédients tuent différents germes. Par conséquent, vous devez sélectionner un désinfectant qui s'attaque à des germes désignés dont vous essayez de vous débarrasser ou sélectionner un produit qui possède un large spectre qui s'attaque à tous les germes rencontrés. Par exemple, pour éviter la propagation d'un SDRM, utilisez un désinfectant qui a un DIN³ de Santé Canada. Veuillez noter que Santé Canada exige que tous les désinfectants soient enregistrés; cet enregistrement ne garantit pas l'innocuité. (*Les renseignements relatifs aux produits ayant fait l'objet d'essais de la part de l'EPA aux États-Unis se trouvent à l'Annexe B.*)
- **Suivre les consignes** : s'assurer que les procédures de nettoyage permettent l'utilisation d'une quantité suffisante de désinfectant sur la surface, recommandée par les consignes relatives au produit. Le fait de laisser le produit sur une surface plus longtemps que ce qui est recommandé n'augmente en rien son efficacité, mais peut provoquer une exposition dangereuse et inutile au produit chimique. Le fait de le laisser moins longtemps que ce qui est recommandé peut diminuer son efficacité. De plus, lorsque vous utilisez les serviettes de désinfection, assurez-vous que différentes serviettes soient utilisées d'une surface à une autre pour éviter de propager les germes. Ce n'est pas le moment de rogner sur les dépenses.
- **Revoir les FTSS** : revoir avec soin chaque fiche technique santé-sécurité pour les autres ingrédients qui pourront être nuisibles à la santé de l'utilisateur. Par exemple, se méfier des désinfectants qui sont à la fois des nettoyeurs et qui contiennent du monobutyléther d'éthylène glycol ou de l'éthanolamine. Les magazines spécialisés pourront également donner des renseignements généraux relatifs aux produits désinfectants et à leurs ingrédients. Certaines de ces publications pourront énumérer leurs articles

3 <http://webprod.hc-sc.gc.ca/dpd-bdpp/index-eng.jsp>

qui sont sur l'Internet⁴.

- **Les désinfectants naturels** : en tant que solution de rechange aux produits chimiques forts, le peroxyde d'hydrogène pourra servir de désinfectant naturel efficace. Un mélange de 3 pour cent de peroxyde d'hydrogène (la même teneur retrouvée dans les produits en pharmacie) et de vinaigre blanc non dilué ou de cidre de pomme dans deux flacons pulvérisateurs séparés, vaporisés immédiatement l'un après l'autre, est une méthode sanitaire éprouvée pour se débarrasser des bactéries de la Salmonella et de l'Escherichia coli.
- **Savoir quand désinfecter et quand nettoyer** : afin d'utiliser les désinfectants de la façon la plus optimale possible et de diminuer leurs effets indésirables, il est important que vous formiez votre personnel d'entretien et que vous ayez un programme de nettoyage et d'entretien approprié. L'utilisation des désinfectants devrait être limitée aux points de contact à risque élevé où les germes et les infections se propagent facilement. Ailleurs, un nettoyage en profondeur, préférablement avec des produits de nettoyage écologiques devrait suffire. Une utilisation à bon escient des désinfectants économisera à votre société à la fois temps et argent.

V. Points de contact à risque élevé (souvent appelés les points de contact critiques)

Les germes se cachent sur chaque surface. Cependant, lorsque vient le moment de déterminer les espaces qui nécessitent une désinfection, il est important que vous identifiiez les points de contact à risque élevé. Dans les édifices publics, deux des principaux "points chauds" des germes – les salles de bains et les éviers – font habituellement l'objet d'un nettoyage fréquent. Par contre, les téléphones, les comptoirs, les poignées de porte, les interrupteurs, les barrières et les mains courantes, les bureaux et les claviers d'ordinateur ne sont généralement pas nettoyés sur une base régulière et par conséquent ils pourront héberger les virus. Le plancher, les dessus de bureau et de comptoir sont également des sources importantes de contamination – les virus qui se dégagent dans l'air finissent par atterrir sur la surface horizontale la plus longue de la pièce.

L'idée que les planchers retiennent la plupart des bactéries d'un établissement ne tient pas la route face aux pratiques courantes de nettoyage des équipes d'entretien qui commencent par le haut, en nettoyant les surfaces au-dessus du plancher en premier. Les pieds des concierges sont des vecteurs de germes et ils les déplacent partout où ils vont. De plus, le fait de demander aux concierges de nettoyer les dessus de bureaux encombrés permet à un réservoir de germes de demeurer intouché. Sans un nettoyage en profondeur des surfaces clés, il est impossible que la propagation microbienne soit arrêtée. Lorsque le risque existe, les occupants d'un édifice devraient être informés de ranger leur bureau afin qu'ils permettent au concierge de le nettoyer. Les spécialistes recommandent que cette pratique continue jusqu'à ce que la menace d'une éclosion soit écartée. Le nettoyage devrait permettre l'élimination de la plupart des germes qui vivent sur ces surfaces, mais ceux qui demeurent commenceront rapidement à croître et à se développer. Par conséquent, vous devriez utiliser également un produit désinfectant pour tuer les bactéries et les virus qui sont présents afin d'éviter leur propagation.

Pour éliminer tous les microorganismes pathogènes, y compris les spores, un processus supplémentaire de stérilisation serait requis. La désinfection appropriée exige un temps d'entretien pour les surfaces déjà nettoyées. Le personnel d'entretien doit suivre les consignes d'utilisation sur l'étiquette du désinfectant afin de comprendre le temps d'entretien approprié. Les surfaces

4 Par exemple, se référer à <http://www.cmmonline.com>. Janitorial Products Pollution Prevention Project - Sponsored by US EPA, State of California, Santa Clara County, the City of Richmond, and the Local Government Commission. Written by Thomas Barron, Carol Berg, and Linda Bookman. 6/99 (Projet de prévention de la pollution provenant des produits d'entretien – Parrainé par l'EPA des É.-U., l'État de Californie, le Comté de Santa Clara, la Ville de Richmond et la Commission gouvernementale locale. Écrit par Thomas Barron, Carol Berg et Linda Bookman.)



doivent d'abord être nettoyées, puis désinfectées afin de tuer les bactéries et les virus de ces points de contact critiques.

VI. Assainissants

Les menaces récentes à la santé publique comme la pandémie de la grippe H1N1 ont mené à une utilisation répandue des assainissants instantanés pour les mains. Un grand nombre d'édifices et d'établissements ont disposé des assainissants pour les mains dans les aires très passantes comme les entrées, les sorties, les halls d'entrée, les ascenseurs, les escaliers et les escaliers mécaniques.

De plus, les assainissants pour les mains sont l'une des tendances en forte croissance dans le secteur de la restauration. Les restaurateurs se sont rués pour disposer des assainissants pour les mains dans leur établissement, particulièrement dans les endroits où les usagers n'ont pas accès à de l'eau courante, comme les halls d'entrée, les caisses enregistreuses, les postes d'accueil, les postes des commis débarrasseurs, les aires de préparation des aliments, les aires des salles de bains et les postes de serveurs informatiques. Également importants, sont l'assainissement des planches à découper, le nettoyage des aires de surface utilisées pour le travail, des couteaux et des ustensiles de cuisson du secteur de la restauration; ils pourront contribuer grandement à éliminer le risque de contamination croisée.

Un **assainissant pour les mains** ou selon la dernière définition de la FDA un **agent antiseptique pour les mains**, est un supplément ou une solution de rechange au lavage des mains avec du savon et de l'eau. Diverses préparations sont disponibles, y compris le gel, la mousse et les solutions liquides.

L'ingrédient actif dans les assainissants pour les mains pourra être de l'alcool isopropylique, de l'alcool éthylique ou de l'alcool propylique. Les ingrédients inactifs contenus dans l'alcool à friction contiennent généralement un agent épaississant comme l'acide polyacrylique pour les gels à base d'alcool, des agents humectants tels que la glycérine pour les agents de friction à base liquide, le propylène glycol, les huiles essentielles et les plantes.

Les assainissants à base d'alcool ont une forte teneur en alcool, car la *Food and Drug Administration* (FDA) recommande que les assainissants contiennent entre 60 % et 90 % d'alcool éthylique ou d'alcool isopropylique pour tuer efficacement les germes sur les mains. Parce qu'une teneur élevée en alcool est nécessaire, il n'est pas surprenant de voir que les produits antiseptiques à base d'alcool sont hautement inflammables. Néanmoins, la FDA, l'Organisation mondiale de la santé ainsi que l'Association des professionnels en contrôle des infections et en épidémiologie (APIC) continuent de recommander l'utilisation d'assainissants pour les mains à base d'alcool dans les contextes hospitaliers comme mesure sanitaire. Évidemment, la prudence est de rigueur au moment de l'installation des distributeurs d'assainissants muraux dans les corridors et les chambres. Les hôpitaux doivent se conformer à la réglementation du service local d'incendie quant à l'emplacement de tels distributeurs. Sur le plan économique, les sommes économisées par la prévention de la propagation des infections l'emportent largement sur le risque qu'un incendie se déclenche à cause d'un assainissant pour les mains. L'entreposage des assainissants à base d'alcool doit se faire cependant avec la plus grande prudence. Étant donné que la plupart des assainissants ont une forte teneur en alcool éthylique, l'intoxication alcoolique est très possible en cas d'ingestion. Cependant, un virage important se produit actuellement vers les assainissants mousseux exempts d'alcool. L'une des raisons principales à ce virage est que les assainissants mousseux exempts d'alcool :

- sont non irritants pour la peau (n'assèchent ni ne gercent)
- sont ininflammables
- ne transfèrent pas l'odeur de l'alcool aux aliments (particulièrement important pour le secteur alimentaire)
- sont beaucoup moins chers



Voici un tableau qui indique le pourcentage d'alcool qui

se retrouve dans les produits assainissants pour les mains. Il est important de noter que l'ingrédient actif prétendu ne reflète pas toujours la teneur réelle en alcool en volume. Tel qu'il est indiqué au tableau ci-dessous, la teneur en alcool de 70 % en volume est souvent équivalente à une teneur en alcool de 64 % en poids.

Produit	Ingrédient actif prétendu	Teneur en alcool en poids	Teneur en alcool en volume
---------	---------------------------	---------------------------	----------------------------

Produit	Ingrédient actif prétendu	Teneur en alcool en poids	Teneur en alcool en volume
Mousse de marque reconnue 1	70 % en volume	64 % en poids	70 % en volume
Mousse de marque reconnue 2	70 % en volume	65 % en poids	72 % en volume
Gel de marque reconnue	62 % en poids	59 % en poids	66 % en volume

Gel de marque reconnue	70 % en volume	63,74 % en poids	70 % en volume
Mousse de marque reconnue	70 % en volume	64 % en poids	70 % en volume
Assainissant au citron	60,25 % en poids	61,02 % en poids	67,02 % en volume

Bien que les assainissants pour les mains soient des solutions de rechange utiles si le savon et l'eau ne sont pas disponibles, le lavage approprié des mains demeure la mesure la plus importante pour prévenir la propagation des germes, des virus et de l'infection. En plus de l'installation de distributeurs d'assainissant pour les mains, il est utile que des écriteaux visuels rappellent aux personnes l'importance de se laver les mains et la technique appropriée à suivre pour le lavage des mains.

VII. L'usage approprié des produits chimiques de nettoyage

Bien qu'un bon programme de nettoyage est essentiel à la prévention de la propagation des infections, il est important que vous soyez informée relativement aux effets des produits et des produits chimiques, à la fois en termes de votre santé et de l'environnement. Un grand nombre de produits chimiques contenus dans les nettoyeurs et les désinfectants contribuent à une piètre qualité de l'air à l'intérieur et ont contribué à l'augmentation des maladies respiratoires comme l'asthme. L'exposition aux produits chimiques de nettoyage et leur contact peuvent également provoquer de l'irritation aux yeux, au nez et à la gorge, des érythèmes, des maux de tête, de la nausée et une sensibilisation active. Les désinfectants utilisés pour le nettoyage quotidien dans les hôpitaux, le secteur de la restauration et par les chefs de service de la gestion des immeubles comme les composés ammoniacaux quaternaires, les phénols, l'eau de Javel, sont des pesticides enregistrés. Les effets pour la santé résultant d'une exposition à long terme aux composés ammoniacaux quaternaires comprennent l'asthme et le syndrome d'hypersensibilité.

Dans les milieux commerciaux, les produits chimiques de nettoyage sont souvent achetés en solutions concentrées qui requièrent un mélange et/ou une solution par l'employé(e) qui est responsable de l'application. La dilution incorrecte de ces produits augmente les effets nuisibles pour la santé chez le personnel du service de nettoyage et d'entretien. De plus, certains produits chimiques de nettoyage qui sont mélangés ensemble pourront produire des effets synergiques. Ceci signifie que l'interaction entre deux ou plusieurs de ces produits



chimiques produit un effet sur la santé plus grande que celui d'un seul produit chimique. Par exemple, un composé ammoniacal quaternaire utilisé en combinaison avec un nettoyeur à base de Javel dégage dans l'air un gaz toxique appelé chloramine.

En sélectionnant judicieusement des produits chimiques de nettoyage, des méthodes de nettoyage et du matériel de nettoyage sans danger pour l'environnement, les entreprises réalisent des gains importants en productivité et une baisse de l'absentéisme due aux affections et aux autres virus. ***Un programme de nettoyage efficace devrait protéger la santé et la productivité des employés en leur fournissant les normes nationales et internationales les plus élevées pour la santé et la sécurité et en diminuant tout risque de contamination croisée.*** Recherchez une société désireuse de fournir la formation et les renseignements nécessaires pour s'assurer que le produit est utilisé avec la plus grande sécurité possible pour vous et vos clients.

Au sujet de Avmor Ltd.

Ayant son siège social à Laval, au Québec, Avmor est le fabricant principal de solutions professionnelles de nettoyage au Canada, destinées aux marchés de l'entretien et de l'hygiène publique et de la restauration. Avmor détient une licence en bonne pratique de fabrication (BPF) qui est un préalable à la fabrication des savons pour les mains qui comprennent les revendications en matière de désinfection et un DIN (numéro d'identification du médicament) décerné par Santé Canada. Avmor offre une gamme complète de produits de soins pour les mains. La gamme complète de produits de nettoyage comprend les nettoyeurs/dégraissants, les produits d'entretien de planchers, d'entretien de salles de bains, du secteur de la restauration, de soins pour les mains, les produits biologiques, les désinfectants et autres. Certaines des marques homologuées de Avmor sont le système de contrôle de la dilution Av-mixx, **les solutions de nettoyage biologiques Biomor**, le système de nettoyage des services de restauration rapide, les produits d'entretien de plancher Synergy et **EccoPure**, son nouveau programme d'hygiène respectueux de l'environnement qui comprend plus de 30 produits certifiés écologiques. Pendant plus de 55 ans, Avmor est demeuré à l'avant-scène du secteur, définissant les normes de rendement pour les produits et essayant de mettre au point des systèmes plus économiques destinés à un usage professionnel. Avmor Ltd est une société à responsabilité limitée.

Source : "[Can we 'wipe out' hospital MRSA?](#)" 2008. Cardiff University School of Pharmacy (École de pharmacie de l'Université de Cardiff, 11 juillet 2009)



ANNEXE A

Génération de quaternaires

Voici les définitions les plus actuelles pour les différentes générations des quaternaires germicides :

1^{ère} Génération : le chlorure d'alkyldiméthylbenzylammonium (ADBAC). Les quaternaires de première génération ont l'activité biocide la plus faible de tous les quaternaires. Le chlorure de benzalkonium est l'un des quaternaires ADBAC.

2^e Génération : a remplacé les ADBAC. Le remplacement de l'hydrogène dans le noyau aromatique par les groupes méthyl ou éthyl a résulté en ce quaternaire de deuxième génération. Cependant, ce type de quaternaire n'est pas marqué comme tel, mais en combinaison avec les ADBAC.

3^e Génération : les "quaternaires doubles" (exemple : mélange égal de ADBAC et de chlorure d'alkyldiméthylethylbenzylammonium.) Ce mélange de deux quaternaires spécifiques a résulté en une offre de "quaternaire double" qui a augmenté l'activité du simple quaternaire ADBAC.

4^e Génération : les quaternaires à chaîne jumelée ou double. Le chlorure de dialkyldiméthylammonium ou le CDDA. Les quaternaires de quatrième génération ont un rendement supérieur aux germicides et ont une tolérance accrue aux charges organiques et à la dureté de l'eau.

5^e Génération : les mélanges de quaternaires ADBAC et de CDDA. (exemple : le chlorure de décyle diméthyle octyle ammonium, le chlorure de didécyldiméthylammonium, le chlorure de diméthylidiotylammonium et le chlorure d'alkyldiméthylbenzylammonium. Les quaternaires de cinquième génération (souvent appelés les quaternaires à quatre chaînes) ont un rendement nettement supérieur aux germicides et demeurent efficaces dans les conditions les plus hostiles de charge organique et de dureté de l'eau. Ceci est particulièrement vrai dans le cas des produits désinfectants pour les surfaces à revêtement dur.

ANNEXE B

Essais des produits par l'EPA

Prétention des sporicides

Les essais sont effectués selon la méthode de l'efficacité sporicide de l'AOAC (DIS/TSS-9). Soixante porteurs représentant chacun deux types de porteurs (cylindres en porcelaine et boucles de suture en soie) sont requis pour les essais sur les Bacillus subtilis et les sporogènes de Clostridium sur 3 lots séparés, dont l'un d'entre eux doit être de ≥ 60 jours. Tuer la totalité des 720 porteurs est requis.

Désinfectants (efficacité limitée)

Les essais sont effectués selon la méthode UDT/GST de l'AOAC (DIS/TSS-1). Soixante porteurs sont requis sur 3 lots séparés, l'un d'entre eux doit être de ≥ 60 jours sur la salmonellose porcine **OU** le staphylocoque doré. Tuer 59 des 60 porteurs est requis (total des porteurs = 180).

Désinfectants (efficacité générale ou large spectre)

Les essais sont effectués selon la méthode UDT/GST de l'AOAC (DIS/TSS-1). Soixante porteurs sont requis sur 3 lots séparés, l'un d'entre eux doit être de ≥ 60 jours sur la salmonellose porcine **ET** le staphylocoque doré. Tuer 59 des 60 porteurs est requis (total des porteurs = 360).

Désinfectants (efficacité dans les hôpitaux ou les milieux médicaux)

Les essais sont effectués selon la méthode UDT/GST de l'AOAC (DIS/TSS-1). Soixante porteurs sont requis sur 3 lots séparés, l'un d'entre eux doit être de ≥ 60 jours sur le bacille pyocyanique, la salmonellose porcine et le staphylocoque doré. Tuer 59 des 60 porteurs est requis (total des porteurs = 540).

Organismes supplémentaires

Les essais sont effectués selon la méthode UDT/GST de l'AOAC. Dix porteurs sont requis sur 2 lots séparés sur chaque organisme supplémentaire. Tuer 10 des 10 porteurs est requis (total des porteurs = 20).

Fongicides (champignons pathogènes)

Les essais sont effectués selon la méthode de l'efficacité fongicide de l'AOAC (DIS/TSS-6). Deux lots séparés font l'objet d'essais sur les mentagrophytes de trichophyton dans un essai en suspension. Tuer toutes les spores fongiques en 10 minutes est requis.

Virucides

Les essais sont effectués selon le Guide de l'EPA (DIS/TSS-7). Deux lots séparés font l'objet d'essais. L'inactivation du virus doit être démontrée pour toutes les dilutions lorsqu'aucune cytotoxicité n'est observée ou pour toutes les dilutions au-dessus du niveau cytotoxique lorsqu'elle est observée. Les données doivent démontrer une diminution algorithmique de 3 dans un titre viral pour les deux lots.

Tuberculocides

Les essais sont effectués selon la méthode de l'efficacité tuberculocide de l'AOAC (DIS/TSS-6). Dix porteurs font l'objet d'essais sur chacun des 2 lots séparés sur le Mycobacterium tuberculosis var. bovis. Tuer tous les porteurs, ainsi qu'aucune croissance dans tous les tubes d'inoculum des deux substrats supplémentaires, est requis.

Assainisseurs pour les contacts non alimentaires

Les essais sont effectués selon le Guide de l'EPA (DIS/TSS-10). Trois lots séparés sont requis, l'un d'entre eux doit être de ≥ 60 jours. Les essais sont effectués sur le staphylocoque doré et le Klebsiella pneumoniae contenant 5 % de charge organique. Les Enterobacter aerogenes pourront être remplacés par les Klebsiella pneumoniae. Les résultats doivent démontrer une diminution d'au moins 99,9 % du nombre de chaque microorganisme sous essai sur le compte de contrôle parallèle à l'intérieur de 5 minutes.

Assainisseurs pour les contacts alimentaires

Pour les produits chimiques à base d'halogénure

Les essais sont effectués selon la méthode de l'AOAC (DIS/TSS-4 et DIS/TSS-5) (Méthode sur la teneur équivalente en germicide disponible) sur 3 lots séparés, l'un d'entre eux doit être de ≥ 60 jours sur la Salmonella typhimurium. Les résultats des essais doivent démontrer des teneurs dans les produits équivalents à 50, 100 et 200 ppm de chlore disponible.

Autres produits chimiques

Les essais sont effectués selon la méthode de l'AOAC (assainissants germicides et détergents de l'AOAC) sur les 3 lots séparés, l'un d'entre eux doit être de ≥ 60 jours sur l'Escherichia coli et le staphylocoque doré. Les résultats acceptables doivent démontrer une diminution de 99,999 % du nombre de microorganismes sous essai à l'intérieur de 30 secondes.

***Notes**

1. Si le produit est destiné à être utilisé en pulvérisateur, le pulvérisateur germicide de l'AOAC doit être



- employé lors de l'essai.
2. La charge de sol organique appropriée et les prétentions en eau dure doivent être prises en compte.

