

The background image shows two hands, one from a darker-skinned person and one from a lighter-skinned person, cupping a small globe of the Earth. The globe is centered on the African continent. The background is a bright, out-of-focus landscape with a rainbow visible on the right side, suggesting a sunrise or sunset.

Vers une autre approche de l'entretien des locaux en secteur sanitaire et médico-social : Pourquoi Changer ?

**« Nous n'héritons pas de la Terre de nos
ancêtres, nous l'empruntons à nos enfants »**

(Proverbe Africain cité par A de ST EXUPERY dans terre des hommes)

Merci pour leurs enseignements à :

**Dr Philippe Carenco (Médecin
hygiéniste) et Marie-France Texier
(Cadre hygiéniste)
CH Hyères (Var)**

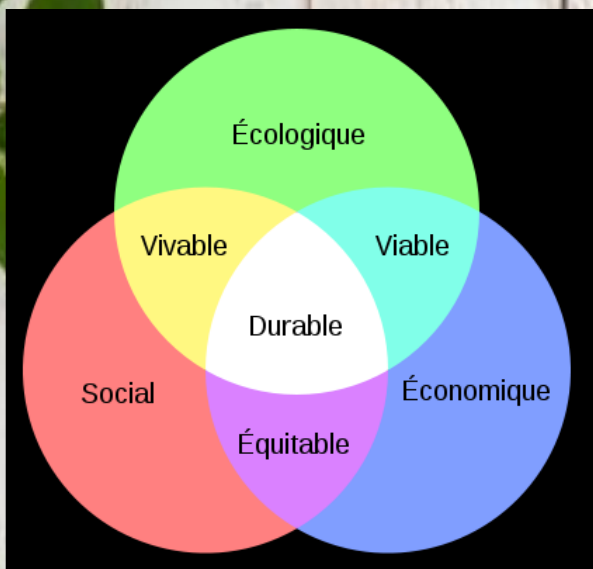
Pourquoi changer nos modes d'entretien des locaux :

- Démarche de Développement durable respect :
 - de l'environnement
 - de l'homme
 - Meilleure connaissance des techniques d'entretien : SINNER
 - Evolution de la technologie

Développement durable

Un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.

Rapport Brundtland - Commission mondiale sur l'environnement et le développement , 1987



Trois piliers

- **Progrès économique**
- **Justice sociale**
- **Préservation de l'environnement**

L'empreinte environnementale de l'établissement de soins

- Déplacements
- Energie
- Consommation de ressources en eau
- Déchets
- Effluents
- Gestion des espaces verts
- Nuisances : bruit, éclairage nocturne



La part de l'hygiène hospitalière

- Les produits et traitements → L'effluent
- L'Usage Unique, l'activité de soins → Les déchets
- La ressource en eau (CHU Toulouse en 2016, 510.000 m³ en baisse depuis 2014 ,foyer moyen français 120 m³)
- La dépense énergétique
- Les expositions professionnelles

Impact de l'utilisation non raisonnée des produits chimiques dans nos secteurs de soins

1. Environnemental
2. Sanitaire : antibiorésistance
3. Risques d'exposition professionnelle
4. En pratique : le Biofilm

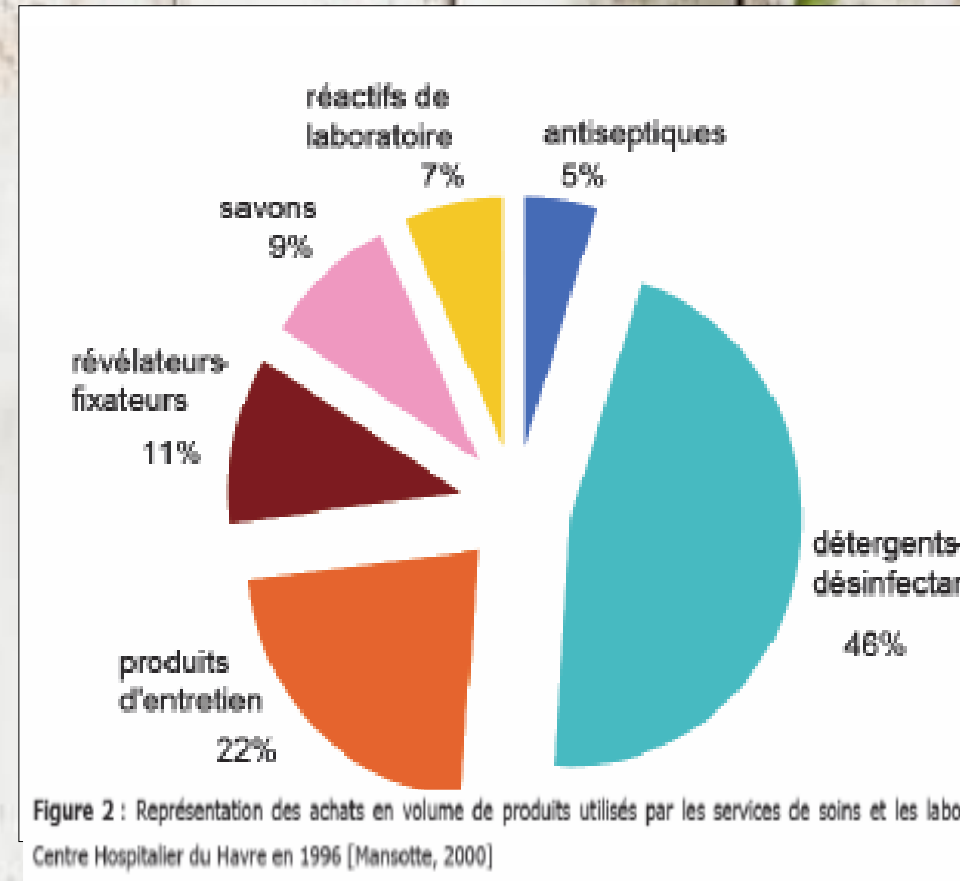
1. Enjeu environnemental : Les rejets liquides



LES INTRANTS DANS L'EFFLUENT HOSPITALIER BIOCIDES POUR LA MOITIÉ

Les effluents hospitaliers

- Rejets de type **domestique** (cuisine, excreta)
- Rejets type **industriel** (blanchisserie, chaufferie, climatisation ateliers, garage)
- Rejets spécifiques aux **activités hospitalières** (soins, analyses, recherche).



journée correspondant du 31 03 2012

05/04/2022

9

Essai de quantification des principaux rejets

(lignes entourées pour les Ehpad)

Quantités annuelles pour un établissement de santé de 1000 lits

Entretien des locaux

5 à 10 m³ de détergent par an (suivant que la structure de l'établissement est concentrée ou pavillonnaire)

Blanchisserie

13 tonnes de lessive par an

18 000 à 26 000 m³ d'eau par an suivant le procédé de lavage

Activités de soins

7 à 10 m³ de savon (doux et antiseptique) par an

2 à 4 m³ de désinfectant suivant l'activité chirurgicale

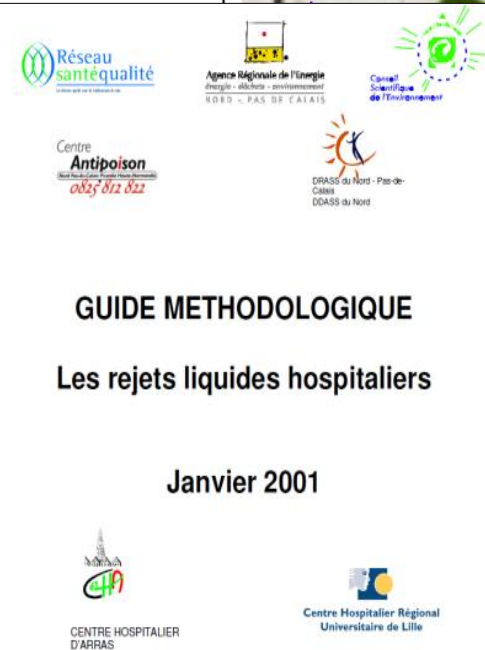
Cuisine

4 tonnes de détergent pour lave vaisselle

Imagerie médicale

10 m³ de révélateur

10 m³ de fixateur (argent)



Etat des lieux des usages - produits

L'utilisation de désinfectants en routine pour le nettoyage hospitalier est une pratique majoritaire en France

Sols à nettoyer	% d'établissements utilisateurs de désinfectants
Sol des circulations	53%
Sol de la chambre	75%
sol des sanitaires	80%

Résultats de l'enquête de la CRIDDE-SF2H sur 400 établissements français en 2015

D'après : Carenco P, Giard M, Leroy MG, Guille des Buttes AC, Texier MF, Badrikian L, Arbogast MC, Armand N. État des lieux sur l'entretien des sols en établissements de santé et médicosociaux. Hygiènes 2016; 4: 217-223.

journée correspondant du 31 03 2022

05/04/2022

2. Enjeu sanitaire : le lien désinfectants - antibiorésistance

Principaux effets biologiques des rejets

- **Ecotoxicité** : principaux responsables : **les désinfectants**
- **Génotoxicité** : majoritairement liée aux produits de dégradation du chlore et à certains médicaments.
- **Induction de résistances désinfectants-antibiotiques.** (“Assessment of the antibiotic resistance effects of biocides”
SCENIHR - Commission européenne, janvier 2009)

Les conditions d'apparition des résistances aux désinfectants

- Exposition à des concentrations insuffisantes
 - Pas dans les conditions d'usage hospitalier (fortes concentrations)
- Durée longue de contact bactérie-biocide
 - Absence de rinçage
 - Faible biodégradabilité des biocides
- Organisations bactériennes complexes
 - Biofilms (imperméabilité difficilement atteignable par les produits) transfert de gènes
 - Station épuration
 - Eaux stagnantes

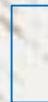
Evaluation de l'effet des biocides sur les résistances bactériennes, SCENHIR, 2009



3. Risques d'exposition professionnelle aux biocides

Les produits biocides entrant dans la composition des **désinfectants** sont des molécules très réactives, irritantes et potentiellement sensibilisantes :

les ammoniums quaternaires
le glutaraldéhyde
le formaldéhyde
la chlorhexidine
les amines aliphatiques
la chloramine-T



sont des causes reconnues d'asthme professionnel. Peuvent être également responsables d'allergie respiratoire l'oxyde d'éthylène et les enzymes protéolytiques.

Source : INRS, <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TR%2026> sept2015

- Asthme professionnel
- Dermatite de contact
- Conjonctivite, rhinite



Asthme professionnel et allergies respiratoires chez les professionnels de santé

- 1^{ère} place des asthmes professionnels : Personnel de nettoyage en milieu hospitalier. Personnel soignant à la 4^{ème} place ¹
- 5 fois plus d'asthme chez les professionnels de santé par rapport aux employéssans lien avec entretien des locaux.
- En 2006, 7,7% du personnel concerné³

1 Observatoire national des asthmes professionnels, RNV3P, SFMT, période 2008-2010

2 Groupe étude sur le suivi de la santé respiratoire – CE – 2000

3 AFSSET, 2006



Eczéma de contact allergique



Une perception insuffisante du risque par les professionnels

- Pratiques fortement émissives : pulvérisations de produits d'entretien
 - Absence de port d'équipements de protection respiratoire sur les postes de travail exposés (stérilisation, désinfection des endoscopes)
 - Absence d'évaluation des niveaux d'exposition
 - Locaux souvent inadaptés mal ventilés
 - Formation insuffisante à la prévention des risques professionnels
- On sort lentement d'un état qualifié « **d'inconscience chimique** » (O. Toma)

Exposition de la population générale ?

- Perturbateurs endocriniens contenus dans certains produits
 - Alkyphénols (certains détergents)
 - Triclosan, triclocarban (désinfectants domestiques)
- Portage de bactéries multirésistantes dans la population
 - Estimation de 5 à 10% selon les études

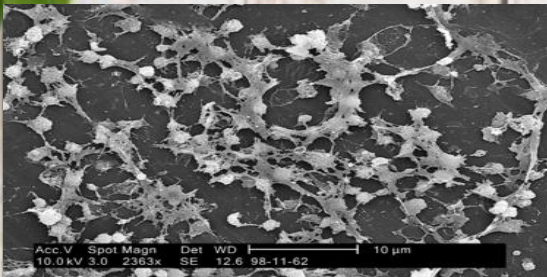
4. En pratique : l'ennemi N°1 le biofilm



Biofilm, à toutes échelles : la « crasse »

Microscopiques

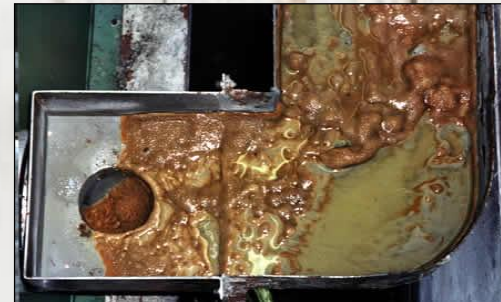
S.Aureus sur un catheter



CDC/ Janice Carr

Macroscopiques

Biofilm en milieu aqueux



Plaque dentaire

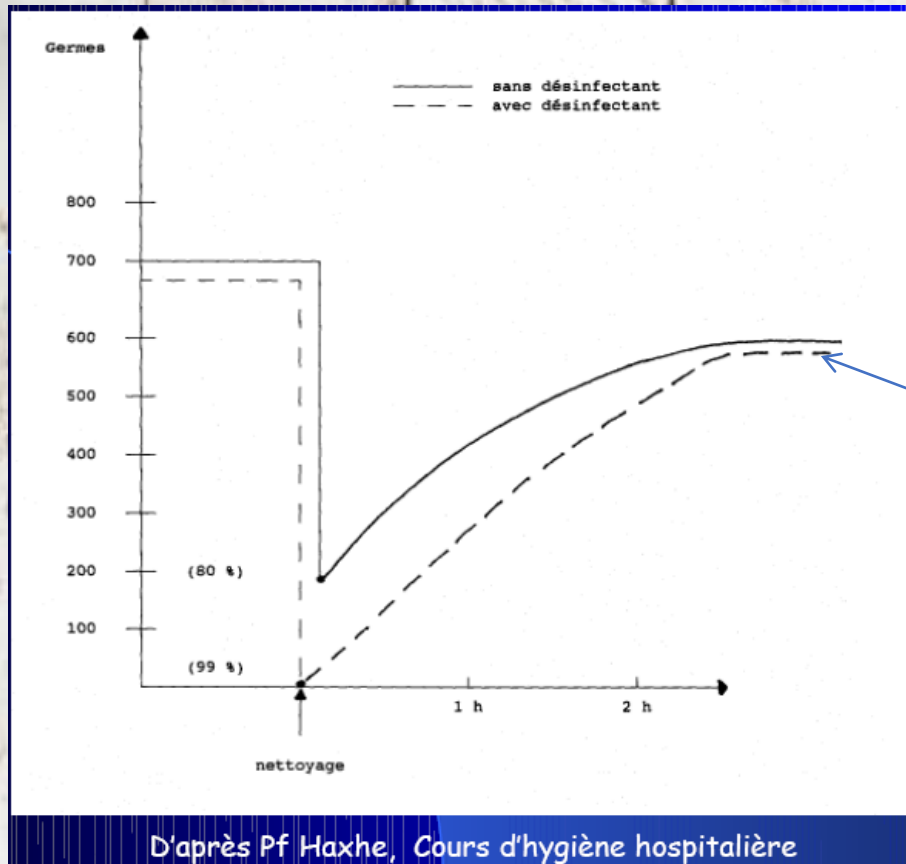


Le biofilm ne se désinfecte pas, il s'élimine



Algues constituées en biofilm de surface

Limiter l'emploi de la chimie est-ce risqué ?



Courbes de recolonisation bactérienne d'une surface après entretien :

— sans désinfectant

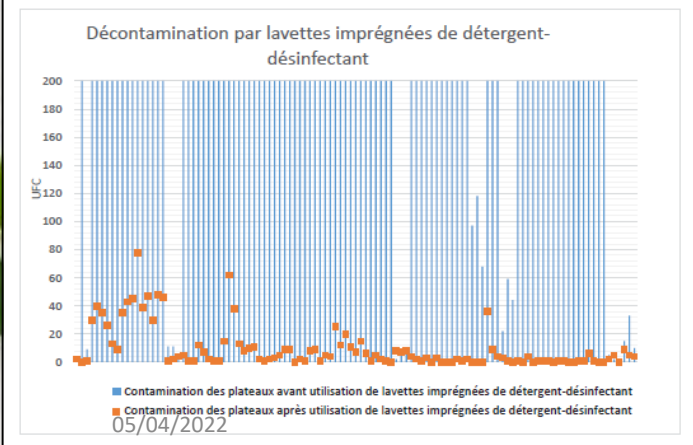
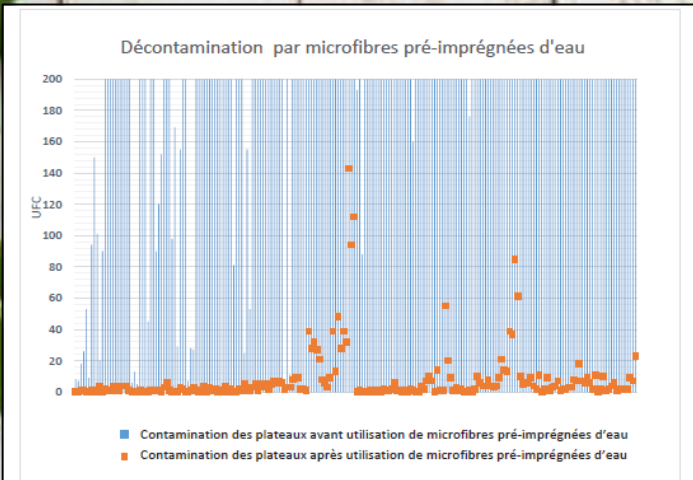
- - - avec désinfectant

Niveau de colonisation identique après 2h30

Les désinfectants n'ont pas d'utilité durable dans la désinfection des sols

Efficacité du nettoyage mécanique

Désinfecter ne signifie pas utiliser un désinfectant



Le nettoyage d'une surface avec microfibre et eau obtient un résultat équivalent à une lavette imprégnée de dD sur la décontamination bactérienne.

désinfection = Opération au résultat momentané, permettant **d'éliminer ou de tuer** les microorganismes et/ou d'inactiver les virus indésirables portés par des milieux inertes contaminés, en fonction des objectifs fixés. Le résultat de cette opération est limité aux microorganismes présents au moment de l'opération. (*norme AFNOR NF T 72-101*)
Dernoncourt, mémoire DYU hygiène, Clermont 20

Est-ce que la désinfection des surfaces influence le taux d'infections nosocomiales ?

- revue systématique de 236 articles scientifiques

Dettenkofer M, and all. Does disinfection of environmental surfaces influence nosocomial infection rates ? A systematic review. Am.J.Inf.Cont. , 2004 : 32, 2 ;p84-89

- « La désinfection des sols n'offre aucun avantage par rapport à un nettoyage au détergent régulier et a peu ou pas d'impact sur la présence d'infections associées aux soins »

Guidelines for environmental infection control in health-care facilities: recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control . Practices Advisory Committee (HICPAC). 2003.

En situation de risque épidémique

- Lorsque l'environnement joue un rôle, et en présence d'un agent infectieux déterminé
- On associe un moyen de désinfection approprié :
 - Contre un virus : un virucide
 - Contre un champignon : un antifongique
 - Contre un parasite : un insecticide
 - Contre une spore : un sporicide
- Au site approprié :
 - Site hydrique : siphons, becs, sanitaires
 - Milieux secs : surfaces fréquemment touchées
 - Milieux abrités : linge, tissus, ameublement



L'avenir est à la compétition bactérienne

- La compétition entre bactériennes cultivées en commun est connue depuis Pasteur (phénomène appelé Antibiose)
- L'idée est d'utiliser la compétition entre les bactéries pour diriger la colonisation de l'environnement et réduire ainsi le réservoir de BMR environnemental
- Des détergents enzymo-bactériens ont déjà montré cette efficacité sur le terrain
- Comportant des souches non pathogènes de bacillus

Impact of a Probiotic-Based Cleaning Intervention on the Microbiota Ecosystem of the Hospital Surfaces: Focus on the Resistome Remodulation, Elisabetta Caselli , Maria D'Accolti, Alberta Vandini, Luca Lanzoni, Maria Teresa Camerada, Maddalena Coccagna, Alessio Branchini, Paola Antonioli, Pier Giorgio Balboni, Dario Di Luca, Sante Mazzacane. Plos One, 10/2016

Exemples d'actions menées

2009-
2012

- COMET Hyères
- PRSE 2

2013-
2015

- VAR
- PTS 83

2016-
2017

- PACA
- PRSE 2

https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi6Nn_INbZAhVIF8AKHe4FDQwQFggoMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.paca.ars.sante.fr%2Fsystem%2Ffiles%2F2017-06%2Fpratiques-achats-responsables-ES-ESMS-BD.pdf&usg=AOvVaw3fwnj7A55-uGln-qWJNyBB

Bilan de l'action régionale 2009-2017

- 45%

Consommation désinfectants et détergents/ désinfectants

Environnemental



- 24%

Dépenses désinfectants et détergents/ désinfectants

Economique



- 4%

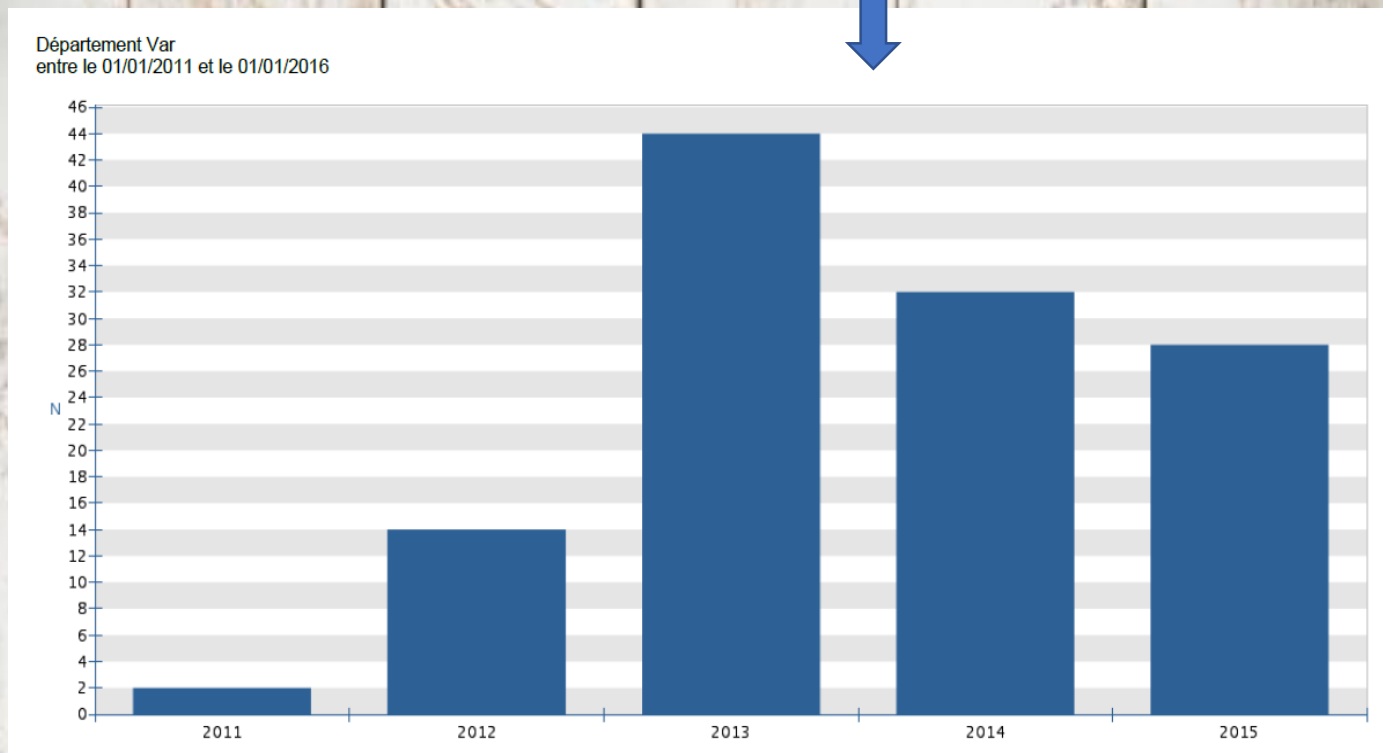
AT imputables à la fonction entretien

Social



Pas d'augmentation des signalements d'infections associées aux soins.

Début de l'action



Signalements e-sin dans le var

Conclusion

- L'utilisation raisonnée des désinfectants contribue à préserver l'efficacité des antibiotiques, préserve la biodiversité et la santé des professionnels et des patients/résidents
- Il faut adapter les procédures d'entretien des locaux en situation épidémique
- Poursuivre le développement des méthodes d'entretien des locaux qui tendent à réduire quantités de produits

Merci pour
votre écoute

