

WEBINAIRE 1



FAUSSES - BONNES IDEES

Utiliser de l'eau ozonée comme méthode d'éco-nettoyage (KV)

Impact risque infectieux

Pas d'études démontrant l'efficacité en utilisation réelle

Pour le linge : efficacité de l'ozone sur la qualité de lavage non démontrée par le CTTN <https://www.cttn-iren.com/pdf/lavage-a-lozone-etude-de-performances-basee-sur-deux-modes-dinjection-637.pdf>

L'ozone n'est pas soluble dans l'eau !

eau ozonée désinfectante : efficacité normative pas toujours complète pour le domaine médical Instabilité du composé et maintien de la concentration active dans le temps ?

Activité très éphémère ++

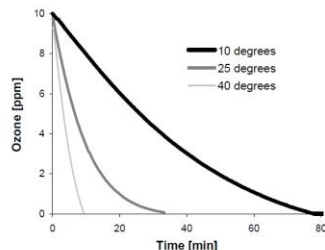


Figure 1.3. When the temperature is increased, so is the rate of ozone decomposition. The experiments were performed in pure aqueous solution at controlled temperatures

Courbe de concentration en fonction de la température dans l'eau pure, et c'est encore plus rapide dans l'eau du réseau

Impact social

Temps agent pour maintenance

Génération de composés toxiques par association ozone et polluant COV ex: oxydes d'azote

INRS

Impact économique

Achat et entretien de générateur

Ozone plus onéreux que l'eau seul

Impact écologique

Suppression/diminution de la chimie : moins de rejets, protection l'environnement

MAIS

Pollution ambiante selon le type d'appareil

OUI MAIS

Procédé récent, peu de recul sur l'efficacité.

Pour le bionettoyage, l'efficacité microfibre et eau, ou vapeur d'eau, a déjà été démontrée.

Avoir un regard critique sur les dossiers scientifiques remis et les publications et rapports cités. Se faire aider de son EOH/EMH et/ou CPias.

Faut-il utiliser un détergent-désinfectant surodorant ?

Rappel lexical dans le grand marché des petites odeurs...

Produits surodorants

L'odeur « désagréable » est couverte par une senteur supposée plus agréable

Absorbeurs d'odeurs

Relargage de composés volatils odorants emprisonnés dans une matrice (effet rémanent)

Assainisseurs d'air

Associent une activité antimicrobienne et désodorisante

Bombe aérosol auto-percutante de type « one shot »

Destructeurs d'odeurs ou désodorisants

La molécule odorante est détruite par voie enzymatique ou biologique

Déodorant ou désodorant

Produit cosmétique destiné à masquer les mauvaises odeurs corporelles

Faut-il utiliser un détergent-désinfectant surodorant ?

Le choix d'un Dt-DS surodorant a-t-il un impact sur la prévention du risque infectieux ?

- NON

Le choix d'un Dt-DS surodorant a-t-il des impacts sur la santé humaine ou l'environnement ?

- **Probablement OUI**
 - Les terpènes à l'origine des fragrances sont des COV, ils participent à la pollution de l'air intérieur
Alpha pinène : senteur « pin »
Limonène : senteur « agrumes »
 - Les terpènes sont pour la plupart sensibilisants et promoteurs d'allergies respiratoires
- **Le choix d'un produit éco-labellisé n'a que peu d'impact**
 - Impact sur environnement tout au long du cycle de vie (biodégradabilité, recyclage du plastique...)

Rappel des bonnes pratiques d'utilisation d'un produit Dt-Ds en spray

- ***Embout mousse, pas de nébulisation (pschitt pschitt), dispersion dirigée vers le bas et vers un support***

Comment neutraliser les odeurs d'urines ?

- ***Surfaces poreuses (revêtement d'un fauteuil, d'un matelas...) : au revoir...***
- ***Carrelage, sol plastique : suspensions bactériennes ou bicarbonate de sodium (saupoudré) ou dilué (1 cas dans ½ litre d'eau + qqs gouttes d'huile essentielle + 1 cac de jus de citron).***

Utiliser le javel pour désinfecter ?

(SC)

- ✓ Action **désinfectante** de la solution aq. d'hypochlorite de sodium (*acide hypochloreux (OHCL)*) (CSNEJ-2010)
- ✓ Bactéricide, sporicide, fongicide et virucide
- ✓ Commercialisation **réglementée** ([décret de 2001](#))
- ✓ **Efficacité variable** en fonction
 - ✓ Du **pH** du milieu d'utilisation (efficacité max. entre 4 et 6)
 - ✓ De la **présence de matières organiques** ([avis HCSP](#))
 - Limitation de l'efficacité désinfectante
 - Génération de sous-produits halogénés mutagènes comme les dérivés bromés
 - ✓ Des **conditions de conservation et des surfaces**
 - Instable à la lumière, à la T° et en présence de métaux
 - Le chlore se combine très vite à de très nombreuses substances
 - Pour former des sous-produits toxiques pour l'homme et l'environnement (chloramines, dérivés halogénés)

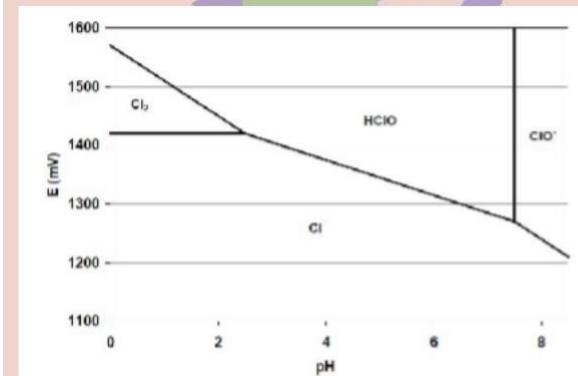


Diagramme de Pourbaix du chlore

Utiliser le javel pour désinfecter ?

(SC)

IMPACT ECOLOGIQUE

En contact avec l'eau potable ou les eaux usées, réaction avec la matière organique :

- Production de composés **organohalogénés** le plus souvent lipophiles, persistants et toxiques vis-à-vis des milieux aquatiques
- Production de composés **ammoniaqués toxiques pour l'homme (chloramines)**



	Trihalométhanes (THM)	Acides haloacétiques (AHA)	Haloacétonitriles (HAN)	Alcaldes chlorés (AC)
Le chlorure d'hydrogène	0,05 - 0,1 mg/L	0,05 - 0,1 mg/L	0,05 - 0,1 mg/L	0,05 - 0,1 mg/L
L'eau de javel	0,1 - 0,2 mg/L	0,1 - 0,2 mg/L	0,1 - 0,2 mg/L	0,1 - 0,2 mg/L
Chlorure d'hydrogène	0,1 - 0,2 mg/L	0,1 - 0,2 mg/L	0,1 - 0,2 mg/L	0,1 - 0,2 mg/L

(Memoire_these_C._Boillot_2008.pdf -)

IMPACT SOCIAL

- **Temps** agent pour la préparation
- **Risque** professionnel :
 - Trichloramine assez volatile passe dans l'air => irritations oculaires et respiratoires en milieu confinés
 - Mélange avec autre produit, risque ++
 - Port des EPI
- **Odeur** : gêne /usager et professionnel

IMPACT ÉCONOMIQUE

- Faible coût mais préemption rapide :
3 ans (à 2,6%), 3 mois à 2 mois ½ (à 9, 6 %)
- Matériel et EPI pour dilution
- Risque de corrosion sur des surfaces métalliques non rincées
- Surcoût lié à la taxe d'assainissement de l'eau

Non recommandé en routine

Utilisation en situation exceptionnelle ?

- Rupture d'autres biocides
- Risque « PRION » ?
- Agents infectieux émergents mais toujours après nettoyage
- Respecter les dilutions , le temps de contact et rinçage si besoin
- Port des EPI



La désinfection des sols est-elle nécessaire en EMS et ETS ?

NON dans la majorité des cas :
mais vous avez déjà la réponse...

Aucun guide ne demande de désinfecter les sols en routine
Les précautions standard s'appliquent en cas de souillure accidentelle par un liquide biologique

Le lavage du sol à la microfibre permet de gagner du temps ? (ND)

Au changement d'organisation, le gain de temps est souvent évoqué

NON Le passage à la microfibre ne permet pas de gagner du temps car **toutes les étapes sont à respecter** notamment **le dépoussiérage du sol avant de laver** /!\ dérive observée : des professionnels nettoient directement le sol avec leur bandeau de lavage pour gagner du temps
=> accompagnement, formation +++ des équipes

Gain de temps = le dépoussiérage du sol constitue une étape capitale et n'a pas besoin d'être suivi systématiquement d'un lavage selon secteur / en EMS

Pourquoi dépoussiérer ? 1 gramme de poussière = 1.5 million de bactéries. Cette poussière est une source majeure des micro organismes que nous respirons car nous remettons la poussière en suspension par simple déplacement d'air.

- Pour éviter la remise en suspension de la poussière , toujours balayer ou dépoussiérer avec gaze pré imprégnée à usage unique ou bandeau sec réutilisable pour optimiser le passage de la microfibre de lavage et arracher plus facilement les micro organismes restant sur le sol.

L'efficacité du dépoussiérage est telle qu'il n'y pas besoin de laver certains sols tous les jours. Il est réalisé avec :

- ☐ des **gazes à usage unique** avec un agglutinant/paraffine pour éliminer la poussière du sol sans remise en suspension. Ces gazes sont grasses =>encrassement du sol, sont très légères (plusieurs gazes fixées), se déchirent facilement sur balai spécifique obligeant l'utilisateur à se baisser en permanence pour les fixer.
- ☐ La **raclette** utilisée pour l'élimination à sec de la saleté et de la poussière. La lame en caoutchouc synthétique non-poreux évacue en un seul passage les poussières, salissures et l'eau.
- ☐ La **microfibre à sec** : l'effet électrostatique et capillaire attire la poussière.

D'AUTRES GAINS :

Conditions de travail : moins manutention /pas d'émanation ni contact avec produits chimiques /temps préparation des produits

Ecologie : moins blanchisserie / microfibre issue du recyclage +/- recyclable / moins d'eau

Impact psycho-social : stimulation car nouvelle approche / nouvelles techniques/ projet impliquant et participatif

Accompagnement indispensable : remise en état préalable des sols et suivi pour éviter conflits suite réorganisation

Les microfibres coutent plus cher ?

(PC)

Retex hôpital de Toulon-La Seyne sur Mer 2012-2015

1. Les coûts d'investissement sont rapidement couverts par les économies de blanchisserie
2. Incidence financière sur les accidents de travail

Arrêts de travail de plus de 20j **pour chutes sur sol mouillé** entre 2012 et 2014 = 420j – 140j = 280 j x 7h x 30€ = - **58 800€**

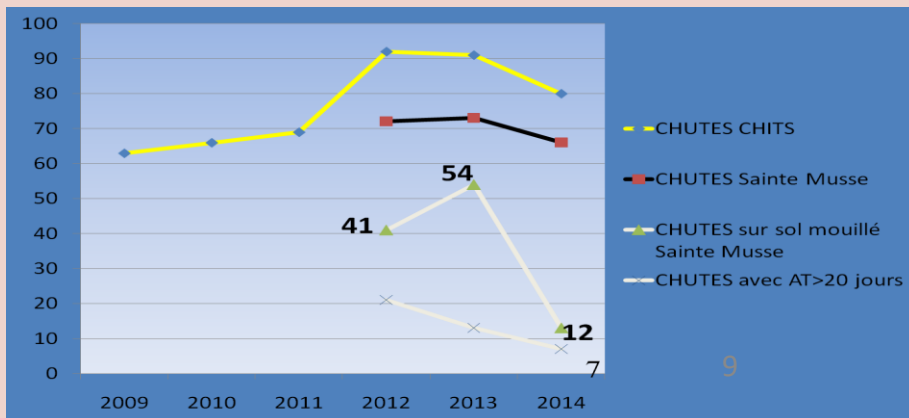
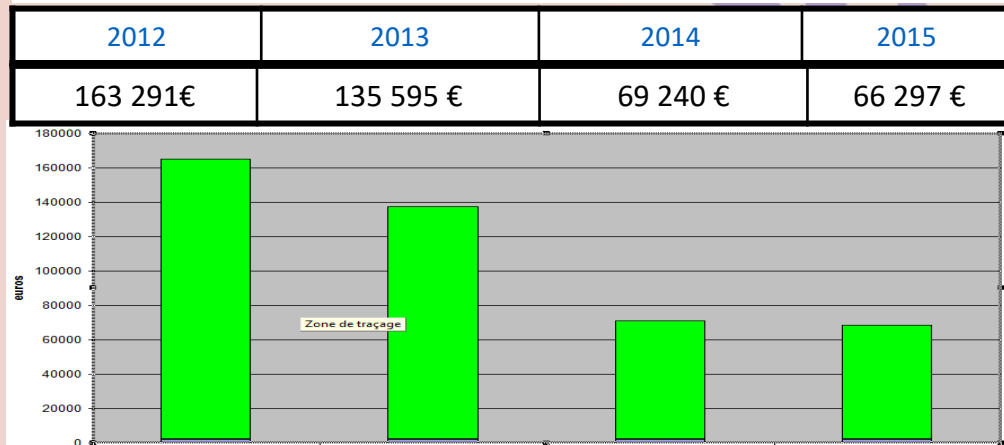
Moins d'allergie

Moins lourd

Beaucoup moins de Déclaration d'Evènements Indésirables

Meilleure qualité de vie au travail
Sols de plus en plus propre...

COÛT DE BLANCHISSERIE DES MICROFIBRES



Renouveler tardivement le stock de microfibres

(KV)

Impact risque infectieux

Utilisation au-delà du nombre de cycles recommandés = efficacité moindre
Risque d'encrassement des surfaces et de constitution d'un biofilm

Impact social

Difficultés d'installation :
adhésion progressive à la méthode
(attachement culturel séculaire à la chimie)

Impact écologique

Cycle de vie plus long, moins de gaspillage de ressources
MAIS
Risque de remise en place de la chimie pour compenser la moindre efficacité sur les surfaces
Relargage de microplastiques dans l'environnement (filtres sur les machines à laver bientôt obligatoires)

Impact économique

Moins de coûts de remplacement
Durée de vie donnée par le fournisseur souvent plus courte
L'investissement est rapidement couvert par les économies en blanchisserie
(le poids des bandeaux MF est bien moindre que celui des coton)

OUI MAIS

- Connaître le taux de renouvellement des bandeaux et lavettes de son établissement, choisir des microfibres avec un nombre de cycles adaptés et, en fonction, planifier le renouvellement de stock circulant.

- Suivre la durée de vie et estimer le nombre de cycles de lavage/séchage (code couleur? Puces RFID? Évaluation visuelle de la qualité du tissage et avis des utilisateurs)

Investir dans de la microfibre avec matériau de constitution provenant de plastique recyclé
Faire recycler la microfibre usagée (uniquement si 100% polyester)

Tous les types de gants sont adaptés pour l'entretien des locaux ? (SC)

Quels risques? [Des gants contre les risques chimiques - Fiche – INRS](#)

- **Physiques** (*frottement, pincement, coupure, brûlure, contact de façon répétée avec l'eau (crevasses, sécheresse cutanée...)*)
- **Chimiques** (*dermites professionnelles, contact avec produits irritants et allergisants*)
- **Biologiques** :
 - Contact avec liquides biologiques, mains lésées
 - Contact avec micro-organismes => transmission croisée prévenue par l'HDM



Famille de produits chimiques	Latex	Nitrile	Néoprène*
Acides carboxyliques			X
Aldéhydes			
Alcools primaires		X	
Cétones			
Hydrocarbures aliphatiques		X	
Hydrocarbures aromatiques			
Hydrocarbures chlorés			
Solutions aqueuses	X	X	X

Non

- Choix en fonction du type de produit et du type de contact
- Gants adaptés à la taille de la main
- Conformes à la norme EN 374 (risques microbiologiques et risques chimiques)
- Imperméables et résistants aux produits utilisés
- Gants à longues manchettes selon la méthode d'entretien utilisée
- Gants UU en nitrile en ETS
- Si usage de gants réutilisables en ESMS => indications et protocole d'entretien

A quoi sert et comment contrôler le bon fonctionnement d'une centrale de dilution (ou mélangeur proportionnel)?

Principe de fonctionnement

- **Dispositif permettant une dilution extemporanée d'un produit concentré à une dilution donnée (mélange homogène) et le remplissage de contenants**
 - Connexion sur le réseau d'eau d'adduction publique
 - Fonctionnement par effet Venturi
 - A chaque dilution correspond une buse (code couleur)
 - Mono produit ou multiproduits
 - Débits variables de 8 l/min à 30 l/min (13 l/min)

Les avantages

- **Concentration du produit conforme aux normes d'efficacité attendues, obtenue de manière sécurisée avec une qualité de bionettoyage optimale**
- **Limitation de l'exposition des utilisateurs au risque chimique, réduction des Troubles Musculo-Squelettiques**
- **Réduction de l'impact environnemental (eau, emballages, transport...)**
- **Maîtrise des coûts**

A quoi sert et comment contrôler le bon fonctionnement d'une centrale de dilution (ou mélangeur proportionnel)?

Les dangers

- **Mauvaise gestion / utilisation**
- **Ecarts majeurs sur les dilutions délivrées**

Les points de vigilance

- **Maintenance préventive (intra ou externalisée) et curative**
 - Clapets anti-retours pour éviter la rétro-contamination des bidons
 - Remplacement des tuyaux de distribution, vérification de leur fixation , absence de fuites, tuyaux non coudés non percés, sans bulles, sans dépôts
 - Vérification et/ou changement des buses
- **Existence d'une procédure relative à l'utilisation**
 - Propreté, contrôle visuel de la consommation de produits (trait au marqueur daté), purge des tuyaux à l'installation de bidons neufs
 - Indication de l'usage des produits

Comment contrôler la dilution ?

Verser 300 ml de produit non dilué dans une éprouvette graduée

Mettre la crépine de la centrale dans l'éprouvette

Préparer 5000 ml de solution diluée dans un seau gradué

Evaluer le volume de produit concentré consommé dans l'éprouvette

Calculer la dilution (% vol) : $\frac{\text{volume de produit concentré consommé}}{\text{volume total de solution diluée préparée}} \times 100$

Ex de tolérance en - : 10%

Ex de tolérance en + : 25%

Ex pour une dilution à 0,25% (0,23%-0,31%)

Il existe des bandelettes pour une détermination semi-quantitative des ammoniums quaternaires

Comment convaincre ? (KV)

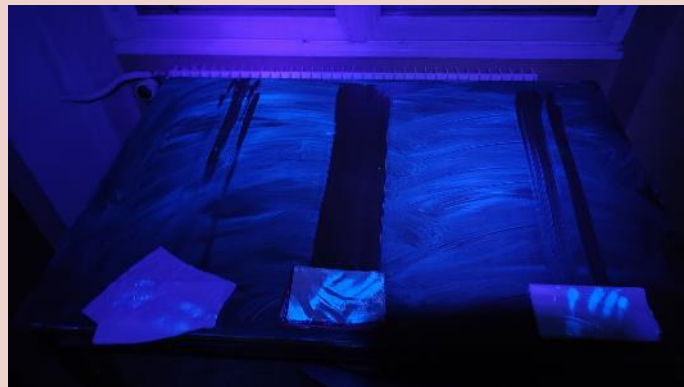
Réaliser un atelier avec des surfaces fluorescentes et plusieurs modes de bionettoyage

Exemple:

- 1 lavette microfibre et eau
- 1 lingette désinfectante
- 1 lavette UU imbibée de détergent désinfectant dilué



Pour chaque méthode : Faire un passage avec le même appui



Merci pour votre écoute