

2024

Journée de prévention des
infections en ES & EMS

TALANT, 26 septembre 2024



Nouveaux produits, nouvelles méthodes : intérêts et points de vigilance



26 septembre 2024 - Dr Michel TIV



CRÈME MIRACLE POUR L'ARTHROSE



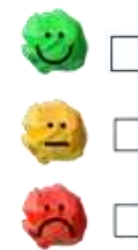
PROTECTION 24 HEURES DES MAINS



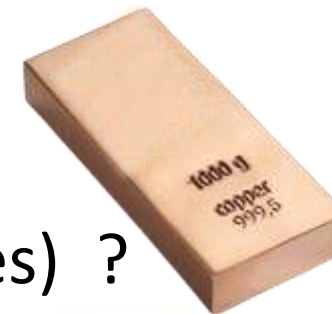
JUS MIRACLE POUR LA DÉPRESSION



5 critères

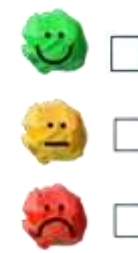


- Indications ?
- Efficacité (critère, niveau de certitude, comparaison) ?
- Sécurité (patients/résidents, professionnels, environnement) ?
- Faisabilité (applicabilité, temps) ?
- Evaluation économique (dispositifs, consommables) ?



Equipements en cuivre du service de réanimation de l'hôpital de Rambouillet. Les éléments choisis sont les surfaces les plus touchées

5 critères à évaluer

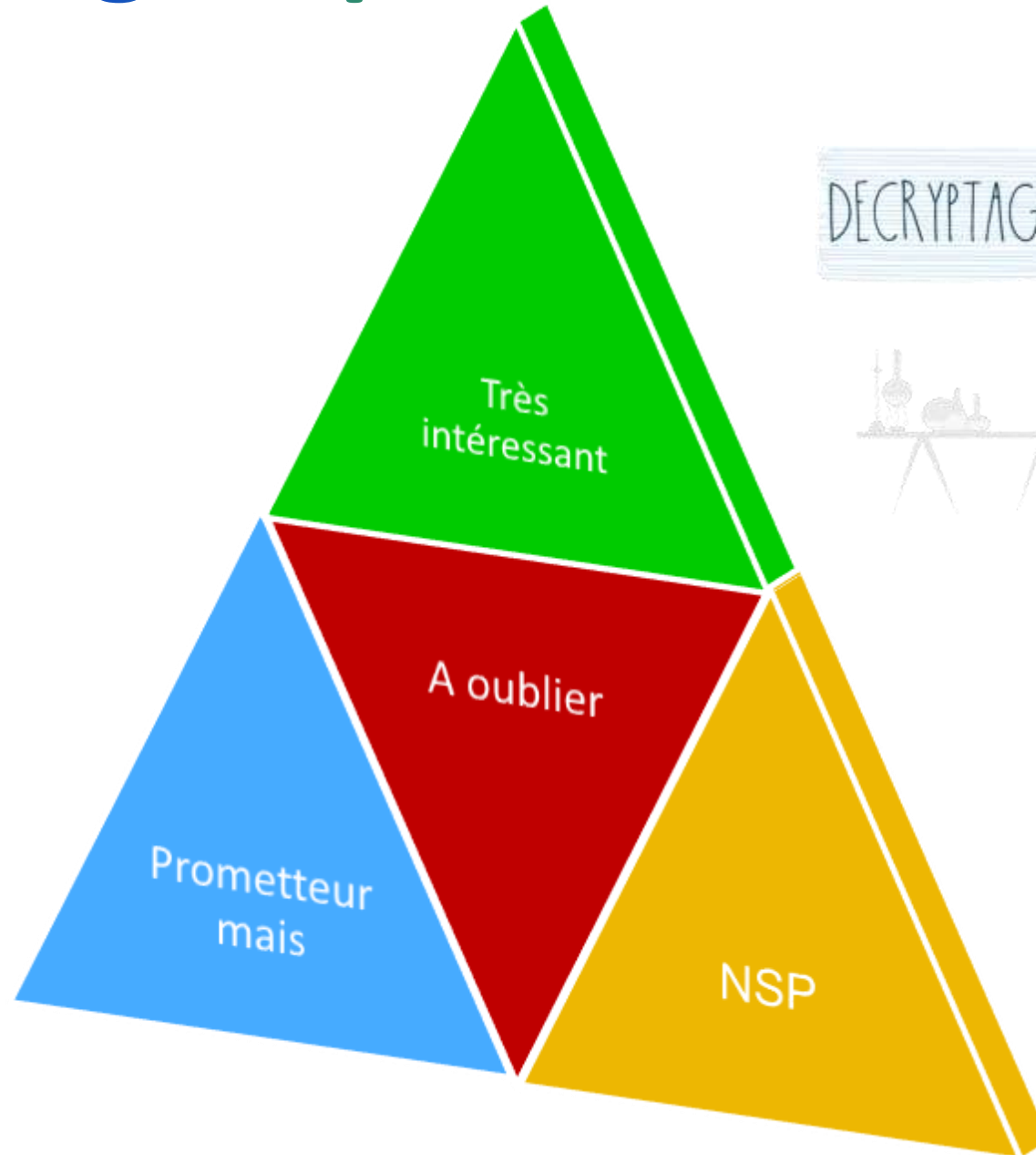


➔ Importance de faire des tests par les utilisateurs finaux et de la formation !



4 groupes

1	2	3	4
			✓
		✓	
	✓		



DECRYPTAGE DES PRODUITS





Multiplés alternatives :

- Sans chimie
(eau et microfibre)



- Eau Ozonée



- Détergents probiotiques, UV-C, DVA, vapeur...

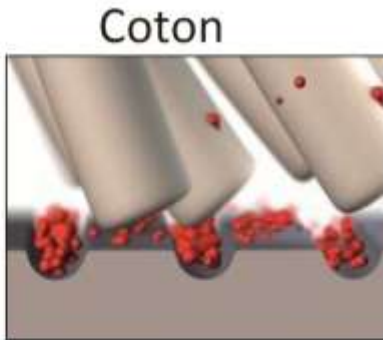
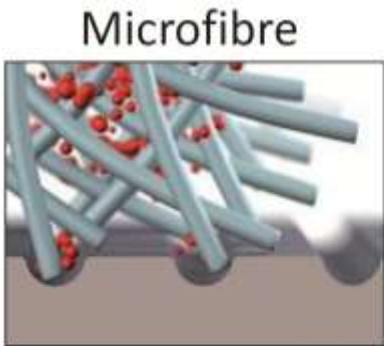


Entretien des locaux avec détergent ou détergent-désinfectant



Entretien des locaux avec eau et microfibre ?

- **Indications** : entretien du sol, activité détergente
- **Efficacité** : pas de norme

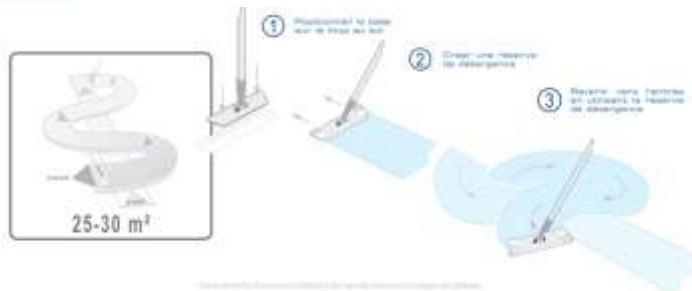
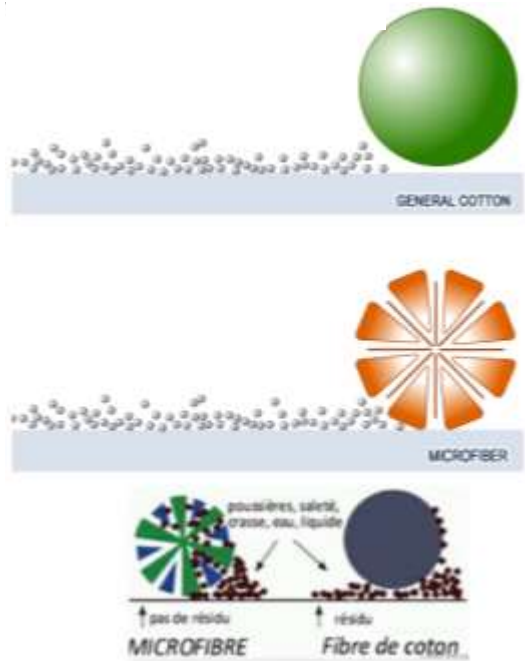


Microfibre : 1 gr de fibre mesure au moins 10 km de long

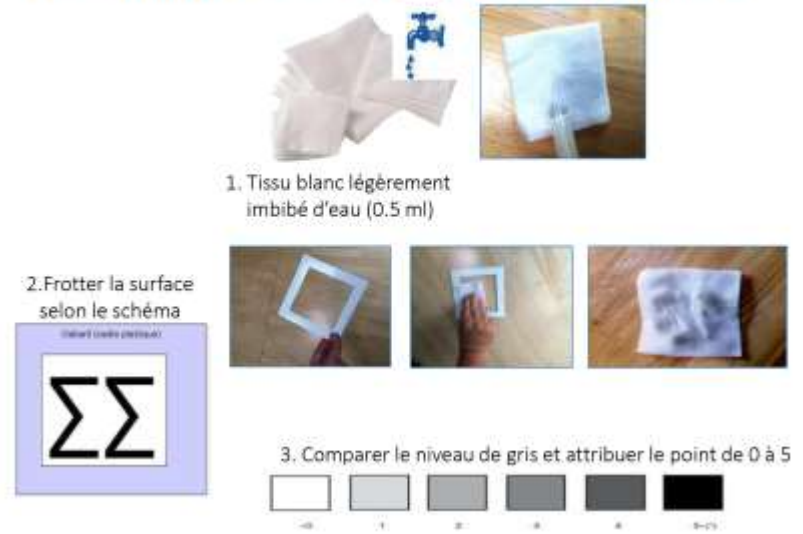
- La fibre nettoie les plus petites irrégularités de la surface
- La force électrostatique retient les souillures

Coton :

- Moins performant sur les petites échelles
- Plus lourd et moins résistant



Evaluation visuelle de la propreté « au gabarit »



Méthode « à la règle »

1. Prendre une règle sur 20 cm et déposer 0.5 ml H₂O sur le sol le long de la règle
Prendre 2 compresses 7.5*7.5 superposées



2. Appliquer la pression la plus forte avec 4 doigts (index majeur annulaire et pouce)



3. D'une main tenir la règle et de l'autre main, faire 10 allers-retours avec la compresse le long de la règle



Entretien des locaux avec eau et microfibre ?

- **Indications** : entretien du sol, activité détergente
- **Efficacité** : satisfaction utilisateurs, retours d'expérience, recommandations



CHU de Bordeaux
10 juillet

[#ENVIRONNEMENT] Le CHU de Bordeaux innove dans l'entretien des sols en adoptant la technologie de microfibre sans chimie. Cette initiative vise à réduire l'utilisation de produits chimiques tout en maintenant une qualité de nettoyage optimale.

Points clés

- Meilleure efficacité de nettoyage
- Meilleure ergonomie pour les professionnels
- Économie d'eau
- Réduction de l'exposition aux détergents et désinfectants pour les professionnels et les patients
- Réduction des rejets de détergents et désinfectants dans les effluents

Actuellement, 523 professionnels sont formés à cette méthode écologique. L'entretien des locaux garantit la qualité de l'environnement attendue en secteurs de soins au CHU.

<https://www.chu-bordeaux.fr/prog/openpage.php>



Mise en place de l'entretien des sols sans chimie : retour d'expérience d'un centre hospitalier

Feedback on the implementation of non-chemical floor maintenance in a hospital

Caroline Fondrinier et al. **HYGIENES**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ars
Agence Régionale de Santé
Bourgogne-Franche-Comté

GUIDE RÉGIONAL | Mars 2021

Éco nettoyage

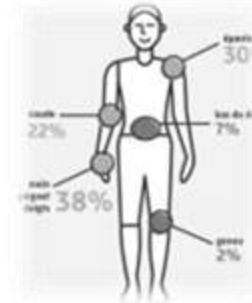
Généralités et secteurs de soins
salles propres et environnement maîtrisé



Entretien des locaux avec eau et microfibre ?

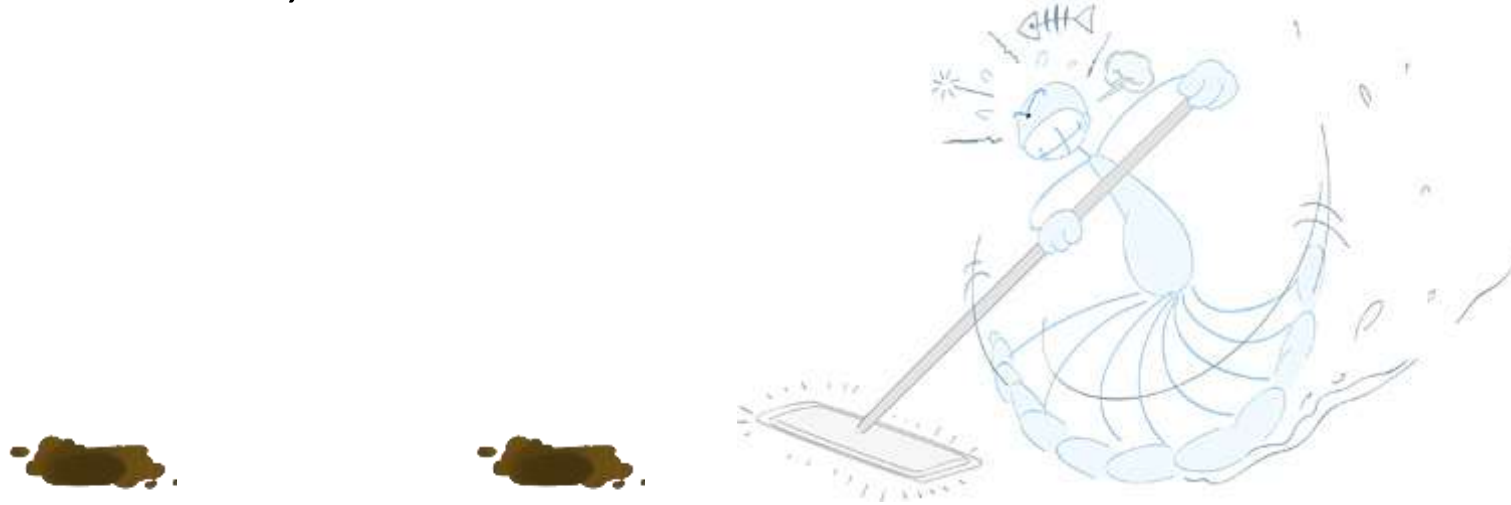
■ Sécurité :

- oui, ↓ exposition aux produits chimiques
- ↓ troubles musculo-squelettiques (TMS)
- intérêt environnemental



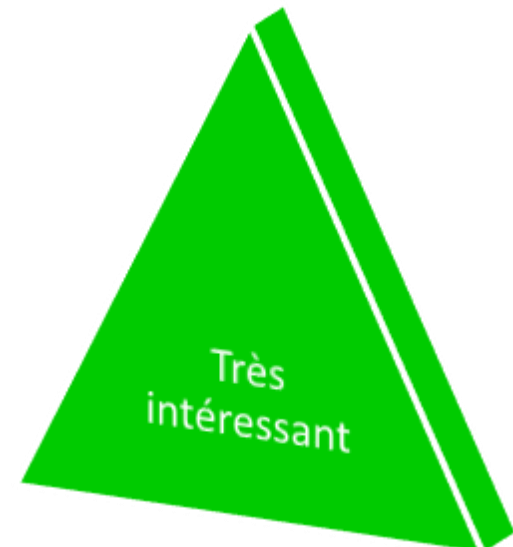
Entretien des locaux avec eau et microfibre ?

- **Faisabilité** : oui, mais débuts difficiles si sols chargés de bio/chimiofilm



- **Economique** : à priori, pas de surcoût avec ↓ des dépenses de blanchisserie

	Méthode actuelle		Méthode microfibre sans chimie			Ecart Personnel
	CAA	CAA sur 4 ans	CE 1ère année	CE 2ème année	CE Total sur 4 ans	
Bandeau de lavage						18 802 €
Case à usage unique						14 760 €
Bain						1 402 €
Détergent						-2 500 €
Eau						60 €
Blanchisserie						-16 832 €
TOTAL	30 117 €	120 488 €	24 230 €	16 740 €	74 472 €	-40 894 €



Entretien des locaux avec eau et microfibre ?

- Indications : **entretien des surfaces hautes, activité désinfectante**
- Efficacité : ?

CHOIX DES DÉSINFECTANTS : les attendus, les normes & les points de vigilance

Le choix d'un désinfectant repose sur le niveau de progrès microbiologique recherché (désinfection de bas niveau, mais interdiction du bacillus) en fonction de la surface à traiter (interne et au regard de son utilisation) ainsi qu'une approche économique, chimique et/ou écologique (évaluation de l'impact de l'usage). Le tableau ci-dessous indique pour chaque situation le genre d'attendu de désinfectant.

Les produits désinfectants sont répartis en 2 catégories selon les surfaces auxquelles ils sont destinés, avec des réglementations propres :

- Les produits réglementés européens (EN 12761), destinés à la désinfection de locaux, de surfaces extérieures d'équipements médicaux ou non médicaux.
- Les produits homologués (M) ou (N) (réglement européenne 2017/745), destinés spécifiquement à désinfecter des surfaces médicales à forte utilisation ou à forte densité, (bancs, lits, chariots, machines, chariot opératoire, bras de nouveau-né) ou des médicaments et ne relevant pas de la réglementation française ou UE.

Surface	Produit	Norme
Surfaces extérieures	Désinfectant	EN 12761
Surfaces internes	Désinfectant	EN 12761
Surfaces médicales à forte utilisation	Désinfectant	EN 12761
Surfaces médicales à forte densité	Désinfectant	EN 12761

INDICATIONS

- Le produit doit respecter les normes européennes (EN). Les normes françaises (NF) sont devenues les normes européennes (EN). Les normes françaises (NF) sont devenues les normes européennes (EN).
- Les normes peuvent être sujettes à modification. Il s'agit de modifications d'ordre technique et même pour garantir l'efficacité de son produit. Pour les autres modifications, il n'est pas une alternative, elle ne garantit la désinfection que lorsque l'appareil est utilisé avec le produit recommandé.

PROPRIÉTÉS MICROBIOLOGIQUES

Normes européennes attendues	Normes complémentaires
NF EN 12427 (2015)	NF EN 12428 (2015)
NF EN 12429 (2015)	NF EN 12430 (2015)
NF EN 12431 (2015)	NF EN 12432 (2015)

LES ATTENDUS

Pour garantir l'efficacité d'un produit à l'encontre des différents types de micro-organismes, les fabricants doivent adhérer à différents normes (Tableau 1). Ces données permettent de garantir l'efficacité d'un produit vis-à-vis de micro-organismes « multiples » dans des conditions bien spécifiques de temps et de concentration.

LES NORMES & L'ETAP

À l'instar de ce qui est fait pour les médicaments, les fabricants testent l'efficacité du désinfectant dans différentes conditions qui sont de plus en plus strictes (1) à l'analyse en situation réelle (phase 3).

Phase 1 (P1) : Les tests sont réalisés in vitro dans les conditions les plus favorables au désinfectant : une norme de phase 1 ne sert qu'à éliminer dans un document ou le nouveau version de la norme NF EN 12427, mais elle n'est pas en regard à savoir une norme d'application phase 2 (étape 1).

Phase 2 (P2) : Les tests sont réalisés in vitro en présence de substances interférentes, conditions représentatives de l'utilisation réelle (inter) ou (post) op.

Phase 3 (P3) : Le désinfectant est testé sur une surface qui imite un DVI (Désinfectant Interféré) en situation réelle (inter) ou (post) op.

Phase 4 (P4) : Les tests sont réalisés in situ en conditions de progrès (ou de suivi de l'état) à l'instar de la norme NF EN 12427, mais elle n'est pas en regard à savoir une norme d'application phase 2 (étape 1).

Tableau 1 : Synthèse des principales normes attendues en fonction du niveau de désinfection souhaité.

Niveau	Norme	Indicateur
1	EN 12761	✓
2	EN 12761	✓
3	EN 12761	✓
4	EN 12761	✓

LES NORMES SPÉCIFIQUES

Il existe de nombreuses normes, d'autres normes peuvent être attendues en plus des précédentes. Tableau 2 : Normes spécifiques des produits désinfectants.

Norme	Méthode essai	DVI	Désinfection des instruments
NF EN 12427 (2015)	HT 1218	NF EN 12427 (2015)	Désinfection des instruments médicaux
NF EN 12428 (2015)	HT 1218	NF EN 12428 (2015)	Désinfection des instruments médicaux
NF EN 12429 (2015)	HT 1218	NF EN 12429 (2015)	Désinfection des instruments médicaux
NF EN 12430 (2015)	HT 1218	NF EN 12430 (2015)	Désinfection des instruments médicaux
NF EN 12431 (2015)	HT 1218	NF EN 12431 (2015)	Désinfection des instruments médicaux
NF EN 12432 (2015)	HT 1218	NF EN 12432 (2015)	Désinfection des instruments médicaux

LES ATTENDUS

- Le produit doit respecter les normes européennes (EN). Les normes françaises (NF) sont devenues les normes européennes (EN).
- Les normes peuvent être sujettes à modification. Il s'agit de modifications d'ordre technique et même pour garantir l'efficacité de son produit. Pour les autres modifications, il n'est pas une alternative, elle ne garantit la désinfection que lorsque l'appareil est utilisé avec le produit recommandé.

PROPRIÉTÉS MICROBIOLOGIQUES

Normes européennes attendues	Normes complémentaires
NF EN 12427 (2015)	NF EN 12428 (2015)
NF EN 12429 (2015)	NF EN 12430 (2015)
NF EN 12431 (2015)	NF EN 12432 (2015)

Je décrypte une étiquette

INDICATIONS

Le produit doit respecter les normes européennes (EN). Les normes françaises (NF) sont devenues les normes européennes (EN).

PROPRIÉTÉS MICROBIOLOGIQUES

Normes européennes attendues	Normes complémentaires
NF EN 12427 (2015)	NF EN 12428 (2015)
NF EN 12429 (2015)	NF EN 12430 (2015)
NF EN 12431 (2015)	NF EN 12432 (2015)

LES NORMES

Pour garantir l'efficacité d'un produit à l'encontre des différents types de micro-organismes, les fabricants doivent satisfaire à différentes normes (Tableau II). Ces dernières permettent de garantir l'efficacité d'un produit vis-à-vis de micro-organismes « modèles » dans des conditions bien spécifiques de temps et de concentration.

Le temps minimal de contact ou encore la concentration nécessaire pour garantir une efficacité dépendent de la formulation du produit. Il est donc conseillé de se référer aux fiches techniques des fabricants pour connaître les conditions d'utilisation à respecter.

Le système normatif des désinfectants concerne 3 domaines d'application :

- le domaine médical
- le domaine tertiaire : agro-alimentaire, domestique, industriel, collectivité
- le domaine vétérinaire

La norme EN 14885 : 2022 « Applications des Normes européennes sur les antiseptiques et désinfectants » spécifie les normes et modalités de réalisation auxquelles les produits doivent se conformer afin de revendiquer une action biocide en fonction du domaine d'activité.

Dans le domaine médical, il est obligatoire de choisir un produit répondant aux normes médicales utilisables en médecine humaine.

CHOIX DES DÉSINFECTANTS : attendus, normes & points de vigilance

LES PHASES & ÉTAPES

À l'instar de ce qui est fait pour les médicaments, les fabricants testent l'efficacité du désinfectant dans différentes conditions qui vont de l'essai in vitro (phase 1) à l'analyse en situation réelle (phase 3).

Phase 1 (P1) : Les tests sont réalisés in vitro dans les conditions les plus favorables au désinfectant. Les normes de phase 1 ne seront pas détaillées dans ce document car la nouvelle version de la norme NF EN 14885 modifie les critères d'inclusion en exigeant a minima une norme d'application phase 2 étape 1.

Phase 2 (P2) : Les tests sont réalisés in vitro en présence de substances interférentes.

- **Phase 2 - étape 1 (P2E1) :** le désinfectant est ajouté à une solution de micro-organismes en suspension en conditions représentatives de l'utilisation (saleté / propreté).
- **Phase 2 - étape 2 (P2E2) :** le désinfectant est appliqué sur une surface qui mime un DM (porte-germes en acier inoxydable ou en verre) préalablement contaminée par des micro-organismes en conditions simulant les pratiques d'usage (saleté / propreté) .

Les essais de phase 2 sont déclinés en condition de propreté ou de saleté de façon à simuler la présence de substances interférentes existantes au moment de l'utilisation du produit. Ainsi, les désinfectants devant être utilisés après une phase de nettoyage seront testés en condition de propreté (substance interférente : albumine bovine 0,3 g/L) alors qu'un détergent-désinfectant sera testé en condition de saleté (substance interférente : albumine bovine 3g/L + 3ml/L de sang de mouton).

Phase 3 (P3) : Ces essais ne font pas encore l'objet d'attendus normatifs.



CHOIX DES DÉSINFECTANTS : attendus, normes & points de vigilance

Désinfectant pour les mains à action continue et longue durée

est un désinfectant pour les mains extrêmement efficace et sans alcool qui garantit une protection antibactérienne maximale jusqu'à 24 heures.

Normes Européennes :

EN 1276 ; EN 1650 ; EN 12701 ; EN 14476 A2+ ; EN 13727 ;



- Est bactéricide (norme EN 1276) et fongicide (norme EN1650)
- Est validé sur les MRSA et sur la tuberculose
- A une activité anti-virale sur les principaux virus (H5N1, H1N1, Hépatites B et C, HIV, Norovirus et Rotavirus, SRAS)

Actif sur	Normes	Temps de contact
Bactéries	EN 1040 Selon EN 13727* (07/2012) : BMR Selon EN 13727* : Listeria monocytogenes, Salmonella enteritidis	30 secondes
Mycobactéries	EN 14348*	30 secondes
Levures/ Moisissures	EN 1275, EN 13624*, EN 1650* Trichophyton mentagrophytes (EN 1650*)	30 secondes
Virus	EN 14476* (Poliovirus, Adenovirus) Selon EN 14476* : HIV-1, PRV (HBV), BVDV (HCV), Rotavirus, Norovirus, Herpesvirus, VRS, Influenzavirus A virus H ₅ N ₁ et H ₁ N ₁ Coronavirus (SRAS)	30 secondes

* Tests réalisés en conditions de propreté selon le référentiel Européen de Normalisation

ACTIVITÉ	TEMPS	NORMES
Bactéricide	30 sec	EN 1276, EN 13727 actif sur Listeria et Salmonelle
	2 min	EN 13697*
Fongicidie	1min	EN 1650, EN 13624
	5min	EN13697
Mycobactéricide	30 s	EN 14348*
Virus	30 s	EN 14476 (Rotavirus, PRV, BVDV, Herpès)
	1 min	EN 14476 (Adénovirus, Norovirus)

* Normes réalisées en conditions de propreté et de saleté. ** Normes réalisées en conditions de saleté.

Actif sur	Normes	Temps de contact
Bactéries	EN 1040	30s
	EN 1276*	30s
	EN 13697*	5 min
	Actifs sur Listeria et Salmonelle	30s
	EN 13727**	30s
Mycobactéries	EN 14348*	30s
Levures / Moisissures	EN 1275	30s /1 min
	EN 1650*	30s /1 min
	EN 13624**	30s /1 min
	EN 13697*	5 min
Virus	EN 14476**	
	-Norovirus, Adenovirus	1 min
	-Rotavirus, Herpès, BVDV, PRV	30s

* Normes réalisées en conditions de propreté et de saleté

** Normes réalisées en conditions de saleté

Norme EN 14885 - Désinfectants de surface appliqués avec action mécanique dans le domaine médical

Activité	SPORICIDE	MYCOBACTÉRICIDE/ TUBERCULOCIDE	VIRUCIDE	FONGICIDE	LEVURICIDE		BACTÉRICIDE	
Norme d'essai EN	EN 17126	EN 14348	EN 14476	EN 13624		EN 16615	EN 13727	
Phase, Étape	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	
Type d'essai	Suspension	Suspension	Suspension	Suspension		Surface avec action mécanique	Suspension	
Micro-organisme testé	<i>Bacillus cereus</i> <i>Bacillus subtilis</i>	<i>Mycobacterium avium</i> <i>Mycobacterium terrae</i>	Poliovirus type 1 Adénovirus type 5 Norovirus murin	<i>Candida albicans</i> <i>Aspergillus brasiliensis</i>	<i>Candida albicans</i>		<i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Enterococcus hirae</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Enterococcus hirae</i>
	<i>Clostridioides difficile</i>	<i>Mycobacterium terrae</i> (Activité tubercu-locide uniquement)						
Réduction Log ₁₀ minimum requise	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 5	≥ 5
						≤ 50 cfu/25cm ² (zone 2 à 4)		
Substance interférente	CONDITIONS DE PROPRETÉ: 0.3 g/l d'albumine bovine et/ou CONDITIONS DE SALETÉ: 3.0 g/l d'albumine bovine + 3.0 ml/l de globules rouges de mouton							
Temps de contact	≤ 15 mins pour les surfaces proches des patients ou du personnel	≤ 5 mins pour les surfaces proches des patients ou du personnel						
		≤ 60 pour les autres surfaces						

Source : Tristel®

normes minimales attendues

Norme EN 14885 - Désinfectants de surface appliqués avec action mécanique dans le domaine médical

Activité	SPORICIDE	MYCOBACTÉRICIDE/ TUBERCULOCIDE	VIRUCIDE	FONGICIDE	LEVURICIDE	BACTÉRICIDE	
Norme d'essai EN	EN 17126	EN 14348	EN 14476	EN 13624		EN 16615	EN 13727
Phase, Étape	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1
Type d'essai	Suspension	Suspension	Suspension	Suspension		Surface avec action mécanique	Suspension



Particularités de la virucidie

Elle s'exprime selon 3 niveaux d'activités virucides liés au type de virus testés :

- activité virucide: *Poliovirus, Adénovirus, Norovirus* (activité complète)
- activité virucide à spectre limité : *Adénovirus, Norovirus* (activité partielle)
- activité virucide contre les virus enveloppés : virus de la vaccine (activité restreinte)

Les virus nus sont plus résistants que les virus enveloppés.

Pour exemple, quelques virus d'intérêt en médecine humaine :

Virus nus	Virus enveloppés
Normes : <i>Poliovirus, Norovirus, Adénovirus</i>	Normes : Vaccine
<i>Rhinovirus</i>	Grippe, <i>Coronavirus</i> , VRS
<i>Papillomavirus</i> (HPV)	Herpès, varicelle, zona
Hépatite A	HIV, Hépatite B et C
<i>Rotavirus</i>	<i>Arbovirus</i> (Dengue, Zika, Chikungunya)

*phase 2 étape 1 = condition de saleté

Patient porteur de <i>clostridioides difficile</i>	Sporicide	Spore : résistance de certaines bactéries à des conditions extérieures défavorables <i>Clostridium difficile</i> - <i>Bacillus</i> Thermorésistant(>120° 10 mn) Résiste aux radiations, aux antiseptiques, aux ATB	EN 17126	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Bacillus subtilis</i> • <i>Bacillus cereus</i>
	Mycobactéricide	+ de 120 espèces dont la mycobactérie de la tuberculose Thermorésistant(>120° 10 mn) Résiste aux désinfectants -> temps de contact plus long État de virulence maintenu plusieurs mois	EN 14348	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mycobacterium terrae</i> • <i>Mycobacterium avium</i>
Épidémie de GEA environnement sol/surfaces	Virucide sur virus nu	Virus résistant dans l'environnement dont l'eau, difficile à détruire Hépatite A-B, entérovirus, rotavirus, papillomavirus, poliovirus...	EN 14476 spectre total	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Poliovirus</i> • <i>Adenovirus</i> • <i>Norovirus murin</i>
	Fongicide	Moisissures, levures Seule la lévuricidie est demandée pour les sols/surfaces et friction hydroalcoolique des mains	EN 13624	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Candida albicans</i> (levure) • <i>Aspergillus niger</i> (moisissure)
Environnement Sol et surface DM non critique	Bactéricide	Micro-organisme uni-cellulaire qui se reproduit par scissiparité Les bacilles et les coques	EN 13727	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Staphylococcus aureus</i> • <i>Pseudomonas aeruginosa</i> • <i>Enterococcus hirae</i>
	Virucide sur virus enveloppé	Virus facile à détruire car peu résistant aux détergents, à la chaleur, et à la dessiccation : HIV, Herpès, Grippe, Covid, rage...	EN 14476	<ul style="list-style-type: none"> • Vaccine



<https://www.prodhybase.fr/>

Détergents/ désinfectants Etablissements de santé

Normes minimales

Bactéricidie : NF EN 13727 en conditions de saleté (norme de phase 2/étape 1).

ET, selon les usages :

- NF EN 17387 bactéricidie en conditions de saleté pour les désinfections de surfaces sans action mécanique (trempage)
- NF EN 16615 bactéricidie avec action mécanique, en conditions de saleté pour les produits d'imprégnation des lingettes ou les produits à appliquer avec une lingette.

Fongicidie : NF EN 13624 en condition de saleté exigence limitée à l'activité levuricide testée sur *Candida albicans* (norme de phase 2/étape 1).

ET, selon les usages

- NF EN 17387 levuricide en conditions de saleté pour les désinfections de surfaces sans action mécanique (trempage)
- NF EN 16615 levuricide avec action mécanique, en conditions de saleté pour les produits d'imprégnation des lingettes ou les produits à appliquer avec une lingette.

Normes complémentaires pour les situations particulières

Si une activité fongicide complète est souhaitée (secteur accueillant des patients immunodéprimés par exemple), demander la NF EN 13624 et la NF EN 17387 avec fongicidie complète.

Si une activité virucide est souhaitée (contexte épidémique, contexte infectieux), demander la NF EN 14476 en conditions de saleté (Norme de phase 2 / étape 1).

CHOIX DES DÉSINFECTANTS : attendus, normes & points de vigilance

INDICATIONS

Nettoyage et désinfection à spectre large pour les sols et surfaces, y compris celles pouvant entrer en contact avec les denrées alimentaires.

PROPRIÉTÉS MICROBIOLOGIQUES

dilué à 0,5 % présente l'efficacité antimicrobienne suivante
Conditions de saleté] :

Actif sur	Normes	Temps de contact
Bactéries	EN 13697, EN 13727, EN 14561 Activité sur BMR	5 minutes
Levures	EN 13697 : Candida albicans	5 minutes
Moisissures	EN 14562 EN 13697 : Aspergillus niger, EN 14562	15 minutes
Mycobactéries	EN 14563, EN 14348, EN 13697	15 minutes
Spores de bactéries	Clostridium difficile : EN 13697 EN 13704 (5 log)	15 minutes
Virus	Selon EN 14476+A1 : • Virus de la vaccine, • PRV (virus modèle HBV), • Norovirus • BVDV (virus modèle HCV), • Rotavirus	5 minutes 10 minutes 15 minutes

Normes complémentaires

- ✓ NF EN 14348 (2005)
- ✓ NF EN 14562 (2006)
- ✓ NF EN 14563 (2018)

Normes minimales attendues :

- ✓ NF EN 13727 (2015)
- NF EN 13624 (2021)
- ✓ NF EN 14476 +A2 (2019)

Utilisation spécifique : désinfection de matériel :

- ✓ NF EN 14561

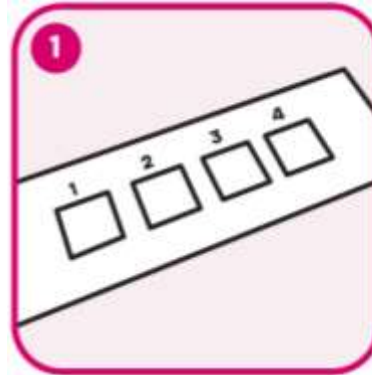
Normes utilisées dans l'industrie, l'agro-alimentaire, dans un usage domestique ou en collectivité

- ✓ NF EN 13697
- ✓ NF EN 13704

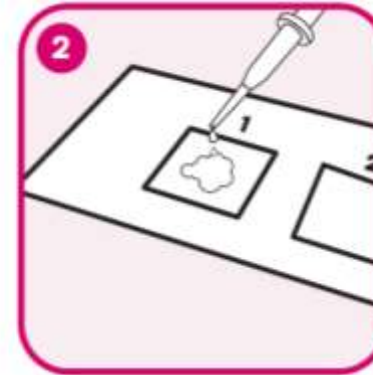
Les temps de contact **minimaux à respecter par l'utilisateur à la dilution préconisée** sont conformes aux attendus de la norme pour la bactéricidie et la levuricidie : 5 min ainsi que pour la sporicidie : 15 min. Toutefois, le temps est augmenté pour la fongicidie, la mycobactéricidie ou encore pour certains virus (hors virus modèles préconisés). Pour ces derniers, en cas de souhait d'une activité ciblée à leur encontre, il s'agira donc d'être vigilant sur le temps de contact lors de l'utilisation du produit ou de privilégier un produit avec un temps de contact plus court.

Entretien des locaux avec eau et microfibre ?

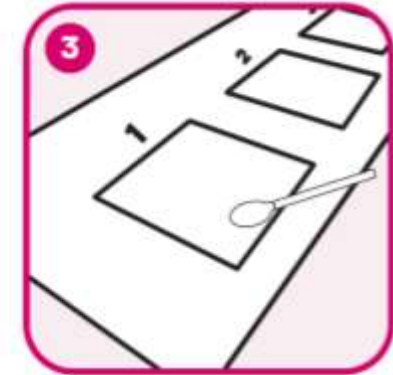
- Indications : **entretien des surfaces hautes, activité désinfectante**
- Efficacité : quelle norme ?



1 Une surface d'essai est préparée pour répliquer la surface à désinfecter.



2 La première zone est inoculée avec une quantité mesurée du micro-organisme à tester.

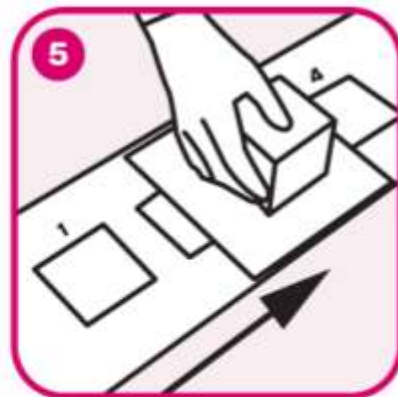


3 Les micro-organismes sont dispersés uniformément sur la première zone d'essai et on laisse sécher la surface.

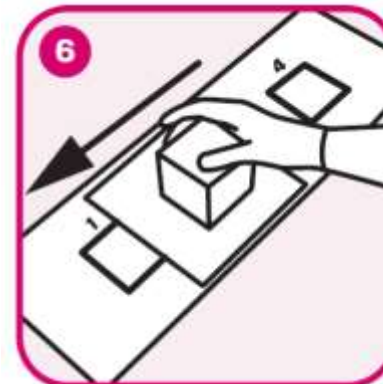
Norme **EN 16615**



4 Un bloc de 2,5 kg est placé sur une lingette test préalablement imprégnée de désinfectant pour simuler la force physique descendante d'une personne



5 Le bloc est poussé latéralement en un mouvement fluide d'une seconde sur l'ensemble des zones d'essai.



6 Ce mouvement d'essuyage est ensuite réalisé en sens inverse. Le bloc et la lingette sont repoussés sur les quatre zones en un mouvement fluide d'une seconde.



7 Après le temps de contact requis, les quatre zones sont testées par écouvillonnage pour mesurer la quantité présente du micro-organisme testé.

Entretien des locaux avec eau et microfibre ?

- Indications : **entretien des surfaces hautes, activité désinfectante**

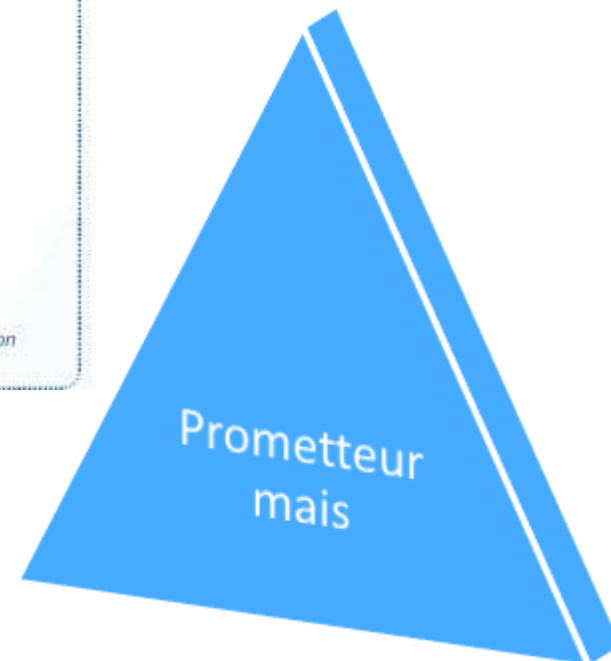
- Efficacité :

- Selon la norme EN 16615



- Ø d'autre norme antimicrobienne à ce jour

- Mais des développements et tests en cours



Entretien des locaux avec eau et microfibre ?

- Indications : **entretien des surfaces hautes, activité désinfectante**

Produits
Hygiène
Base

Communiqué microfibres – juillet 2020

Les microfibres sont utilisées pour le nettoyage des surfaces, leur efficacité est réelle et elles permettent un nettoyage performant à l'eau même en l'absence de détergent ajouté. Beaucoup d'établissements de soins ou médico-sociaux les utilisent pour les sols dans cette indication.

Les microfibres procurent un nettoyage efficace. Attention : **certains fabricants de microfibres créent la confusion en avançant des normes de désinfection chimique, notamment la norme EN 13697 de juin 2015** (ou sa version actualisée de juillet 2019).

Effectivement, une réduction du nombre de germes par élimination mécanique est obtenue avec cette technique de nettoyage, mais cela ne répond pas à la définition de la **désinfection** au sens de la norme AFNOR EN 14885 de novembre 2018. La microfibre étant un matériau inerte, ni la technique ni le matériau ne peuvent **revendiquer une norme de désinfection chimique ou de désinfection par la vapeur d'eau**. En effet, ces normes définissent la désinfection comme étant un procédé qui entraîne une réduction des micro-organismes par une action destructrice sur ceux-ci, à savoir « *action irréversible sur la structure ou le métabolisme des microorganismes* ».

Nous rappelons que la norme **EN 13697** est une norme pour les domaines agroalimentaire, industriel, domestique et collectivités :

- elle n'est pas destinée au domaine médical,
- elle s'applique aux produits revendiquant une **activité bactéricide sans action mécanique**,
- elle se réalise **obligatoirement sur 4 germes** et non sur un seul,
- elle définit le facteur attendu de réduction du nombre de germes comme 4 log (NB : pour le domaine médical la réduction pour revendiquer une activité bactéricide est de **5 log**).

De la même façon, la norme **EN 16615** de mai 2015 est une norme pour les lingettes désinfectantes testées par essuyage obligatoirement sur 3 bactéries différentes et une levure.

L'élimination des bactéries obtenue par un procédé mécanique de lavage ne signifie pas qu'il y ait une destruction des germes. En effet, ce procédé n'est donc pas bactéricide par définition.

Aussi, nous mettons en garde les professionnels de l'hygiène hospitalière des qualifications « *selon* » la norme EN 13697 » ou « *selon* » la norme EN 16615 avancées pour des textiles en microfibres utilisés avec de l'eau.

Les fabricants de microfibres ont, pour leurs tests, décrit des situations expérimentales en s'inspirant soit de l'abaissement en logarithmes demandé par la norme soit des conditions de préparation de l'inoculum bactérien. Ils créent ainsi la confusion en mentionnant « *selon la norme* ».

A RETENIR :

1. **Ces textiles ne peuvent pas revendiquer des normes de bactéricidie EN AFNOR.**
2. **Si le rapport de test est noté "selon", nous vous conseillons de vérifier les conditions d'utilisation de la norme sur le site de ProdHyBase® :**
<http://www.prodhybase.fr>

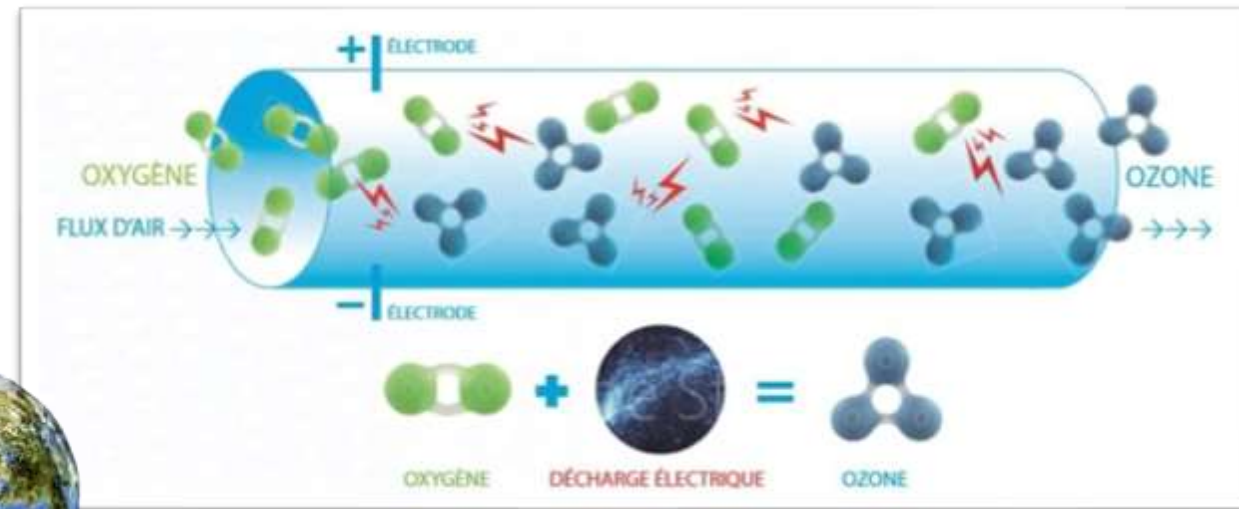
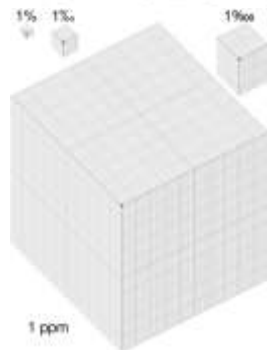
Entretien des locaux avec eau ozonée ?

- Indications :
 - entretien du sol et/ou des surfaces hautes
 - activité détergente ? désinfectante ? détergente/désinfectante ?

Ozone produit par des générateurs électriques à partir de l'O₂

Décharge électrique à haut potentiel : **ionisation du fluide (O₂ de l'air)** entre 2 électrodes

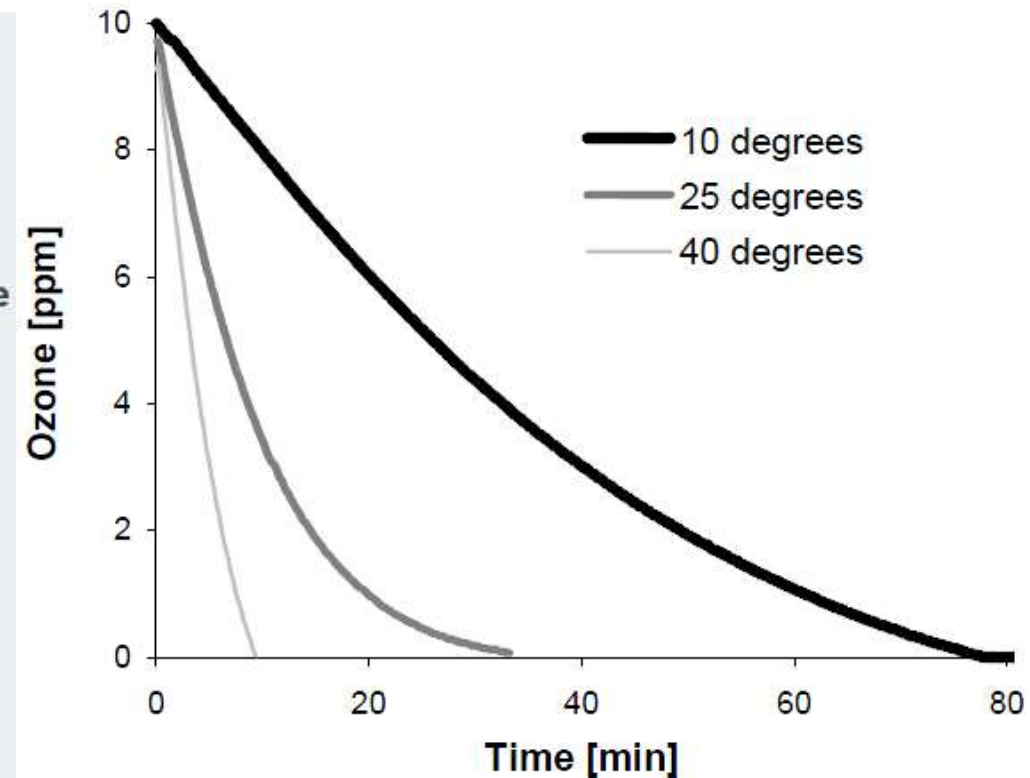
- Eau ozonée par injection d'ozone gazeux dans de l'eau
- Faibles concentrations d'ozone : quelques ppm
- Utiliser extemporanément car la concentration en ozone diminue rapidement

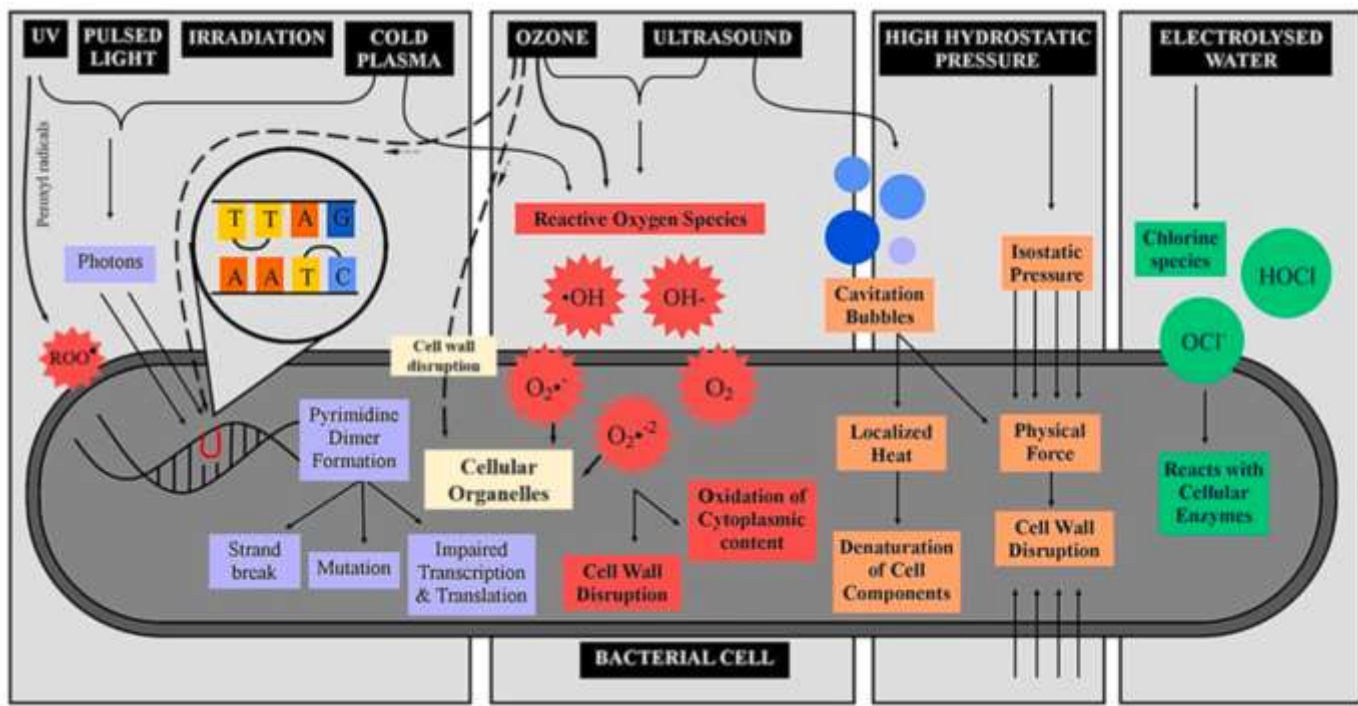


Entretien des locaux avec eau ozonée ?

Tableau 1: demi-vie de l'ozone dans l'air et dans l'eau à différentes températures

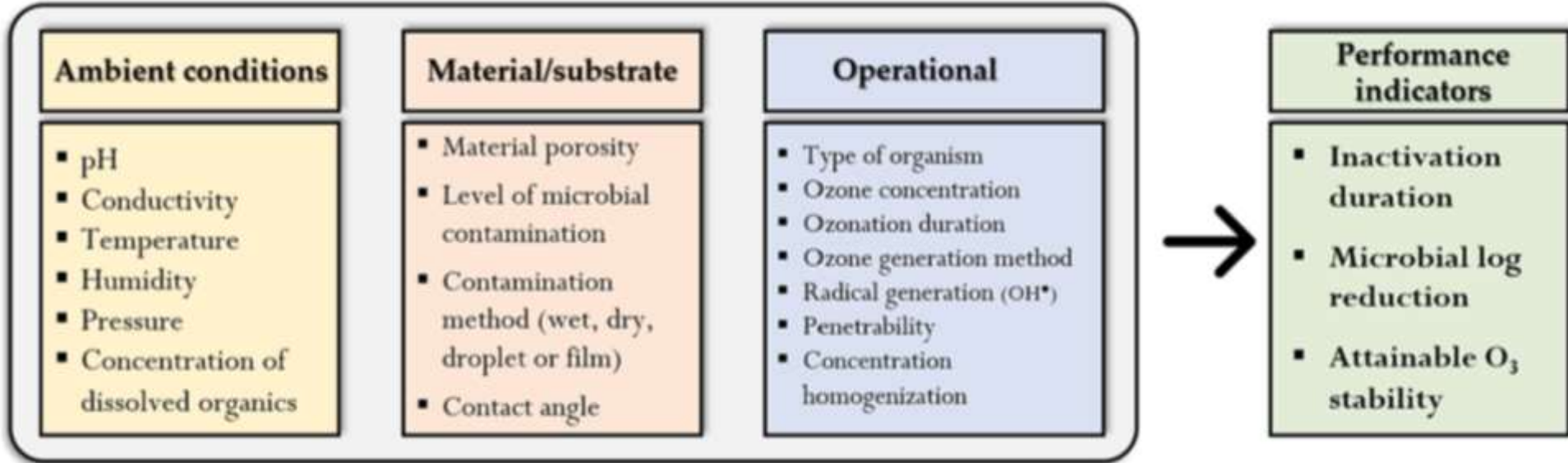
Air		Dissous dans l'eau (pH 7)	
Température (°C)	Demi-vie	Température (°C)	Demi-vie
-50	3 mois	15	30 min
-35	18 jours	20	20 min
-25	8 jours	25	15 min
20	3 jours	30	12 min
120	1,5 heures	35	8 min
250	1,5 secondes		





Puissant oxydant !

Mechanism of ozone decontamination relative to other disinfection methods



Factors affecting the efficiency of microbial inactivation during gaseous and aqueous ozonation of materials.

Entretien des locaux avec eau ozonée ?

- Efficacité :

AQUEOUS OZONE TEST RESULTS

Organism	Time	% Reduction
Norwalk virus	30 seconds	99.9
Tricophyton Mentagrophytes	30 seconds	99.999
Enteric Adenovirus	30 seconds	99.9
Feline callicivirus	30 seconds	99.9
Hepatitis A	Instantaneously	99
Bacteriophage F2	Instantaneously	99.9999
E. faecalis	Instantaneously	99.9
Mycobacterium avium	Instantaneously	99.9
Legionella	5 minutes	99.9999



La centrale intelligente

Grâce à son IA et sa connectivité, la centrale Neptune est la première **centrale intelligente**. Disposant d'un **auto-contrôle continu** et d'une connexion GSM, **elle est entièrement autonome**.

Grâce à sa technologie de rendement immédiat, elle ne stocke aucun liquide et permet une production d'eau ozonée instantanée avec une durée de vie de plus de 2h.

Avec une simple arrivée d'eau, combinée à un **design simple et épuré**, la centrale Neptune peut être utilisée sans **connaissances particulière**.

Entretien des locaux avec eau ozonée ?

CLAIM: For use as a non-food-contact sanitizer on hard, non-porous surfaces. Testing conducted at Lapuck Labs, Canton, MA 4/4/17.				
Enterococcus hirae ATCC 10 541	Bacteria	BS EN 13697:2015	> 99.99%	5 minutes
Escherichia coli (E. coli) ATCC 10 536	Bacteria	BS EN 13697:2015	> 99.99%	5 minutes
Pseudomonas aeruginosa ATCC 15 442	Bacteria	BS EN 13697:2015	> 99.99%	5 minutes
Staphylococcus aureus (Staph) ATCC 6 538	Bacteria	BS EN 13697:2015	> 99.99%	5 minutes
Candida albicans ATCC 10 231	Yeast	BS EN 13697:2015	> 99.9%	30 minutes
Aspergillus niger (A. niger) ATCC 16 404	Mould	BS EN 13697:2015	> 99.9%	30 minutes
CLAIM: For use as a food-contact sanitizer on hard, non-porous surfaces. Testing conducted at Lapuck Labs, Canton, MA 9/22/17.				
Enterococcus hirae ATCC 10 541	Bacteria	EN 1276	99.999%	5 minutes
Escherichia coli (E. coli) ATCC 10 536	Bacteria	EN 1276	> 99.999%	5 minutes
Pseudomonas aeruginosa ATCC 15 442	Bacteria	EN 1276	99.999%	5 minutes
Staphylococcus aureus (Staph) ATCC 6 538	Bacteria	EN 1276	> 99.999%	5 minutes
CLAIM: Determination of the antiviral effectiveness of SAO using a suspension time-kill procedure against Canine Parvovirus. Testing conducted at Microchem Laboratory, Round Rock, TX.				
Canine Parvovirus ATCC VR-2016	Small, non-enveloped virus	ASTM E1052	99.44%	5 minutes
CLAIM: Virucidal Activity Test.				
Coronavirus MHV-3 (Murine Hepatitis Virus)	Enveloped Virus	EN 14476	> 99.99%	1 minute
Influenza A Virus (HINI)	Enveloped Virus	EN 14476	> 99.99%	1 minute
Measles Virus	Enveloped Virus	EN 14476	> 99.99%	1 minute
Syncytial Respiratory Virus	Enveloped Virus	EN 14476	> 99.99%	1 minute

Découvrez les rapports de tests de nos solutions

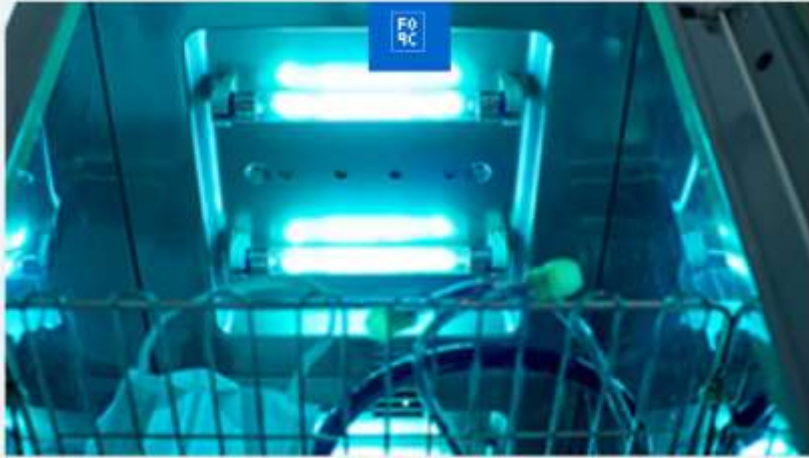
Parce que la transparence est pour nous fondamentale, nous mettons à votre disposition l'ensemble des rapports de tests relatifs aux deux technologies que nous commercialisons.

Découvrez ci-dessous, les liens vers les rapports de tests originaux et en Français lorsqu'ils sont disponibles.



NOTE: All standard protocols are modified. BS EN 13697:2015, EN 1276 & EN 14476 standards were done under clean condition protocol.

Entretien des locaux avec eau ozonée ?



Les « nouveaux » procédés de désinfection (ultraviolets, ozone...) : quelle efficacité et quelles preuves ?

New disinfection methods (ultraviolet, ozone...): what efficacy and what is the evidence?

Ousmane Traoré

HYGIENES

- Activité antimicrobienne expérimentale indéniable sur agents infectieux (*Steinmann JHI 2021*)
- Inhibition par les matières organiques : dépend des conditions ambiantes, des matériaux désinfectés, des caractéristiques de l'eau ozonée
- Absence d'étude sur l'efficacité antimicrobienne de l'eau ozonée en vie réelle



Limites :

L'efficacité de l'ozone décroît rapidement à des valeurs de pH et de température élevées. L'ozone n'est pas le désinfectant le plus adapté du fait de l'absence d'effet rémanent (maintien de concentration résiduelle) et parce qu'il se décompose rapidement dans l'eau. Les propriétés antimicrobiennes de l'ozone ne sont actuellement pas validées par les normes dédiées aux environnements de soin. Les techniques à base d'ozone nécessitent de vérifier in situ les performances chimiques et microbiologiques du système (avec l'eau locale) ainsi que la stabilité en conditions d'emploi.

Avis :

Pour l'entretien des sols en EMS, l'eau ozonée (solution aqueuse d'ozone stabilisée par désionisation et acidification de l'eau (pH acide)) peut être utilisée en zone 1,2 et 3 pour ses propriétés détergente et désodorisante, sous réserve de sa compatibilité avec les matériaux des sols.

Pour l'entretien des surfaces, pour une activité détergente/désinfectante, il convient d'être prudent et d'analyser le dossier technique notamment le temps et la concentration revendiqués pour les normes nécessaires. A ce jour, l'eau ozonée n'a pas été testée vis-à-vis des normes recommandées et reconnues en France pour l'entretien des surfaces en milieu de soin (zone 2,3,4) (cf communiqué INRS du 14/09/23*)

Entretien des locaux avec eau ozonée ?

- Sécurité :



Opérations de nettoyage et de désinfection :
**l'INRS met en garde contre les procédés
utilisant l'eau ozonée**

Communiqué de presse

14 septembre 2023

Certains fabricants font actuellement la promotion d'équipements et de dispositifs utilisant l'eau ozonée pour les opérations de nettoyage des locaux de travail voire de désinfection. L'Institut national de recherche et de sécurité (INRS) met en garde les entreprises contre l'utilisation de ces produits qui peuvent avoir des effets sur la santé des travailleurs exposés.

Dans les conditions normales de température et de pression, l'ozone se présente sous la forme d'un gaz. C'est un agent d'oxydation puissant, très réactif et instable. L'inhalation de fortes concentrations de ce gaz peut provoquer des lésions respiratoires sévères. Une exposition répétée à de faibles concentrations peut être à l'origine de symptômes proches de l'asthme. Les effets à long terme de l'ozone chez l'homme sont encore mal connus¹.

Entretien des locaux avec eau ozonée ?

- Sécurité :



Opérations de nettoyage et de désinfection :
l'INRS met en garde contre les procédés utilisant l'eau ozonée

Communiqué de presse

14 septembre 2023

Dans la majorité des équipements et dispositifs utilisés, l'ozone est généré à partir d'oxygène **par décharge électrique dans un flux d'air ambiant, puis injecté dans l'eau**. Cependant, l'air ambiant contient, outre l'oxygène, de l'azote et des gaz rares, mais aussi des polluants tels que des composés organiques volatils (COV). L'azote et les COV en particulier réagissent également sous l'effet de la décharge électrique et se combinent pour former une multitude de produits chimiques dont certains peuvent être dangereux pour la santé des travailleurs exposés : des **oxydes d'azotes², irritants puissants pour les yeux et les voies respiratoires** mais aussi en fonction de la composition de l'air ambiant, des produits de dégradation des **COV**... « Les effets possibles d'expositions répétées à de faibles concentrations d'ozone et éventuellement à d'autres substances formées lors du procédé de génération de l'eau ozonée soulèvent des interrogations pour la santé des travailleurs » indique Annabelle Guilleux, experte en prévention des risques chimiques à l'INRS.

Entretien des locaux avec eau ozonée ?

- Sécurité :



Opérations de nettoyage et de désinfection :
l'INRS met en garde contre les procédés utilisant l'eau ozonée

Communiqué de presse

14 septembre 2023

L'efficacité de l'eau ozonée utilisée pour la désinfection de surfaces, de textiles ou de vaisselle n'a pas été démontrée à ce jour.

Les désinfectants font partie des produits dits « biocides », c'est-à-dire destinés à combattre (détruire, repousser ou rendre inoffensifs) des organismes nuisibles à une activité. Dans l'Union européenne, leur mise sur le marché est encadrée et doit notamment respecter les dispositions du règlement (UE) n° 528/2012, dit règlement « produits biocides ».

De plus, l'agence européenne des produits chimiques (ECHA) recommande de mener des essais en suivant l'approche définie dans la norme européenne NF EN 14885 - Antiseptiques et désinfectants chimiques - Application des normes européennes sur les antiseptiques et désinfectants chimiques - pour qu'un produit biocide puisse être qualifié de désinfectant.

Or, à ce jour, **les résultats publiés par les fabricants qui commercialisent ces équipements ou dispositifs à base d'eau ozonée ne sont pas conformes aux exigences de la norme NF EN 14885** et ne permettent donc pas de démontrer leurs revendications d'efficacité en désinfection de surface, de textile ou de vaisselle.

Entretien des locaux avec eau ozonée ?

- Sécurité :

Le 10 octobre 2023

Communiqué de Presse en réponse au Communiqué de l'INRS sur les procédés utilisant l'eau ozonée publié le 14 Septembre 2023

Nos appareils génèrent de l'ozone à partir de l'oxygène et l'injectent dans l'eau du réseau, formant une solution liquide-gazeuse. Le produit résultant, l'eau ozonée, possède des propriétés biocides qui sont couvertes par le règlement UE 528/2012 du 22 mai 2012 sur la commercialisation et l'utilisation des produits biocides et ses règlements d'application.

Dans nos appareils, de l'ozone est généré et injecté dans l'eau en obtenant une concentration maximale de 1,9 ppm et avec des pertes de gaz négligeables.

Par ailleurs, nos générateurs sont branchés sur des machines à laver le linge ou alors sur une douchette (à 1m50 du générateur) ou un pistolet (de 10 à 15m du générateur). Cela minimise la possibilité d'inhalation, qui est le principal risque avec l'ozone « pur » (comme celui généré par les canons à gaz qui fonctionnent à des concentrations élevées et ne confinent le gaz dans aucun récipient).

Nos générateurs produisent de l'ozone à la concentration minimale effective évitant les risques pour tout utilisateur qui est invité à suivre les instructions détaillées dans le manuel d'utilisation du produit. Dans notre cas, l'ozone est confiné à l'eau et la diffusion dans l'air est négligeable, tandis que d'autres dispositifs qui produisent de l'ozone dans l'air fonctionnent à des concentrations plus élevées.

Entretien des locaux avec eau ozonée ?

■ Sécurité :

Le 10 octobre 2023

Communiqué de Presse en réponse au Communiqué de l'INRS sur les procédés utilisant l'eau ozonée publié le 14 Septembre 2023

Les tests ont été réalisés pour une activité bactéricide, fongicide/levuricide et virucide de l'eau ozonée :

- ✓ **La Norme UNE-EN 14476: 2019+A2** - Essai quantitatif de suspension virucide des antiseptiques et désinfectants chimiques utilisés en médecine (phase 2/étape 1).
- ✓ **La norme UNE-EN 16777:2019** - Essai quantitatif de superficie non poreuse sans action mécanique pour l'évaluation de l'activité virucide des désinfectants chimiques utilisés dans le domaine médical (phase 2/étape 2).
- ✓ **La norme UNE-EN 13727:2012+A2:2015** - Essai quantitatif de superficie pour l'évaluation de l'activité bactéricide dans le domaine médical (phase 2/ étape 1).
- ✓ **La norme UNE-EN 13624:2015** - Essai quantitatif de superficie pour l'évaluation de l'activité fongicide ou levuricide en médecine (phase 2/ étape 1).





Règlement d'exécution (UE) 2023/1078 de la Commission du 2 juin 2023 approuvant l'ozone générée à partir d'oxygène en tant que substance active destinée à être utilisée dans les produits biocides des types 2, 4, 5 et 11 conformément au règlement (UE) n° 528/2012 du Parlement européen et du Conseil (¹)

Nom commun	Dénomination de l'UICPA Numéros d'identification	Degré de pureté minimal de la substance active (1)	Date d'approbation	Date d'expiration de l'approbation
Ozone générée à partir d'oxygène	Dénomination de l'UICPA: Ozone N° CE: sans objet N° CAS: sans objet	Pour l'ozone générée par l'oxygène précurseur fourni dans les récipients, les spécifications suivantes s'appliquent: La pureté de l'oxygène doit être d'au moins 90 % en volume et la teneur en hydrocarbures exprimée en équivalents méthane (indice de méthane) ne doit pas dépasser une fraction volumique de 50 ppm. En fonction de la voie de production de l'oxygène, celui-ci peut contenir des quantités des impuretés suivantes: eau, azote, argon, dioxyde de carbone et autres gaz rares.	1 ^{er} juillet 2024	30 juin 2034

Entretien des locaux avec eau ozonée ?

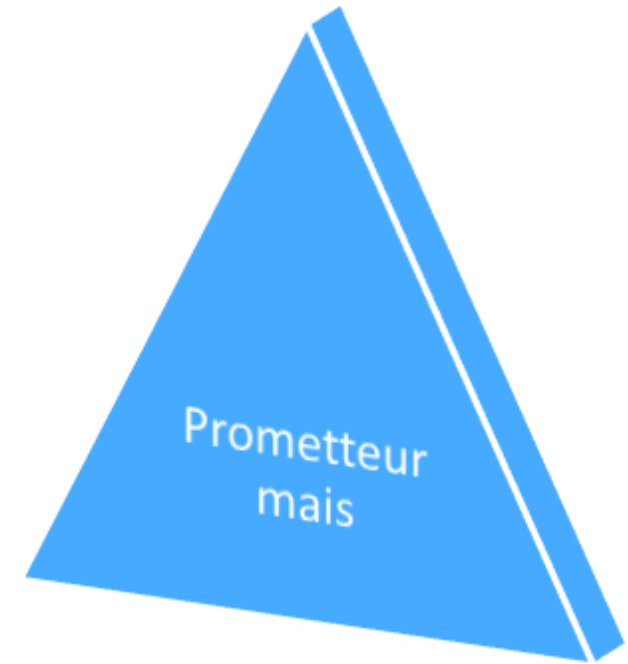
- Faisabilité : Retour d'expérience

Structure	utilisation	ancienneté d'utilisation	Retour expérience	Satisfaction
CH avec EHPAD	Linge résidents	depuis 2019	prélèvements bactériologiques conformes à la norme RABC, couleurs gardent leur éclat, linge plus doux au toucher	oui
CHRU	Linge patients (tunnel de lavage)	décembre 2011 (2 sem) avril 2022 (2 sem).	Arrêt en juillet 2022 pour non efficacité	non
EHPAD 1	Sols, surfaces, mobilier	3 ans	pas d'audit mené	pas de conclusion
CH 2 sites	Linge résidents et patients et les draps	2 ans	réduction lessive, consommation d'eau et électricité.	mitigé
EHPAD 2	sols, linge	2 ans	arrêt car linge tâché et crainte de toxicité pour personnel	mitigé
EHPAD 3	sols (linge en réflexion)	depuis 1 an	aspect visuel dépend de la nature des sols	sans avis
EHPAD 4	linge	été 2022	nécessité d'une mise au point initiale. Remplace la lessive. Aspect satisfaisant, pas d'odeur, pas de dégradation du linge.	oui

Source : Dr O Traoré

Entretien des locaux avec eau ozonée ?

- Technique prometteur mais...
- Manque de standardisation (quelles conditions d'utilisation : concentration, temps, température ?)
- Manque de recul en milieu de soins
- Faible stabilité de l'eau ozonée
- Pas de positionnement nationale
- Avis commission désinfection de la SF2H prochainement ?



Désinfection des locaux avec de l'ozone gazeux ?

- Indications :

Générateur d'ozone portatif

Efficace contre les moisissures, les bactéries, les virus, les parasites et les odeurs

Désinfection totale à l'ozone gazeux :

- murs
- plafonds
- mobilier
- sols
- assainissement de l'air



Photos non contractuelles

Désinfection des locaux avec de l'ozone gazeux ?

- Efficacité ? :

Ozonation idéale 2 fois par mois



DSVA

+ NF EN 17272 :
P2E2-2020



Désinfection
des murs/sols/matériel
Elimination
des bactéries, virus, COV, acariens et larves de
parasites

Désinfection des locaux avec de l'ozone gazeux ?

- sécurité ? :



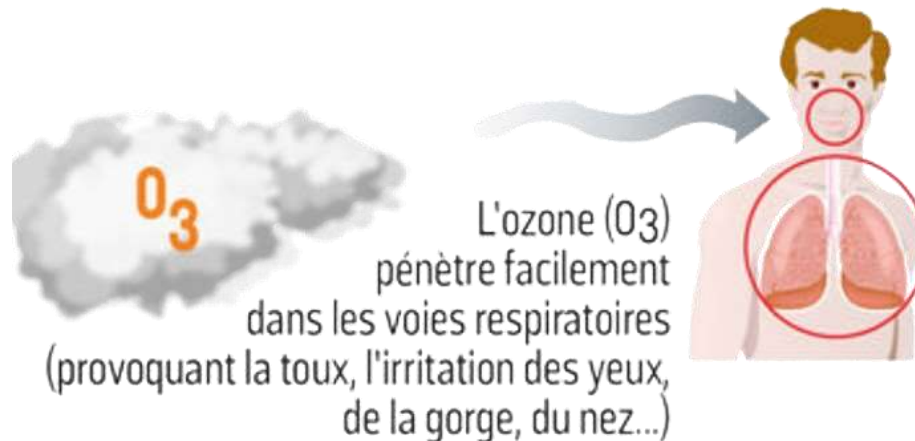
Ozone

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Fiche toxicologique n°43 - Edition Juin 2024

Des VLEP dans l'air des lieux de travail ont été établies pour l'ozone.

Substance	PAYS	VLEP 8h (ppm)	VLEP 8h (mg/m ³)	VLEP CT (ppm)	VLEP CT (mg/m ³)
Ozone	France (VLEP indicative - 1982)	0,1	0,2	0,2	0,4



Désinfection des locaux avec de l'ozone gazeux ?

- sécurité ? :



Ozone

Fiche toxicologique n°43 - Edition Juin 2024

Toxicité sur l'Homme

L'ozone provoque des lésions irritantes des muqueuses respiratoires (bronchopathies, emphysème, fibrose) ainsi que des muqueuses oculaires. Quelques effets rénaux ou neurologiques rares ont été reportés. Il n'y a pas de données permettant de conclure sur un risque cancérogène ou des effets sur la reproduction.

L'ozone est fréquemment rencontré comme polluant dans le milieu professionnel. Différents facteurs influencent sur sa toxicité : la concentration, la température et le degré d'humidité ambiant, la durée d'exposition, l'exercice physique associé et les susceptibilités individuelles. L'appareil respiratoire est le plus touché mais des atteintes extrapulmonaires, bien que plus discrètes, existent [27, 31].

Toxicité aiguë

[8, 27 à 29]

Atteintes respiratoires : les symptômes observés dépendent de la concentration. Il peut s'agir d'une simple anesthésie olfactive transitoire (qui se manifeste dès le seuil de perception olfactif de 0,01 ppm) jusqu'à des lésions pulmonaires sévères (œdème aigu du poumon pour des concentrations de 9 ppm). Entre ces deux extrêmes, on observe une symptomatologie irritative associant sécheresse buccale, toux, hypersécrétion bronchique, dyspnée plus ou moins intense, douleur rétrosternale, anomalie du rythme respiratoire.

Des études spirométriques réalisées au cours de manifestations cliniques retrouvent une atteinte obstructive avec diminution de la capacité vitale, associée ou non à une diminution de la capacité de transfert du CO. Ces anomalies dépendent de la concentration et de la durée de l'exposition. Ainsi, des études sur volontaires ont montré que des expositions de 6 heures à une concentration supérieure à 0,4 mg/m³ provoquent notamment des modifications des épreuves fonctionnelles respiratoires (diminution de la capacité vitale fonctionnelle, du VEMS et du DEM 25 - 75) ; ces manifestations sont réversibles [33].

Atteintes oculaires : on a constaté des atteintes de certains paramètres visuels associées à des phénomènes d'irritation oculaire. Il s'agit notamment d'une diminution importante de l'acuité visuelle nocturne et de l'adaptation à la lumière, d'une augmentation de la vision périphérique et de modifications de la motricité oculaire pour des concentrations de 0,2 à 0,5 ppm.

Atteintes rénales : il a été décrit des cas de néphrite aiguë avec protéinurie, hématurie et leucocyturie.

Atteintes neurologiques : elles ne sont pas exceptionnelles au décours d'exposition à des concentrations de 1 ppm à 2 ppm. Elles peuvent être subjectives (céphalées, vertiges, asthénie, altération du goût) ou objectives (troubles de la coordination des mouvements, troubles de la parole, baisse de la vigilance).

Désinfection des locaux avec de l'ozone gazeux ?



Ozone

Fiche toxicologique n°43 - Edition Juin 2024

- sécurité ? :

Toxicité chronique

[8, 28, 30, 31]

Les effets à long terme de l'ozone chez l'Homme sont mal cernés. Il est souvent difficile de les distinguer de ceux liés aux expositions associées dans les quelques études épidémiologiques publiées à ce sujet.

Les expositions répétées contrôlées ont permis d'identifier le phénomène de « tolérance » qui pourrait être en rapport avec des phénomènes réactionnels de reconstruction faisant suite à l'agression par ce gaz oxydant. Ce phénomène ne confère aucune protection à long terme ; on le suspecte au contraire d'être à l'origine des effets chroniques, surtout respiratoires.

Ces effets pulmonaires sont de trois types :

- les bronchopathies,
- l'emphysème souvent associé à la fibrose, qui résulte de l'atrophie des parois alvéolaires,
- la fibrose qui est l'aboutissement de la réaction inflammatoire.

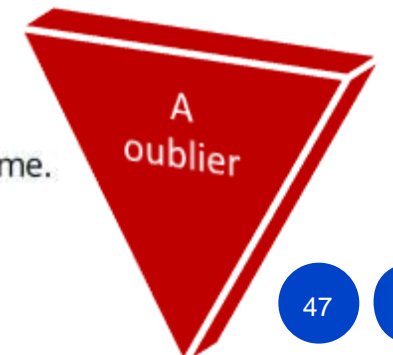
Les expositions répétées à de faibles concentrations d'ozone (0,04 ppm) peuvent provoquer des dyspnées asthmatiformes.

Les troubles neurologiques décrits pour des expositions prolongées de 7 à 10 ans, à des concentrations de 0,25 à 0,4 ppm, associent des maux de tête, une faiblesse, un accroissement de l'excitabilité musculaire et des troubles de la mémoire.

Effets cancérogènes

[28, 32]

Les résultats des études épidémiologiques ne permettent pas de conclure à un effet cancérogène de l'ozone chez l'Homme.



Lavage des mains avec de l'eau ozonée ?

- Indications : **Désinfection des mains**

S U M M A R Y

Background: Hand hygiene plays a vital role in the prevention of transmission of microorganisms. Ozone (O_3) is a highly reactive gas with a broad spectrum of antimicrobial effects on bacteria, viruses, and protozoa. It can easily be produced locally in small generators, and dissolved in tap water, and quickly transmits into ordinary O_2 in the surrounding air.

Aim: To compare ozonized tap water and alcohol rub in decontamination of bacterially contaminated hands.

Methods: A cross-over study among 30 nursing students. Hands were artificially contaminated with *Escherichia coli* (ATCC 25922), then sanitized with ozonized tap water (0.8 or 4 ppm) or 3 mL standard alcohol-based rub (Antibac 85%). The transient microbes from fingers were cultivated and colony-forming units (cfu)/mL were counted. The test procedure was modified from European Standard EN 1500:2013.

Findings: All contaminated hands before disinfection showed cfu $>30,000$ /mL. The mean (SD) bacterial counts in (cfu/mL) on both hands combined were 1017 (1391) after using ozonized water, and 2337 (4664) after alcohol hand disinfection. The median (range) values were 500 (0–6700) and 250 (0–16,000) respectively (non-significant difference). Twenty per cent of participants reported adverse skin effects (burning/dryness) from alcohol disinfection compared with no adverse sensations with ozone.

Conclusion: Ozonized tap water is an effective decontaminant of *E. coli*, and it could be an alternative to traditional alcohol-fluid hand disinfectants both in healthcare institutions and public places. Ozonized water may be especially valuable for individuals with skin problems.

© 2019 The Healthcare Infection Society. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

Journal of Hospital Infection 102 (2019) 419–424



Available online at www.sciencedirect.com

Journal of Hospital Infection

Journal homepage: www.elsevier.com/locate/jhin



Ozonized water as an alternative to alcohol-based hand disinfection

H.J. Breidablik^{a,*}, D.E. Lysebo^b, L. Johannessen^c, Å. Skare^d, J.R. Andersen^e, O.T. Kleiven^e



Lavage des mains avec de l'eau ozonée ?

- Efficacité ? :

HYGIENES

Tableau I – Synthèse des résultats bactériologiques.

Mains	Ozone			Alcool 85%
	0,8 et 4,0 ppm combinés	0,8 ppm	4,0 ppm	
Droite et gauche				
• moyenne (déviat. standard)	1 017 (1 391)	600 (643)	1 433 (1 795)	2 337 (4 664)
• médiane (écart-type)	500 (0-6 700)	300 (0-2 500)	700 (0-6 600)	250 (0-16 000)
Droite				
• moyenne (déviat. standard)	550 (942)	240 (232)	860 (1 256)	797 (2 147)
• médiane (écart-type)	300 (0-4 800)	200 (0-800)	400 (0-4 800)	100 (0-10 500)
Gauche				
• moyenne (déviat. standard)	467 (574)	360 (526)	573 (617)	1 540 (3 294)
• médiane (écart-type)	250 (0-2 000)	200 (0-2 000)	300 (0-1 800)	100 (0-12 500)

N=30 dans toutes les analyses.

lecture critique

L'eau ozonée, une alternative à la désinfection des mains par un produit hydro-alcoolique ?

Joseph Hajjar¹, Olivia Keita-Perse²,
Philippe Vanhems³

Mais lacunes méthodologiques de l'étude ! (extraits) :

« Mais les modifications méthodologiques importantes apportées à la norme EN 1500 rendent délicate l'interprétation des résultats »

« ..., la généralisation d'un tel procédé ne peut actuellement remplacer l'hygiène des mains en milieu de soins où la friction hydro-alcoolique est la technique de référence, simple d'utilisation et immédiatement accessible quel que soit le lieu du soin. »

Lavage des mains avec de l'eau ozonée ?

- Efficacité ? : Ne pas se baser que sur une seule étude !

Journal of Hospital Infection 92 (2016) 340–343



S U M M A R Y

Ozone is a strong oxidizing biocide that has broad-spectrum antimicrobial properties. The aim of the study was to compare the efficacy of ozone to a propanol-based hand rub for hand disinfection. Twenty subjects were enrolled in an in-vivo cross-over trial (prEN 12791). Subjects treated their hands with the reference procedure (propan-1-ol 60%) or with ozone (4 ppm). Post-wash bacterial counts were determined from one hand (immediate effect), and from the other hand that had been gloved for 3 h (delayed effect). The investigation indicated that ozone is inferior to propan-1-ol 60% hand rub for hand asepsis.

Mean (95% confidence interval) counts for colony-forming units (\log_{10} cfu) before and after hand asepsis with propan-1-ol 60% (alcohol) hand rub and ozonated water (ozone)

Agent	Pre-wash (right hand)*	Immediate post-wash	Pre-wash (left hand)*	Delayed post-wash
Ozone	4.4 (4.18–4.64) ^a	3.33 (2.99–3.67) ^b	4.51 (4.30–4.70) ^a	4.17 (4.01–4.34) ^d
Alcohol	4.36 (4.2–4.52) ^a	1.93 (1.71–2.15) ^c	4.4 (4.16–4.66) ^a	2.15 (2.03–2.29) ^e

* No difference between agents for pre-wash ($P > 0.05$).

^{a–e} Means with the same superscript are not significantly different (t -test $P < 0.01$).

Lavage des mains avec de l'eau ozonée ?

■ Efficacité ? :



Short Report Journal of Hospital Infection 105 (2020) 213–215

Effects of hand disinfection with alcohol hand rub, ozonized water, or soap and water: time for reconsideration?

H.J. Breidablik^{a,*}, D.E. Lysebo^b, L. Johannessen^c, Å. Skare^d, J.R. Andersen^e, O. Kleiven^e

S U M M A R Y

The effect of alcohol hand rub was tested in eradicating *Escherichia coli*, and compared with hand wash using ozonized tap water or soap and water. Alcohol eradicated all bacteria in 10 out of 35 participants, but with an average (SD) of 2330 (4227) cfu/mL left after disinfection, whereas ozonized water removed all bacteria in 10 out of 55 participants, with an average of only 538 (801) cfu/mL left ($P = 0.045$). Soap washing was the most effective with total removal of bacteria in six out of 20 participants, with an average of 98 (139) cfu/mL ($P = 0.048$ and 0.018 versus ozonized water and alcohol, respectively).

© 2020 The Healthcare Infection Society. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

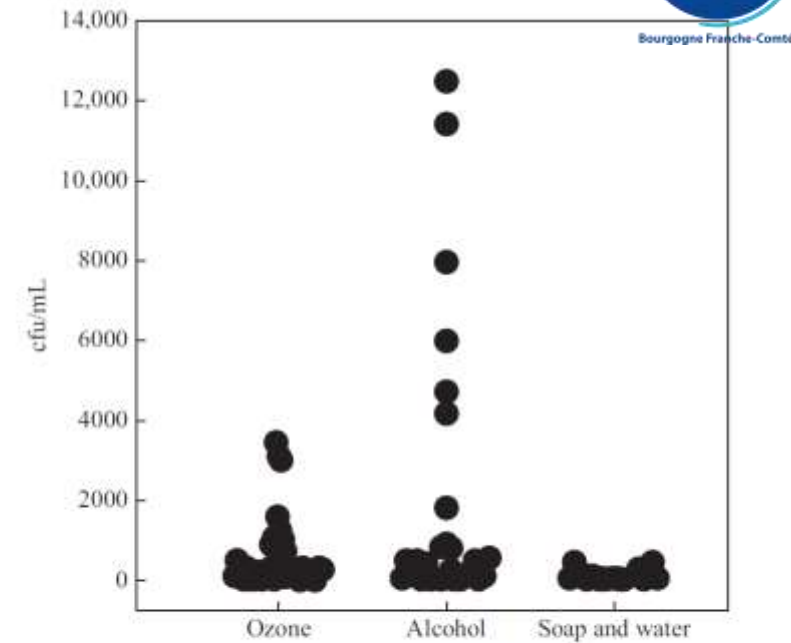


Figure 1. Individual distribution of post-disinfection cfu/mL from both hands after disinfection with 85% alcohol ($N = 55$), ozonated 0.8 ppm tap water ($N = 35$) or soap (3 mL) and water ($N = 20$).

In conclusion, we observed that washing with a mild disinfectant such as ozonized water, besides a regular soap-and-water hand wash, may be more effective than only alcohol for the removal of transient *E. coli* from artificially contaminated hands. Based on this work, ozonized water might be an alternative to traditional hand disinfectants. However, larger studies in clinical settings would be required to validate its efficacy. The potential use of ozonized water against viruses should also be further examined, including a possible effect on the new COVID-19.

Lutte contre les punaises de lit

- Efficacité ? : Plein de produits chimiques.....



Cyphénothrine : 72g/Kg



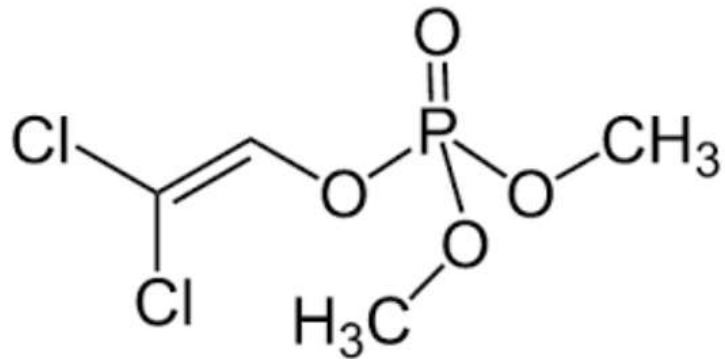
Imiprothrine (N° CAS 72963-72-5) :9g/l
 Cyperméthrine (N° CAS 52315-07-8) : 80g/l
 Pyrèthre (N°CAS 89997-63-7) : 0,1g/l
 Pipéronyl butoxyde (N°CAS 51-03-6) : 40 g/l



Kit anti punaise de lit "Ultime"

Lutte contre les punaises de lit

- Efficacité :
 - Dichlorvos (organophosphoré)
 - réputé très efficace pour lutter contre les punaises de lit



Lutte contre les punaises de lit

- Sécurité :



Interdit depuis 2013

Pour vous débarrasser des punaises de lit,
ne vous mettez pas en danger !

SNIPER 1000 EC DDVP® = DANGER



Danger

H301 - Toxique en cas d'ingestion

H311 - Toxique par contact cutané

H317 - Peut provoquer une allergie cutanée

H330 - Mortel par inhalation

H400 - Très toxique pour les organismes aquatiques

Nota : Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.



DICHLORVOS

Lutte contre les punaises de lit

RAPPEL DE PRODUIT

SNIPER 1000EC SNIPER

Maison-Habitat / Produits chimiques

SNIPER 1000EC

Marque : **SNIPER**

Modèle ou référence : **SNIPER 1000EC**

- **Lot Tous les lots**

Conditionnements : Bouteille 100ML

Date de commercialisation : 09/10/2023

Date de fin de commercialisation : 16/10/2023

Zone géographique de vente : France entière

Distributeurs : EUROLAND



Publication du : 08/11/2023

Lutte contre les punaises de lit



Alerte sur le produit insecticide *Sniper* 1000 EC DDVP circulant illégalement en France pour lutter contre les punaises de lit ou les cafards.

Interdit à la vente depuis 2013, ce produit est à l'origine de nombreuses intoxications ayant conduit à des hospitalisations, y compris des enfants et présente un danger mortel en cas d'inhalation par contact avec la peau ou lors d'une ingestion. Il est fortement déconseillé d'acheter ce produit par vos propres moyens sur internet ou via des marchands non habilités.

Des intoxications en augmentation

Malgré son interdiction en France en 2013 pour des usages ménagers, les CAP ont enregistré 170 événements en lien avec le produit SNIPER 1000 EC DDVP® sur la période du 1^{er} janvier 2018 au 30 juin 2023. En tout, 206 personnes ont été exposées sur cette période.

Si la plupart des intoxications signalées aux CAP étaient bénignes, près de 10 % étaient de gravité moyenne et 5,5 % de gravité forte dont 3 décès (accidentels ou dus à une ingestion dans un but suicidaire).



Lutte contre les punaises de lit

Depuis début 2023, la DGCCRF a contrôlé, sur l'ensemble du territoire, plus de 500 commerces mais également les plateformes e-commerce et les réseaux sociaux : près de 400 flacons de SNIPER 1000 EC DDVP® ou SHOOTER 1000 EC DDVP® ont, ainsi, déjà été saisis, dans 23 établissements ; des annonces d'offres en ligne ont également été retirées.

Par ailleurs, une campagne de rappel visant le SNIPER 1000 EC DDVP® est relayée sur le site [RappelConso](#) depuis le 8 novembre 2023.



Accueil > Ameublement > Ile-de-France > Essonne > Athis-Mons 91200 > Produits cafard punaise de lit

Produits cafard punaise de lit

15 €

29/08/2024 à 16:26



Lutte contre les punaises de lit



sniper 1000 ec ddvp

Groupe (Public) · 271 membres

Rejoindre le groupe Partager

Sniper 1000EC DDVP Insecticide 100ml

★★★★★

Ask a question (0)

35 - Reward points

Buy more for less:

1 items	\$35.99 / each	
2 or more items	\$35.99 / each	save 1.11%

\$35.99



Sniper 1000EC DDVP

\$45.00

Add to cart

This liquid product is for the elimination of a wide range of insects in your home, warehouse, closed-in area and crops.

- Insect Killer
- Roach Killer
- Bed Bug Killer

You will see results in Hours. Very Effective!

À propos

groupe entraide contre les punaises de lit cafard et toutes bestioles

Public

Tout le monde peut voir qui est dans le groupe et ce qui est publié.

Visible

Tout le monde peut trouver ce groupe.



#punaisesdelit #produits



Comment s'en débarrasser ?

Après la découverte de punaises de lit, il est important d'agir très rapidement.

- Lavez en machine à plus de 60°C le linge de lit et les vêtements qui le supportent.
- Nettoyez minutieusement à la vapeur (plus de 120°C) tous les endroits où les punaises sont susceptibles d'être présentes.
- N'utilisez ni fumigènes anti-insectes, ni produits chimiques.



**En cas de persistance,
faites appel à un professionnel**

Un numéro de téléphone pour répondre
à toutes les questions et adopter les bons gestes : **0806 706 806**

Plus d'informations sur : **stop-punaises.gouv.fr**

La lutte chimique (insecticides) est une étape réservée aux professionnels en cas de persistance. Ces derniers peuvent présenter des risques importants vis-à-vis de l'environnement et de la santé humaine lorsqu'ils sont utilisés sans précaution.

Comment trouver un professionnel de la désinsectisation ?

Pour trouver un professionnel dans votre département, consultez [le site de la Chambre syndicale des industries de désinfection, désinsectisation et dératisation \(CS3D\)](https://cs3d-expertise-punaises.fr/)





Dites STOP aux punaises de lits

Vous êtes infesté par les punaises de lit ? Avec la CS3D, partenaire du Ministère de la Ville et du Logement, accédez en un clic à tous les professionnels agréés de votre département : des entreprises de confiance sélectionnées pour leur sérieux, à votre service pour éradiquer vos punaises de lit !

[TROUVEZ UN PROFESSIONNEL AGRÉÉ](#)

 700 experts dans toute la France

 Des entreprises formées et qualifiées

 Des traitements respectueux de l'environnement

 Recommandé par le gouvernement

<https://cs3d-expertise-punaises.fr/>

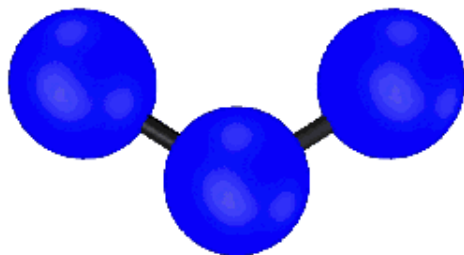
Assurez-vous que l'entreprise est en possession du **certificat Certibiocide** délivré par le Ministère de la transition écologique et solidaire depuis moins de 5 ans

Lutte contre les punaises de lit

Avis de l'Anses
Saisine n° « 2021-SA-0147 »

Méthode de lutte		Efficacité	Niveau d'incertitude	Applicabilité	Risque pour la santé humaine	Risque pour l'environnement	Limites de la méthode
Chimique	Ozone gazeux	Faible	Moyen	Faible*	Élevé*	Élevé*	Difficile à transposer sur le terrain à cause des limitations logistiques (production et maintien de fortes concentrations d'ozone, mesures de sécurité) Au regard du règlement sur les biocides, il n'est pas possible d'utiliser l'ozone en tant qu'insecticide


* Evaluation fondée sur l'expertise de terrain des experts du GT



ATTENTION, NE PAS CONFONDRE
Il existe deux types d'ozone

LE BON


Indispensable à la vie sur Terre
La couche d'ozone est un filtre naturel qui nous protège des rayons du soleil.



Entre 15 et 35 km d'altitude

LE MAUVAIS

Polluant
Ozone surtout lié à l'activité humaine, il est néfaste à la santé.



LP/INFOGRAPHIE - C. TÊCHE.

Lutte contre les punaises de lit

Méthode de lutte		Efficacité (mortalité des punaises induite par le traitement)	Niveau d'incertitude (sur l'évaluation de l'efficacité)	Applicabilité	Risque pour la santé humaine	Risque pour l'environnement	Limites de la méthode
Chimique	Insecticides chimiques	Voir les rapports d'évaluation des substances actives biocides approuvées et des produits autorisés sur le site de l'ECHA		Élevée* Applicables dans tous les habitats infestés	Élevé* en cas de non-respect des conditions d'utilisation imposées dans les AMM	Élevé* en cas de non-respect des conditions d'utilisation imposées dans les AMM	- Toxicité des produits utilisés à l'intérieur des logements pour l'être humain et les espèces non cibles, en cas de non-respect des conditions d'utilisation imposées dans les AMM - Résistances aux insecticides
	Terre de diatomées (sel de Kieselguhr)	Moyenne	Faible	Élevée* Applicables dans tous les habitats infestés	Moyen*	Faible*	- Toxicité des produits utilisés à l'intérieur des logements pour l'être humain et les espèces non cibles, en cas de non-respect des conditions d'utilisation imposées dans les AMM
	Dioxyde de silicium synthétique (silice amorphe en gel ou en poudre)	Élevée	Faible	Élevée* Applicables dans tous les habitats infestés	Moyen*	Faible*	- Toxicité des produits utilisés à l'intérieur des logements pour l'être humain et les espèces non cibles, en cas de non-respect des conditions d'utilisation imposées dans les AMM

Les insecticides chimiques à base de terre de diatomée (ou silice Kieselguhr) ou de dioxyde de silicium synthétique présentent une bonne efficacité contre les punaises de lit. Toutefois, l'utilisation de produits à base de silice dans un espace confiné comme le logement peut exposer les habitants à une irritation des voies respiratoires.

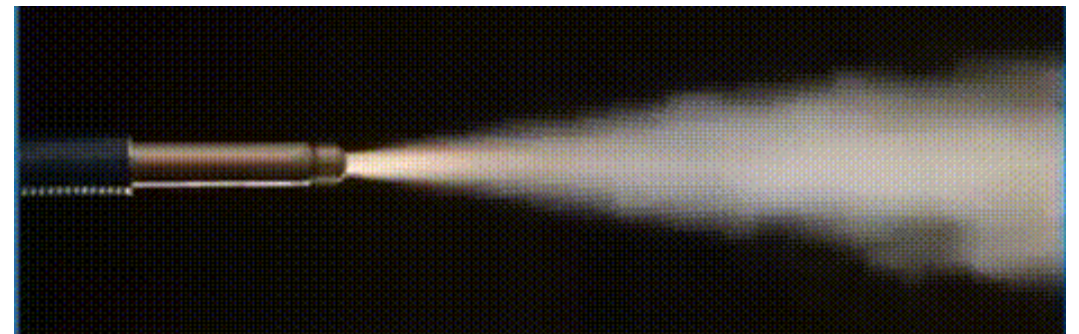


Lutte contre les punaises de lit

Privilégier les méthodes de lutte non chimiques



Que la lutte soit réalisée par des particuliers ou des professionnels, l'Agence recommande de privilégier les méthodes non chimiques, comme le traitement par la chaleur sèche ou la congélation.



Le froid qui tue.

COMMENT ÇA MARCHE

La conception brevetée de la buse de Cryonite convertit le dioxyde de carbone liquide en particules de glace sèche. La glace sèche sort de la lance à -78°C (-110°F) et tue les nuisibles au contact. Les nuisibles ne peuvent pas développer de résistance à ces traitements car aucun produit chimique n'est utilisé.



Cryonite Informational Guide

A Safe Proven Concept
Cryonite is an environmentally friendly and patented technology that makes use of liquid carbon dioxide to freeze insects to death. The device emits a carbon dioxide spray of extremely fine particles and gases that quickly evaporates. The technology has been used and tested. The method is already used in many parts of the world to combat pest infestations.

The Cryonite system consists of a release, patented nozzle which converts liquid carbon dioxide into a fine, dry, white powder. The powder is available in a variety of sizes and can be used in a wide range of applications. The device is designed to be used in a variety of settings. The device is designed to be used in a variety of settings.

Fast and Efficient
As a proven, non-toxic, and non-chemical method, Cryonite is easy to use, with minimal personal protective equipment. The device is designed to be used in a variety of settings. The device is designed to be used in a variety of settings.

With Cryonite there is no need to shut down the area's heating or cooling. It can be used in a variety of settings. The device is designed to be used in a variety of settings.

Ready to use - everywhere

A perfect IPM Tool

Cryonite is a perfect complement to other pest control and prevention methods. It can be used in a variety of settings. The device is designed to be used in a variety of settings.



Lutte contre les punaises de lit

Avis de l'Anses
Saisine n° « 2021-SA-0147 »

Méthode de lutte		Efficacité	Niveau d'incertitude	Applicabilité	Risque pour la santé humaine	Risque pour l'environnement	Limites de la méthode
Physique	Cryonite®	Faible*	Élevé	Faible*	Moyen* Brûlure et risque d'intoxication par le CO2 relâché en milieu clos	Négligeable*	- Limites logistiques (liées à la mise en œuvre)



Lutte contre les punaises de lit

- Efficacité : Terre de Sommières ?

Parasite 31, 41 (2024)
 © H. Almou Oumarou et al., published by EDP Sciences, 2024
<https://doi.org/10.1051/parasite/2024040>



PARASITE
 1923 - 2024 >>> CELEBRATING
 OVER A CENTURY OF RESEARCH
 Available online at:
www.parasite-journal.org

RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

Bed bug control with various dusts: Efficacy comparison between silicon dioxide, diatomaceous earth, and Sommières earth

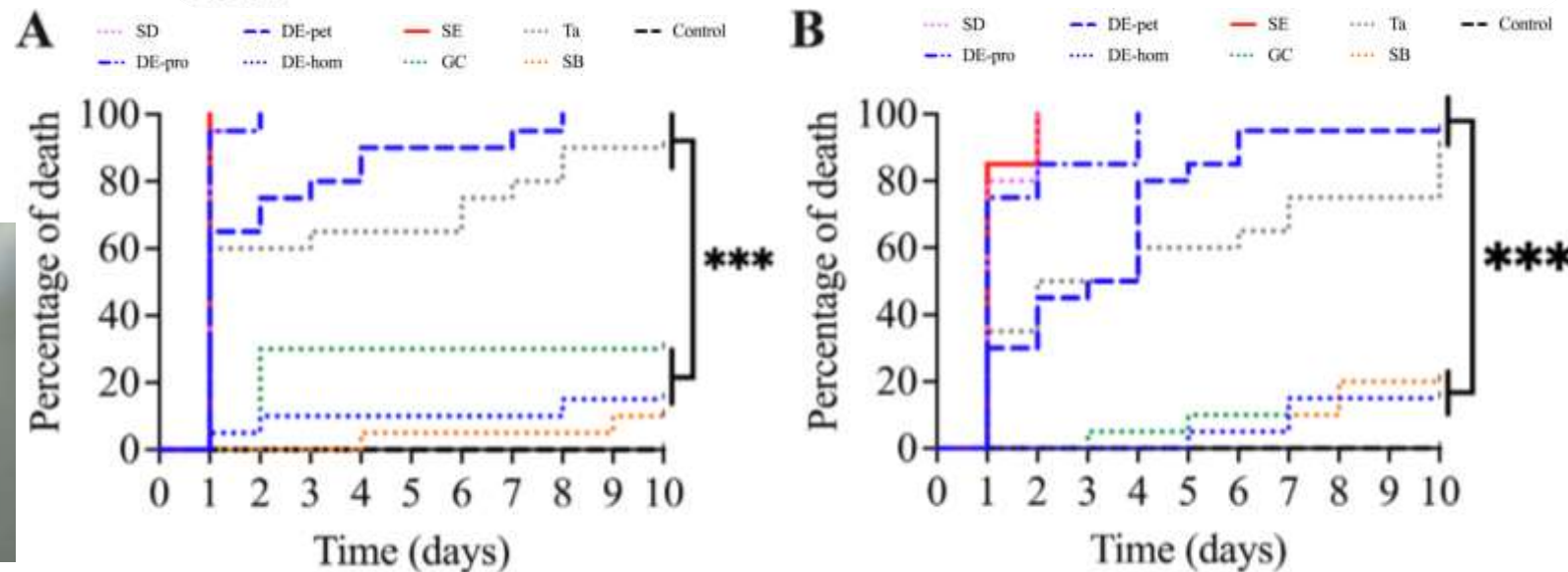


Figure 2. Permanent and short exposure studied over 10 days. (A, B) Permanent exposure tested on Colony 1 and 2



Lutte contre les punaises de lit

- Sécurité ? : Terre de Sommières

FICHE DE DONNEES DE SECURITE Règlement REACH (CE) n° 1907/2006

1- Identification de la substance / préparation et de la Société

Désignation commerciale : Terre de Sommières

CODE :DO006 et DO007

2- Identification des dangers

Selon les Directives CE 67/548/CEE ou 1999/45/CE, le produit n'est pas une substance ni un mélange dangereux.

3- Composition / information sur les composants

Caractéristiques chimiques :

Sépiolite. Silicate de magnésium hydraté. Substance minérale naturelle dont le contenu en quartz est ≤ à 5%.

Numéro CAS	Nom du composant	Concentration	Classification	Phrases R
63800-37-3	Sépiolite		Aucune	

Numéro CAS	Nom du composant	Concentration	Classification	Phrases R
14808-60-7	Quartz	≤ 5%	Aucune	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ (RÈGLEMENT (CE) n° 1907/2006 - REACH)
GLOSS TERRE DE SOMMIERE 600G - 835260

Version 2.1 (23-12-2022) - Page 1/6

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

(Règlement REACH (CE) n° 1907/2006 - n° 2020/878)

RUBRIQUE 1 : IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

1.1. Identificateur de produit

Nom du produit :

Code du produit : 835260

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Terre de sommière :

RUBRIQUE 2 : IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et ses adaptations.

Ce mélange ne présente pas de danger physique. Voir les préconisations concernant les autres produits présents dans le local.

Ce mélange ne présente pas de danger pour la santé hormis d'éventuelles valeurs limites d'exposition professionnelle (voir les rubriques 3 et 8).

Ce mélange ne présente pas de danger pour l'environnement. Aucune atteinte à l'environnement n'est connue ou prévisible dans les conditions normales d'utilisation.

2.2. Éléments d'étiquetage

Le mélange est un produit détergent (voir la rubrique 15).

Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et ses adaptations.

Conseils de prudence - Généraux :

P102 Tenir hors de portée des enfants.

Conseils de prudence - Prévention :

P260 Ne pas respirer les poussières.

P271 Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.

Conseils de prudence - Intervention :

P301 + P310 EN CAS D'INGESTION: appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

2.3. Autres dangers

Lors de l'utilisation, formation possible de mélange poussières-air inflammable/explosif.

Le mélange ne contient pas de 'Substances extrêmement préoccupantes' (SVHC) >= 0.1% publiées par l'Agence Européenne des Produits Chimiques (ECHA) selon l'article 57 du REACH : <http://echa.europa.eu/fr/candidate-list-table>

Lors de l'utilisation, formation possible de mélange poussières-air inflammable/explosif.

Lutte contre les punaises de lit

- Faisabilité ? : saupoudrer les endroits infestés, aérer les locaux ? Modalités d'application ?

- Economique ? :



Briochin Terre de Sommières

4,95 € et plus de prix

Carrefour Dri..., 5+

Également à proximité

4.9 ★★★★★ (25)



Terre de Sommières...

7,90 € et plus de prix

Castorama, 10+

En magasin

4.5 ★★★★★ (26)



Terre de Sommières | 50...

3,95 €

Aroma-Zone

4.8 ★★★★★ (62)



La Droguerie Écologique Terr...

3,70 € et plus de prix

Belvibio, 10+

4.5 ★★★★★ (219)



La Fée du Logis Vert Terre de Sommières

16,45 € et plus de ...

E.Leclerc Ma..., 5+



Antan Terre des Sommières détachant à sec

4,59 €

Intermarché



Spado Terre de Sommières 75ml

13,99 € et plus de ...

Amazon.fr, 10+

Également à proximité



60'solution Terre de Sommières

4,59 € et plus de prix

Nettoyer-la-..., 2+

→ A priori prometteur, non toxique et pas cher

Certibiocide

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES

Arrêté du 23 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 9 octobre 2013 relatif aux conditions d'exercice de l'activité d'utilisateur professionnel et de distributeur de certains types de produits biocides

NOR : TREP2224508A



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Notice explicative de l'arrêté « Certibiocide » du 9 octobre 2013 modifié relatif aux conditions d'exercice de l'activité d'utilisateur professionnel et de distributeur de certains types de produits biocides

Octobre 2023 (remplace la notice explicative de juillet 2015)

LE CERTIBIOCIDÉ, C'EST QUOI ?

1

C'est un dispositif national (datant de 2015) permettant d'encadrer la formation des professionnels qui achètent, vendent ou utilisent certains types de produits biocides (TP).

Depuis le 1er janvier 2024, il est étendu à de nouveaux produits.

Le Certibiocide est un certificat **individuel** et délivré à une **personne physique** (sous la forme d'un numéro). Ce numéro figure sur le registre de vente du distributeur du/ou des produits concernés.

AU NIVEAU RÉGLEMENTAIRE

2

Le Certibiocide est décliné en trois catégories :

- Certibiocide désinfectants (TP2, 3, 4)
- Certibiocide nuisibles (TP14, 18, 20)
- Certibiocide autres produits (TP8, 15, 21)

Les professionnels ont jusqu'au 1er janvier 2025 pour obtenir leur Certibiocide désinfectants.



3 QUELS PRODUITS SONT CONCERNÉS ?

Types de produits biocides (TP) (Annexe V du Règlement (UE) n° 528/2012)	Peut être concerné par l'arrêté « certibiocide »	Certibiocide Désinfectants	Certibiocide Nuisibles	Certibiocide Autres produits
Groupe 1 : Désinfectants				
TP 1 : Pour l'hygiène humaine (peau, cuir chevelu)	NON			
TP2 : Désinfectants et produits algicides non destinés à l'application directe sur des êtres humains ou des animaux	OUI	X		
TP 3 : Pour l'hygiène vétérinaire	OUI	X		
TP 4 : Surfaces en contact avec les denrées alimentaires et les aliments pour animaux	OUI	X		

A partir du 1er janvier 2025 il ne sera plus possible d'acheter des produits biocides TP2 sans posséder le certibiocide désinfectant



Les produits soumis à l'obligation Certibiocide désinfectant

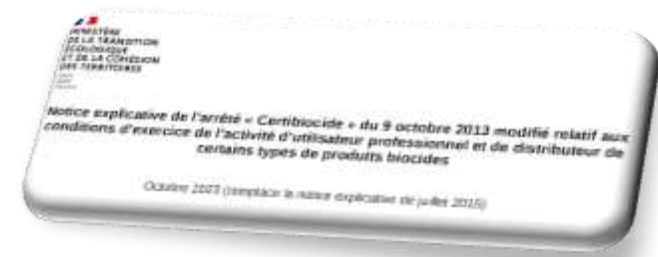
-Les produits professionnels uniquement



- Les produits double usage "grand public" ne sont pas concernés



Certibiocide



2. Quels sont les acteurs concernés en fonction de la catégorie de certificat?

Utilisateur:

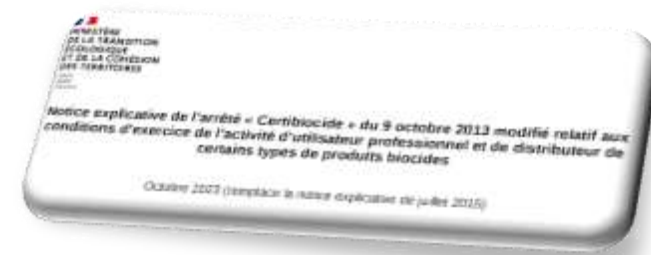
La notion « **d'utilisateur professionnel de produits biocides** » désigne une personne qui n'est pas un « particulier » et qui utilise des produits biocides **dans le cadre de son activité professionnelle**, notamment les opérateurs, techniciens, employeurs et indépendants.

Acquéreur :

Au sens de l'arrêté, **l'acquéreur** est la personne dans l'établissement qui choisit le produit et qui ordonne son acquisition. C'est en effet elle qui dispose *a priori* des connaissances et des compétences pour faire le choix de ce produit en fonction de l'usage et de son utilisation prévue.

Si le rôle joué par l'acquéreur se limite à passer la commande d'achat du produit, c'est-à-dire à gérer le volet purement administratif et financier de l'achat, alors cette personne n'est pas tenue d'être titulaire du certibiocide. Dans ce cas, la personne qui doit être titulaire du certibiocide dans le cadre de cet acte d'achat au regard de la réglementation est celle, dans l'établissement, qui a choisi le produit et qui ordonne son acquisition. C'est alors le numéro du certibiocide de cette personne qu'il faudra indiquer pour son enregistrement dans le registre de vente du distributeur (cf. article 12 de l'arrêté « certibiocide »).

Certibiocide



2. Quels sont les acteurs concernés en fonction de la catégorie de certificat?

Distributeur :

L'esprit de l'arrêté est de faire en sorte que le client soit, à un moment donné du processus de vente, en contact avec une personne titulaire du certibiocide capable de lui délivrer l'information nécessaire à la bonne utilisation des produits biocides concernés. L'entreprise de distribution doit être organisée en conséquence pour satisfaire à cette obligation.

En tout état de cause, dans le doute, pour un VRP amené à vendre ou conseiller des produits de type biocides, une formation comme celle permettant d'obtenir le certibiocide est tout à fait indiquée et pertinente pour améliorer son niveau de connaissance de ces produits et lui permettre, in fine, de mieux conseiller et satisfaire ses clients.

Décideur :

La notion de décideur s'entend au sens des personnes responsables au sein de l'établissement de :

- Choisir les produits utilisés,
- Définir les protocoles d'utilisation des produits,
- Valider les propositions de prestations et cahier des charges,
- Sensibiliser les opérateurs aux bonnes pratiques de la désinfection,
- Donner la consigne de la réalisation des opérations de désinfection.



QUELS SONT LES ACTEURS CONCERNÉS ?

4

L'acquéreur et/ou le décideur doit être titulaire du Certibiocide.

L'acquéreur est la personne qui choisit le produit et qui ordonne son acquisition (personne qui a priori dispose des connaissances et compétences pour faire le choix des produits en fonction de l'usage et de l'utilisation prévue).

Si le rôle de l'acquéreur se limite à passer la commande d'achat du produit (c'est-à-dire gérer purement le volet administratif et financier de l'achat), alors cette personne n'est pas tenue d'être titulaire du Certibiocide.

Le décideur est une personne responsable au sein de l'établissement chargée de choisir les produits utilisés, de définir les protocoles d'utilisation des produits, de sensibiliser les opérateurs aux bonnes pratiques de désinfection et de donner les consignes de réalisation des opérations de désinfection.

Les utilisateurs qui, dans le cadre de leur activité professionnelle, emploient uniquement des produits sans les avoir choisis, et en suivant les protocoles définis par le "décideur" n'ont pas besoin d'être titulaires du Certibiocide !



QUELS SONT LES ACTEURS CONCERNÉS ?

4

L'acquéreur et/ou le décideur doit être titulaire du Certibiocide.

a) Certibiocide désinfectants

<u>Situation</u>	<u>Certibiocide obligatoire ?</u>
Un gardien d'immeuble utilisant des désinfectants professionnels doit-il être titulaire du certibiocide ?	<p>Oui si c'est lui qui choisit le produit ou qu'il ne dispose pas d'un protocole élaboré par un décideur</p> <p>Non, s'il suit un protocole établi par un décideur de l'établissement employeur (qui doit être en possession du certibiocide)</p>
Un employé d'un centre équestre qui souhaite acheter un désinfectant pour son élevage de chevaux afin de désinfecter les box a-t-il besoin d'un certibiocide ?	
Un employé d'une collectivité doit-il avoir le certibiocide pour utiliser des produits désinfectants professionnels ?	
Un agent de maîtrise qui encadre une prestation de désinfection a-t-il besoin de détenir un certibiocide ?	
Un utilisateur amené à utiliser un produit professionnel désinfectant dans une activité du secteur médical (cabinet médicaux et paramédicaux, EPHAD, hôpitaux, ...) est-il concerné par la réglementation ?	
Un employé d'une blanchisserie industrielle doit-il avoir un certibiocide pour utiliser des produits professionnels désinfectants ?	
Un professionnel utilisant un équipement ou un dispositif utilisant l'eau ozonée pour des opérations de désinfection est-il concerné par le certibiocide ?	



QUELS SONT LES ACTEURS CONCERNÉS ?

4



L'acquéreur et/ou le décideur doit être titulaire du Certibiocide.

Un utilisateur /artisan professionnel amené à utiliser un produit désinfectant professionnel sélectionné par lui-même (il est alors également décideur) (taxi, salon de coiffure, ...) est-il concerné par le certibiocide ?

Oui, il peut être considéré comme acquéreur et/ou décideur s'il choisit le produit ou s'il ne dispose pas d'un protocole élaboré par un décideur.

Un acheteur qui commande des produits biocides désinfectants a-t-il besoin de détenir un certibiocide ?

Oui, si c'est lui qui choisit le produit dans un catalogue fournisseur.

Non s'il choisit le produit dans une liste de référence définie par un décideur de l'établissement employeur (qui doit être en possession du certibiocide). C'est alors le numéro du certibiocide du décideur qu'il faudra indiquer dans le registre de vente du distributeur.

5

COMMENT REMPLIR LES OBLIGATIONS PRÉVUES PAR L'ARRÊTÉ ?

Le Certibiocide désinfectants s'obtient après une formation de 7 heures (1 journée), en présentiel ou en distanciel, par un organisme de formation habilité. Il est valable 5 ans.

Après la création d'un compte nominatif sur l'application CERBERE accessible depuis l'application Certibiocide (<https://certibiocide.din.developpement-durable.gouv.fr/>), le candidat peut accéder à la liste des sessions de formation disponible.

Pour rappel : même si les certibiocides sont délivrés nominativement, si le travailleur réalise cette formation dans le cadre des besoins de son entreprise, l'ensemble des coûts doivent être supportés par l'employeur (Article L4141-4 code du travail), conformément à son obligation légale de formation à la sécurité de ses travailleurs (Article L4141-2 code du travail).

Le compte professionnel de formation ne peut être mobilisé qu'à la demande de l'employé et dans le cadre prévu par la loi : <https://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/droit-a-la-formation-et-orientation-professionnelle/compte-personnel-formation>



5

COMMENT REMPLIR LES OBLIGATIONS PRÉVUES PAR L'ARRÊTÉ ?

- Une vérification des compétences est organisée à la fin de la session de formation sous le format d'un test de 30 questions. Pour valider l'obtention du certibiocide, le candidat doit fournir 20 réponses exactes sur les trente questions.
- Les candidats ne validant pas le score de 20/30 doivent suivre une formation complémentaire de consolidation des compétences de 2h pour les certibiocides « désinfectants » et « autres produits » et de 7h pour le certibiocide « nuisibles ».

Lors de l'achat de ces produits il faudra indiquer au distributeur votre numéro certibiocide afin qu'il l'enregistre dans son registre de vente

5

COMMENT REMPLIR LES OBLIGATIONS PRÉVUES PAR L'ARRÊTÉ ?

1. Les entreprises exerçant les activités concernées disposent d'un délai de 6 mois à compter de la date d'entrée en vigueur du contrat de travail du salarié pour qu'il soit titulaire de son certibiocide. Pendant ces 6 mois, le salarié non titulaire de son certificat est accompagné d'une personne titulaire du certibiocide valide lors de la réalisation des activités en question.
2. Les entreprises qui utilisent et/ou qui vendent/achètent des produits biocides réservés aux professionnels et visés par l'arrêté certibiocide se déclarent annuellement auprès du ministère chargé de l'environnement, en ligne sur l'application [CERTIBIOCIDE](#).



Cette déclaration comprend notamment :

- le nom, la raison sociale et le numéro SIRET de l'entreprise ;
- le nombre de personnes physiques de l'entreprise exerçant les activités concernées ainsi que leurs numéros de certibiocide ;
- le nombre de personnes physiques de l'entreprise exerçant les activités mentionnées qui bénéficient de la dérogation de 6 mois.

Les entreprises tiennent à jour les informations transmises sur l'application [CERTIBIOCIDE](#). Les entreprises doivent ainsi déclarer ces informations au minimum une fois par an avant le 31 mars et les actualiser au besoin.

Dérogations

Les dérogations listées ci-dessous s'appliquent aux 3 certibiocides

- a) **Les produits utilisés dans un processus de production, de transformation et de distribution des denrées alimentaires et des aliments pour animaux ou dans un système de production industriel:**
- b) **Les produits biocides utilisés par les personnels des services d'incendie et de secours**
- c) **Les produits biocides utilisés par les militaires**
- d) **Les produits utilisés par les services chargés de la lutte antivectorielle :**

Quid des établissements de santé et médico-sociaux ?

Ils sont bien concernés car ils utilisent des produits biocides :

- exclusivement professionnels
- TP 2, TP 3 ou TP 4
- et ils ne font pas partie des dérogations



Le décideur est une personne responsable au sein de l'établissement chargée de choisir les produits utilisés, de définir les protocoles d'utilisation des produits, de sensibiliser les opérateurs aux bonnes pratiques de désinfection et de donner les consignes de réalisation des opérations de désinfection ➡ **EOH / EMH ?** :

- EOH : à priori, assez logique
- EMH : possible mais paraît + délicat (choix des produits utilisés ?)
- Etablissements sans EOH/EMH : autre décideur ou acquéreur à trouver

Risque si pas de certibiocide :

- produits double usage grand public/professionnel
- produits grand public
- vers d'autres produits ou méthodes +/- validés....



Nouveaux produits, nouvelles méthodes

Conclusion

- Avoir un regard critique sur les dossiers scientifiques, publications et documents commerciaux
- Se renseigner, faire des tests, recueillir des avis
- Se faire aider par votre EOH/EMH ou CPias ou autres ressources selon expertise



"Si ça semble *trop beau pour être vrai*, alors ça l'est sans doute."



Schiffer-Crawford / loi de Murphy

**NOTRE GAMME
DE PRODUITS MAGIQUES**

**CRÈME MIRACLE
POUR L'ARTHROSE**



**BOISSON MIRACLE
POUR MAIGRIR**



**JUS MIRACLE POUR
LA DÉPRESSION**





**DÉSOLÉ, LES PRODUITS
MIRACLES N'EXISTENT PAS.**



**ON GAGNE TOUS LES JOURS
À S'INTÉRESSER À LA SANTÉ.**

La campagne décalée de l'Inserm

"On a voulu traiter la question de tous ces faux produits, ces fausses solutions miracles, au mieux anodins mais inutiles, au pire vraiment dangereux"