



Le bionettoyage en santé parlons-en !

Revue bibliographique et enjeux 2026



Documents institutionnels

14 documents de référence



Littérature scientifique

Études & méta-analyses



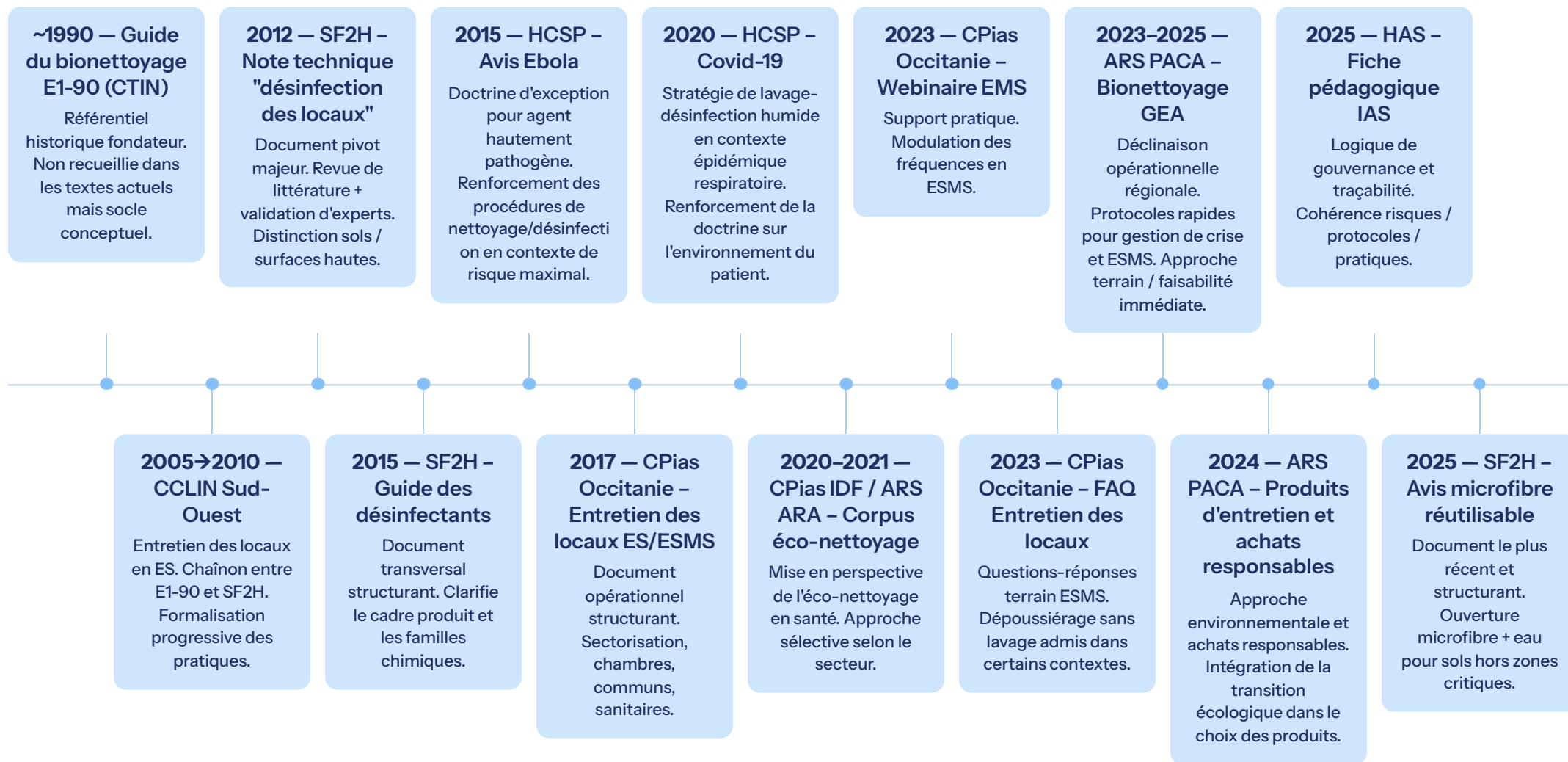
Enjeux 2026

Transition écologique & organisation

Journée REP-PCI — 09/04/2026

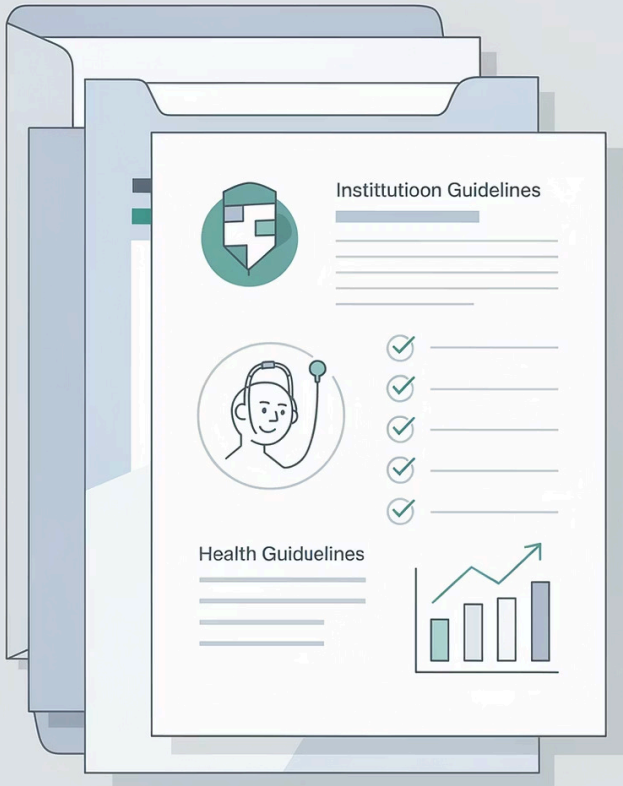
Dr Boris Dieudonne - assistant spécialiste CPias Occitanie

Chronologie des documents inclus



Documents institutionnels

14 documents de référence — de 1990 à 2025



1

~1990 → 2025

2

14 documents

3

SF2H · HCSP · HAS · CPias · ARS

4

Doctrine nationale & régionale

Guide du bionettoyage – Recommandation E1-90 (référence historique)

📍 Positionnement

- Référentiel historique fondateur
- Non récupéré directement → contenu reconstruit via sources secondaires (ministère + CPias)

💡 Doctrine structurante

- Introduction d'une logique de zonage des locaux selon le risque infectieux
- Approche non uniforme du bionettoyage
- Articulation : type de local / activité / niveau de risque patient / actes réalisés

Mesures opérationnelles



Classer les locaux en zones de risque



Adapter : fréquence d'entretien / méthode / produits



Formaliser : protocoles / organisation du travail

📄 Lecture critique

Socle encore actif dans tous les documents modernes. Mais non actualisé directement → dépendance aux réinterprétations ultérieures.

CCLIN Sud-Ouest (2005 → 2010) – Entretien des locaux

📍 Positionnement

- Chaînon entre E1-90 et SF2H
- Formalisation progressive

💡 Doctrine

- Début de distinction : nettoyage ≠ désinfection systématique
- Introduction d'une logique : désinfection ciblée / nettoyage socle

Mesures opérationnelles



Élaborer une politique institutionnelle d'entretien



Définir : zonage / fréquences / protocoles écrits



Mettre en place : évaluation des pratiques / contrôle qualité



Lecture critique

Première rupture avec logique "tout désinfecter". Préfigure SF2H 2012.

SF2H 2012 – Note technique "désinfection des locaux"

📍 Positionnement

Document pivot majeur — Revue de littérature + validation d'experts

💡 Doctrine centrale

La maîtrise du risque infectieux environnemental repose sur le nettoyage — désinfection non systématique mais raisonnée

Mesures opérationnelles



1. Surfaces (hors sols)

- Utilisation d'un détergent-désinfectant
- Application systématique en routine possible



2. Sols

- En règle générale : utilisation d'un détergent seul
- Utilisation de détergent-désinfectant limitée à certains secteurs : blocs opératoires, secteurs protégés



3. Désinfection par voie aérienne (DVA)

- Non recommandée en routine
- Réservée à : situations exceptionnelles / indications validées



4. Organisation

- Importance : formation du personnel
- Évaluation régulière des pratiques

📄 Lecture critique

Passage clé : d'une logique désinfectante à une logique raisonnée. Introduit : différenciation sols / surfaces / différenciation secteurs.

SF2H 2015 – Guide des désinfectants

📍 Positionnement

Document transversal structurant

Clarifie le cadre produit

💡 Doctrine

Définition du bionettoyage (NF X 50-790) : nettoyage + rinçage + désinfection (si nécessaire)

Distinction : détergent / détergent-désinfectant / désinfectant

Mesures opérationnelles



1. Choix des produits

Adapter au type de surface / usage / risque infectieux



2. Utilisation

Respect strict de la dilution / temps de contact / température de l'eau



3. Organisation

Identifier les flacons préparés / Maintenance des centrales de dilution / Formation du personnel



4. Désinfection aérienne

Indications exceptionnelles uniquement : épidémie non contrôlée / laboratoires spécialisés



Lecture critique

Stabilise le cadre technique et la sécurisation des pratiques. Complète SF2H 2012 sans modifier la doctrine.

CPias Occitanie 2017 – Entretien des locaux en ES et ESMS

Statut

Document opérationnel structurant, explicitement présenté comme une réactualisation d'un document diffusé en 2005. Il couvre les établissements de santé et les établissements médico-sociaux, avec une visée très pratique.

Doctrine générale

Le document recommande de ne pas penser le bionettoyage comme un geste unique, mais comme une organisation complète articulant : classification des locaux selon le risque infectieux, choix des produits, choix du matériel, méthodes et techniques, périodicité, protection des professionnels, démarche qualité. Il inscrit l'hygiéniste dans une logique de pilotage institutionnel, et non de simple validation de protocoles.

Mesures opérationnelles



1. Désigner un responsable

Désigner un responsable de l'hygiène des locaux travaillant avec l'EOH.



2. Définir une politique

Définir une politique institutionnelle d'hygiène des locaux fondée sur le niveau de risque.



3. Rédiger des fiches

Rédiger des fiches techniques/protocoles.



4. Organiser la formation

Organiser une formation initiale et continue des agents.




5. Prévoir une évaluation

Prévoir une évaluation régulière des pratiques.



6. Encadrer les prestataires

Encadrer les prestataires externes par un cahier des charges validé institutionnellement.

 **Lecture critique** Document de référence opérationnelle à utiliser comme base de structuration institutionnelle du bionettoyage, applicable en ES et ESMS.

Source complémentaire de support : <https://cpias-occitanie.fr/wp-content/uploads/2018/06/2.-Entretien-locaux-Journee-Correspondants-Hygiene-2018.pdf>

Source principale : https://cpias-occitanie.fr/wp-content/uploads/2018/06/2.-Document-entretien-des-locaux_E.-Galy-et-Dr-Verdeil.pdf

CPias Occitanie 2017 – Sectorisation et locaux par niveau de risque

🌐 Principe de sectorisation

Classer les locaux par niveau de risque infectieux et utiliser cette classification pour définir la fréquence d'entretien, le calendrier, le choix des méthodes, matériels et produits. Secteurs couverts : réanimation, soins continus, urgences, SSPI, médecine, chirurgie, maternité, néonatalogie, bloc opératoire, bloc obstétrical, imagerie interventionnelle.

🏠 Niveaux de risque ESMS

Chambres, salles de bains, sanitaires, circulations, mains courantes, locaux de ménage, lingerie, pharmacie – chaque local a une fréquence et des procédures adaptées.

Mesures opérationnelles



Fréquence adaptée par local

Fréquence différente selon le local ; attention renforcée aux surfaces à contact fréquent.



Zones sanitaires et excreta

Adaptation des procédures aux espaces sanitaires et aux zones d'excreta.



Niveaux de risque ESMS

Chambres, salles de bains, sanitaires, circulations, mains courantes, locaux de ménage, lingerie, pharmacie.

CPias Occitanie 2017 – Contextes particuliers, moyens matériels et techniques

Contextes épidémiques

En cas d'épidémie d'infection respiratoire aiguë, de gastro-entérite aiguë, de gale, de présence de BMR/BHRe, ou de Clostridioides difficile, le document prévoit un renforcement des mesures, pouvant aller jusqu'au pluriquotidien, avec recours à des produits spécifiques comme acaricides ou sporicides selon la situation.

Ouverture technique

Le document ouvre déjà à des techniques comme vapeur, microfibres/eau, approches à visée écologique, mais en les inscrivant dans une démarche encadrée et non comme substitution universelle.

Mesures opérationnelles – Local ménage




Prévoir un local ménage dédié



L'organiser en zones : propre, sale, administrative



Équiper ce local avec : évier profond, vidoir, siphon de sol, centrale de dilution, lave-mains, PHA, ventilation, revêtements adaptés

 **Lecture critique** C'est le texte le plus utile du corpus pour répondre concrètement à la question : 'qu'organise l'hygiéniste sur le terrain ?'. Il est plus détaillé que la SF2H sur l'opérationnalisation locale, mais son niveau de formalisation reste celui d'un document CPias, pas d'un référentiel national unique.

CPias Île-de-France / ARS ARA – Corpus "éco-nettoyage" (2020–2021)

Statut

Document de mise en perspective de l'éco-nettoyage en santé, présenté comme portant sur les secteurs de soins hors salles propres et environnement maîtrisé.

Doctrine générale

Le document fait apparaître que l'éco-nettoyage n'est pas pensé comme une substitution globale au bionettoyage classique, mais comme une adaptation sélective, compatible avec certains secteurs et non avec tous. Le fait d'exclure les salles propres et environnements maîtrisés est déjà, en soi, une mesure doctrinale importante.

Mesures opérationnelles



1

Identifier les secteurs où une démarche d'éco-nettoyage peut être discutée.



2

Exclure ou traiter à part les secteurs à environnement maîtrisé.



3

Articuler le raisonnement environnemental avec le niveau de risque infectieux au lieu d'appliquer une logique uniforme.



Lecture critique Ce corpus est moins normatif que l'avis SF2H 2025, mais il montre que, côté CPias, la transition écologique est d'abord introduite comme une question de périmètre et de sélectivité.

CPias Occitanie 2023 – Webinaire "L'entretien des locaux en EMS"

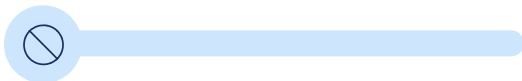
🏷️ Statut

Support de webinaire. Niveau de formalisation inférieur à un guide, mais utile pour la doctrine pratique récente en ESMS.

💡 Doctrine générale

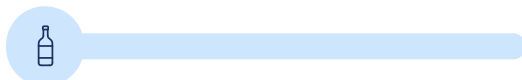
Le webinaire insiste sur la cartographie des locaux et sur la lutte contre les idées reçues. Il réaffirme que l'entretien doit être raisonné selon : les zones, les usages, la nature des surfaces, le risque infectieux.

Mesures opérationnelles



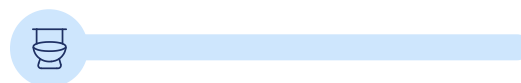
1

Ne pas uniformiser les produits.



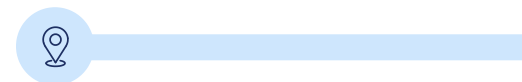
2

Distinguer : détergent-désinfectant pour certaines surfaces hautes, détergent pour certaines surfaces et certains contextes, détartrant pour les sanitaires.



3

Accorder une importance particulière aux zones sanitaires, identifiées comme fortement contributives au risque du fait des excréta.



4

Maintenir une lecture par zone de risque, et non par habitude de service.

❏ **Lecture critique** Ce document montre une doctrine terrain plus nuancée que le "tout DD" ou le "tout eau seule". Il confirme la tendance à segmenter les produits selon la zone et l'usage.

CPias Occitanie 2023 – FAQ "Entretien des locaux"

Statut

Document pratique de type questions-réponses, issu du terrain ESMS.
La page CPias atteste son existence et sa finalité.

Doctrine générale

Le document traduit une logique de modulation plus fine des pratiques en ESMS.

Mesures opérationnelles




1. Sol non souillé

Sol non souillé → dépoussiérage sans lavage envisageable.



2. Chambre de résident

Chambre de résident → lavage hebdomadaire admis dans certaines configurations, tout en maintenant le lavage des salles de bains.

 **Lecture critique** Ce document n'a pas le poids d'un guide national, mais il est important car il montre une évolution pratique vers une réduction raisonnée des fréquences et de la chimie dans certains contextes à moindre risque.

Sources : <https://cpias-occitanie.fr/outils-cpias-occitanie/entretien-des-locaux/> <https://cpias-occitanie.fr/wp-content/uploads/2023/09/FAQ-Entretien-des-locaux.pdf>

ARS PACA 2023–2025 – Déclinaison opérationnelle régionale du bionettoyage (GEA et hygiène des locaux)

Statut

Support institutionnel ARS (niveau régional). Vise la traduction opérationnelle immédiate des recommandations. Principalement utilisé en ESMS et en gestion d'épisodes épidémiques (GEA notamment). Ne constitue pas un référentiel national ni une revue de littérature.

Doctrine générale

Le bionettoyage est abordé comme un outil de maîtrise des épisodes infectieux, avec une logique simplifiée et directement actionnable. Approche centrée sur : fréquence, surfaces critiques, choix produit pragmatique. Différence majeure avec SF2H : pas de raisonnement détaillé par niveau de preuve ; approche terrain / faisabilité immédiate.

Mesures opérationnelles



1. Fréquence

Réaliser un bionettoyage au moins quotidien. Augmenter la fréquence si cluster ou forte incidence.



3. Type de bionettoyage

Pas d'eau seule. Nettoyage + désinfection systématique.



5. Gestion des souillures

Nettoyage immédiat des vomissements / diarrhées. Ne pas attendre le passage programmé.



2. Surfaces prioritaires

Surfaces fréquemment touchées : poignées de porte, barrières de lit, sanitaires, surfaces de contact patient.



4. Produits recommandés

Détergent-désinfectant virucide OU eau de Javel (2,6% diluée au 1/5). Pas de précision systématique sur normes (EN 14476) ni niveau de preuve.



Lecture critique Document très utile pour les protocoles rapides, la gestion de crise et les ESMS. Limites : pas de hiérarchie du niveau de preuve, pas de distinction fine sols / surfaces / secteurs, pas d'intégration complète des évolutions SF2H 2025. Outil de déclinaison opérationnelle, pas de doctrine.

ARS PACA 2024 – Produits d'entretien et bionettoyage : approche environnementale et achats responsables

Statut

Document institutionnel ARS PACA. Objectif principal : accompagner le choix des produits d'entretien et intégrer la transition écologique. Public cible : établissements de santé, ESMS, acheteurs / directions / hygiénistes. Ce n'est pas un guide de bionettoyage clinique, ni une recommandation scientifique, ni une revue de littérature.

Doctrine générale

Réduction de l'impact environnemental : limiter l'usage des biocides, les volumes d'eau et les effluents ; privilégier les produits écolabellisés et les formulations moins toxiques. Rationalisation des produits : réduire le nombre de références, éviter la surutilisation de DD. Logique d'achat responsable intégrant des critères environnementaux, sanitaires et économiques, avec prise en compte du cycle de vie.

Mesures opérationnelles



1. Remise en question du tout désinfectant

Encouragement à limiter les DD quand non nécessaires. Cohérent avec SF2H 2012 (désinfection non systématique). Logique : moins de produits, mieux utilisés.




2. Ouverture vers des pratiques plus sobres

Compatible avec microfibres et réduction chimique. Mais sans cadre aussi précis que SF2H 2025. Maîtrise du risque chimique : réduction de l'exposition des professionnels et patients, vigilance sur substances CMR et perturbateurs endocriniens.



3. Importance de la formation

Adapter les pratiques au produit utilisé, à la dilution et au bon usage.

 **Lecture critique** Points forts : intègre la transition écologique, introduit la notion de juste usage des biocides, cohérent avec les tendances récentes. Limites majeures : pas de raisonnement infectieux détaillé (pas de distinction sols/surfaces/zones critiques), pas de niveau de preuve, risque de mésinterprétation pouvant conduire à une sous-utilisation des désinfectants. À placer comme document de politique publique, et non comme recommandation technique de bionettoyage.

HAS 2025 – Fiche pédagogique "L'évaluation de la prévention des infections associées aux soins"

Statut

Document d'évaluation/certification, pas guide technique.

Doctrine générale

La HAS rappelle que prévenir le risque infectieux lié à l'environnement du patient ou aux équipements nécessite de procéder au nettoyage et/ou à la désinfection : de l'environnement proche du patient, des surfaces fréquemment utilisées, des locaux, avec des procédures et fréquences adaptées.

Mesures opérationnelles



1. S'assurer qu'il existe

Des procédures rigoureuses, des locaux entretenus et propres, un bionettoyage des équipements, une formation des équipes.



2. Préparer l'établissement à démontrer

La cohérence entre les risques, les protocoles et les pratiques observées, et l'effectivité de l'entretien de l'environnement du patient.

- Lecture critique** La HAS ne dit pas "quel produit mettre où" ; elle dit plutôt ce que l'établissement doit être capable de prouver et d'organiser. C'est une logique de gouvernance et traçabilité plus que de technique sectorielle.

Sources : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2025-01/fiche_pedagogique_6e_cycle_prevention_ias.pdf https://www.has-sante.fr/jcms/p_3219388/fr/prevention-ias-evaluation-de-la-prevention-des-infections-associees-aux-soins.pdf

SF2H 2025 – Avis relatif à la place de la microfibre réutilisable pour l'entretien des locaux en ES et ESMS

Statut

C'est le document le plus récent et le plus structurant du corpus pour la question : comment faire évoluer le bionettoyage sans sortir du cadre PRI. La SF2H indique que l'avis repose sur une revue de littérature et une enquête auprès des professionnels, ce qui lui donne un poids doctrinal supérieur aux simples supports de formation.

Doctrine générale

L'avis part d'un constat de grande hétérogénéité des pratiques autour des microfibres : usage avec détergent-désinfectant, avec détergent seul, avec eau seule, ou en alternance. Il ne valide pas une solution universelle ; il propose une doctrine graduée selon le type de surface, le type de local et le contexte épidémique.

Mesures opérationnelles



1. Bénéfices potentiels

Qualité de détergence, réduction des volumes d'eau et d'effluents, intérêt de la préimprégnation, diminution potentielle du recours à certains produits.



2. Vigilance

La microfibre ne supprime pas le risque de transfert microbien si les bonnes pratiques d'utilisation, de changement de support, de lavage et de séchage ne sont pas maîtrisées.

- Lecture critique** Document de doctrine graduée : ne pas lire comme une validation universelle de la microfibre seule, mais comme un cadre conditionnel d'usage selon le niveau de risque et la maîtrise organisationnelle.

Sources : <https://www.sf2h.net/publications/avis-relatif-a-la-place-de-la-microfibre-reutilisable-pour-lentretien-des-locaux-en-etablissements-de-sante-et-etablissements-medico-sociaux-avril-2025.html> https://www.sf2h.net/k-stock/data/uploads/2025/04/avis_-_microfibre_version_08-04-25.pdf

SF2H 2025 – Recommandations opérationnelles et conditions de déploiement

🧹 Sols vs surfaces hautes

Pour les sols, l'usage de microfibres + eau seule pose relativement peu de questions au regard du risque limité de transmission croisée, hors contextes particuliers. Pour les surfaces hautes, la question est beaucoup plus sensible car ces surfaces sont en lien direct avec les mains et la transmission croisée.

👉 Perspectives

La commission identifie des besoins de recherche sur : l'intérêt de l'association microfibre + détergent, la comparaison microfibre + eau vs microfibre + détergent-désinfectant, l'impact des différentes stratégies d'entretien des surfaces hautes sur les IAS.

Mesures opérationnelles



Sols – Usage possible

microfibres + eau seule pour l'entretien des sols, hors zones à environnement maîtrisé, hors situation épidémique ou endémique particulière



Surfaces – Possible

microfibres + eau seule pour surfaces de locaux à faible risque infectieux n'accueillant pas de patient



Surfaces – Non recommandé

remplacer microfibre + détergent/désinfectant par microfibre + eau pour les surfaces hautes dans les locaux accueillant des patients



Conditions de déploiement

encadré, documenté, intégré à une politique d'établissement en lien avec les acteurs PRI, réévalué régulièrement. Maîtrise de tout le circuit : achat, stockage, utilisation, changement de support, lavage, séchage, réutilisation.



Blanchisserie

rôle critique de la blanchisserie et du respect des cycles de lavage/séchage. Les supports ne doivent pas rester humides ; ils doivent intégrer un circuit maîtrisé et rapide vers le lavage.

📄 Lecture critique — Ce texte ne recommande pas un "bionettoyage écologique" généralisé. Il recommande une différenciation fine : ouverture pour les sols, ouverture limitée pour certains locaux sans patient, prudence maintenue pour les surfaces hautes en zone patient, exclusion implicite des zones à environnement maîtrisé.



 PARTIE 2 – SYNTHÈSE DOCUMENTAIRE

Synthèse des documents institutionnels

Messages clés issus des 14 documents de référence (1990–2025)

Biofilm : La face cachée de la contamination

Qu'est-ce que le biofilm ?

Définition

Agrégat de micro-organismes (bactéries, champignons) enrobé d'une matrice protectrice ("slime") qu'ils sécrètent, adhérant fortement aux surfaces inertes ou biologiques.

Source : ARS ARA 2021 – Guide éco-nettoyage / CPias Occitanie 2023 – Webinaire

Biofilms humides

Présents dans les siphons, conduits et sur les dispositifs médicaux.

Biofilms secs

Présents sur 95 % des surfaces sèches prélevées en milieu hospitalier : poignées, tables de chevet, claviers.

Source : Ledwoch et al., Journal of Hospital Infection, 2018

Pourquoi c'est un problème majeur ?

Le bouclier biologique

Les bactéries à l'intérieur du biofilm sont sous forme quiescente (dormante) et protégées par la matrice. Elles sont inaccessibles aux désinfectants et aux antibiotiques qui ne diffusent pas à travers cette coque.

Source : ARS ARA 2021 – Guide éco-nettoyage

Recontamination en 2h30


Le biofilm explique pourquoi une surface bionettoyée peut être recolonisée en seulement 2h30. Les bactéries protégées servent de réservoir permanent et recolonisent la surface dès que l'effet du désinfectant s'estompe.

Source : Haxhe PF, cité dans CPias Occitanie FAQ 2023

⚠️ Le biofilm ne se désinfecte pas — il s'élimine par l'action mécanique

C'est l'action abrasive de la microfibre qui permet de 'casser' la matrice du biofilm pour évacuer les micro-organismes.

Source : CPias Occitanie 2023 – Webinaire / SF2H 2025 – Avis microfibre

 **Lecture critique :** Le biofilm remet en question la logique 'désinfecter = protéger'. Sans élimination mécanique préalable, le désinfectant n'atteint pas les bactéries. C'est le fondement scientifique du couple nettoyage + désinfection.

Stratégie, Gouvernance et Pilotage

🎯 Bionettoyage "raisonné" et non systématique

La maîtrise du risque infectieux environnemental repose sur un nettoyage de base. La désinfection est réservée à l'évaluation réelle du risque — elle n'est pas systématique.

Source : SF2H 2012 – Note technique "désinfection des locaux"

📊 Logique de preuve et traçabilité (HAS 2025)

L'établissement doit démontrer la cohérence entre les risques identifiés, les procédures écrites et les pratiques réellement observées sur le terrain. Appliquer un protocole ne suffit plus : il faut en prouver l'effectivité.

Source : HAS 2025 – Fiche pédagogique "L'évaluation de la prévention des IAS"

🏛️ Organisation institutionnelle formalisée

Désignation d'un responsable de l'hygiène des locaux, partenariat étroit avec l'EOH, politique globale incluant formation et évaluation régulière.

Source : CPias Occitanie 2017 – Entretien des locaux en ES et ESMS

🌍 Le zonage (zones 1 à 4) : socle de l'organisation

Chaque local doit être classé selon son risque infectieux pour déterminer la méthode, la fréquence et les produits à utiliser. Ce classement est non négociable.

Source : CPias Occitanie 2017 – Entretien des locaux en ES et ESMS

📖 Lecture critique

Le bionettoyage n'est plus un geste — c'est un système documenté, piloté et évalué.

La Doctrine Pivot : Distinction par Type de Support



Surfaces hautes en zone patient : DD obligatoire

Lit, table de chevet, poignées, interrupteurs = vecteurs principaux de transmission croisée. L'utilisation d'un détergent-désinfectant (DD) demeure la règle absolue.

Source : SF2H 2025 – Avis microfibre



Sols en routine : détergent seul

Le nettoyage des sols s'effectue en règle générale avec un détergent seul (ou produit combiné si le secteur le justifie).

Source : SF2H 2012 – Note technique "désinfection des locaux"



DD pour les sols : usage limité aux secteurs critiques

L'usage du détergent-désinfectant pour les sols est limité aux blocs opératoires, secteurs protégés, ou situations épidémiques spécifiques.

Source : SF2H 2012 – Note technique "désinfection des locaux"



DSVA : proscrite en routine

La Désinfection par Voie Aérienne (DSVA) est interdite en routine. Elle n'est autorisée qu'exceptionnellement : épidémie non maîtrisée, laboratoires NSB3/NSB4.

Source : SF2H 2015 – Guide pour le choix des désinfectants

📌 **La règle d'or** : le type de surface et la zone de risque déterminent le produit — jamais l'inverse.

Innovation et Transition Écologique : La Microfibre

✅ Microfibre + Eau seule pour les SOLS : ouverture validée

Désormais possible en routine, hors zones à environnement maîtrisé (salles propres) et hors contexte épidémique. C'est une avancée majeure de l'avis SF2H 2025.

Source : SF2H 2025 – Avis microfibre, 8 avril 2025

⚠️ Microfibre + Eau seule pour les SURFACES HAUTES : ouverture très limitée

Possible uniquement pour les locaux à faible risque infectieux n'accueillant pas de patient (bureaux, zones administratives).

Pas en zone patient. Source : SF2H 2025 – Avis microfibre, 8 avril 2025

🚫 Eau seule en zone patient : formellement déconseillée

La SF2H ne recommande pas de remplacer le couple "microfibre + détergent-désinfectant" par l'eau seule pour les surfaces hautes dans les locaux accueillant des patients. Source : SF2H 2025 – Avis microfibre, 8 avril 2025

🧺 Maîtrise impérative du circuit logistique textile

L'efficacité de la microfibre sans chimie repose sur : lavage à 60°C minimum, séchage complet impératif en sèche-linge (jamais à l'air libre), pas d'assouplissant ni de produits chlorés qui détériorent la fibre. Source : CPias Occitanie 2023 – FAQ "Entretien des locaux"

📄 La microfibre n'est pas une solution universelle : son efficacité dépend entièrement de la rigueur du circuit de lavage et de la zone d'utilisation.

Adaptations en EMS (EHPAD) et Contextes Épidémiques

EMS / EHPAD : modulation possible en routine

Pour un sol de chambre non souillé : dépoussiérage quotidien admis + lavage hebdomadaire possible. Maintien impératif du lavage quotidien des sanitaires. Source : CPias Occitanie 2023 – FAQ "Entretien des locaux"

Épidémie (GEA, IRA, Gale) : renforcement immédiat

Entretien pluriquotidien obligatoire. Produits ciblés : virucides (IRA, GEA), acaricides (gale). Fréquence et traçabilité renforcées dès le premier cas. Source : CPias Occitanie 2017 – Entretien des locaux en ES et ESMS

Clostridioides difficile : protocole sporicide impératif

Détergent-désinfectant sporicide OU eau de Javel à 0,5% de chlore actif (dilution au 1/5e). Temps de contact minimum : 10 minutes. Nettoyage préalable obligatoire avant désinfection. Source : ARS PACA 2023-2025 – Précautions GEA

Situation	Fréquence	Produit
Routine EMS	Dépoussiérage quotidien / lavage hebdomadaire (sols)	Détergent seul
Épidémie GEA/IRA	Pluriquotidien	Virucide ciblé
C. difficile	Pluriquotidien	Eau de Javel 0,5% – 10 min contact

En contexte épidémique, chaque heure compte : le renforcement du bionettoyage doit être immédiat, documenté et tracé.

Points Critiques Opérationnels et Maintenance



Centrales de dilution : maintenance annuelle obligatoire

Vérification de la concentration réelle du produit délivré et de l'état des buses. Maintenance préventive au minimum une fois par an — souvent proposée à titre gracieux lors des appels d'offres.

Source : CPias Occitanie 2023 – FAQ "Entretien des locaux"



Pré-imprégnation : méthode à privilégier pour les sols

Imprégnation homogène des bandeaux, réduction des consommations d'eau et de chimie, prévention des TMS (pas d'essorage manuel). Bandeaux prêts à l'emploi dans le seau, pas de résidu de produit en fin d'activité.

Source : ARS ARA 2021 – Guide régional "Éco nettoyage"



Siphons : réservoirs majeurs de BHRé

Les siphons de lavabos sont identifiés comme des réservoirs de bactéries hautement résistantes (BHRé). Entretien par jet de vapeur ou désinfection spécifique recommandé en cas de colonisation environnementale avérée.

Source : CPias Occitanie 2023 – FAQ "Entretien des locaux"



Formation : comprendre le "pourquoi", pas seulement le geste

La formation doit porter sur la compréhension du zonage et du "juste produit" pour assurer l'adhésion aux démarches de sobriété chimique sans compromettre la sécurité. Technique + Sécurité + Raisonnement par zone.

Source : ARS PACA 2024 – Produits d'entretien et achats responsables

☑ **Un bionettoyage sûr repose sur un système maîtrisé de bout en bout : matériel calibré, méthode adaptée, agents formés et pratiques évaluées.**

Littérature scientifique

Environnement, bionettoyage et IAS – ce que disent les études

1

14 RCT analysés

2

4 technologies évaluées

3

Efficacité microbiologique \neq clinique

4

L'organisation prime



Environnement hospitalier & IAS : quel lien ?

Ce qui est documenté

L'environnement hospitalier est un réservoir de micro-organismes pathogènes (SARM, *C. difficile*, entérobactéries). Les surfaces fréquemment touchées participent à la transmission croisée. Certaines études montrent une association entre contamination environnementale et risque infectieux.

Ce qui reste difficile à prouver

La relation n'est pas systématique. Hétérogénéité des méthodes de prélèvement et des seuils microbiologiques. Absence de standard international. Difficulté à isoler l'effet du nettoyage seul parmi les co-interventions.

Points clés

Réservoir prouvé

L'environnement est un réservoir documenté de pathogènes impliqués dans les IAS. Les surfaces à haut contact jouent un rôle plausible dans la transmission croisée.

Impact clinique difficile à quantifier

La contamination environnementale ne se traduit pas systématiquement en IAS. Le lien causal reste difficile à démontrer de façon isolée.

Message clé

L'environnement est un réservoir prouvé, mais son rôle exact dans les IAS reste difficile à quantifier.

Sources

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195670121004588>
- <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12562463/>

Le bionettoyage réduit-il vraiment les IAS ?

Revue de 14 essais randomisés (2022)

Interventions étudiées : désinfectants chimiques, UV, vapeur H₂O₂, cuivre. Résultats : réduction des IAS observée dans 4 études seulement. Majorité des études : absence d'effet significatif. Impossibilité de méta-analyse du fait de l'hétérogénéité. UV et cuivre ne paraissent pas avoir d'effet.

Essai cluster crossover récent

Comparatif entre nettoyage simple eau et savon, désinfection et probiotiques. Résultat : aucune différence significative sur les IAS. La désinfection n'est pas supérieure au nettoyage avec ce critère de jugement principal.

Ce que disent les chiffres

4 / 14

études montrant une réduction des IAS

0

stratégie universellement supérieure identifiée

≠

entre efficacité microbiologique et efficacité clinique

Message clé

Le bionettoyage réduit la contamination microbiologique, mais son impact clinique sur les IAS reste inconstant et difficile à démontrer.

Méta-analyses & monitoring : ce que disent les revues

Revue systématique 2022 (14 RCT)

Interventions de nettoyage/désinfection en hôpitaux et structures de long séjour. Certaines études montrent une diminution des infections. Résultats très hétérogènes. Conclusion : preuves insuffisamment homogènes pour identifier une stratégie universellement supérieure. Le bénéfice microbiologique est mieux démontré que le bénéfice clinique.

Analyse quantitative 2025

Revue quantitative récente sur l'hygiène environnementale et les IAS. Confirme l'intérêt du sujet, mais dans un champ encore marqué par l'hétérogénéité des méthodes, les co-interventions, et la difficulté à attribuer l'effet aux seules surfaces.

Scoping review 2025 – Monitoring du nettoyage

Centrée sur les outils et stratégies de surveillance du nettoyage/désinfection environnementale. Souligne l'absence de standardisation internationale des méthodes de contrôle. On parle beaucoup de bionettoyage, mais on mesure mal sa qualité. Les indicateurs varient fortement selon les équipes.

Message clé

Moins de consensus sur la mesure = moins de robustesse sur l'effet clinique.

Sources :

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195670121004588>
- <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12562463/>
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41148634/>
- <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12554690/>

Technologies de désinfection : probiotiques, cuivre, UV / H₂O₂, vapeur

Probiotiques / microbial cleaning

Principe : compétition écologique avec les pathogènes via des micro-organismes non pathogènes.
Données : réduction de certains pathogènes environnementaux et de gènes de résistance. Essai randomisé croisé : aucune supériorité sur le nettoyage au savon pour la prévention des IAS. Limites : littérature hétérogène, peu de standardisation, pas de base pour généralisation en secteurs critiques.

Cuivre / surfaces antimicrobiennes

Principe : activité antimicrobienne intrinsèque des surfaces ou alliages. Utilisé comme complément, pas comme substitut. Limites : données cliniques limitées, coût/déploiement/maintenance élevés, bénéfice IAS non démontré de façon constante.

Comparatif rapide



Probiotiques

Prometteurs microbiologiquement. Intérêt écologique potentiel. Preuve clinique insuffisante pour en faire un standard.



Cuivre

Technologie d'appoint. Ne remplace ni l'organisation, ni la désinfection raisonnée.



UV / H₂O₂

Bonne efficacité microbiologique. Bénéfice clinique variable. Coût et contraintes logistiques élevés.



Vapeur

Activité désinfectante démontrée. Peu de RCT robustes. Dépend fortement des paramètres techniques.

Message clé

Efficacité microbiologique ≠ efficacité clinique. Aucune technologie ne se substitue à une organisation rigoureuse.

Sources :

- <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11462747/>
- <https://www.mdpi.com/2079-7737/14/8/1043>
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37089619/>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195670121004588>

Ce que la littérature implique pour la pratique

Les revues ne donnent pas de réponse unique. Elles pointent vers des déterminants communs.

Ce qui est solide

Le bionettoyage réduit la contamination microbiologique.
L'organisation et la formation sont des facteurs déterminants. La sectorisation par niveau de risque est validée.

Ce qui reste incertain

L'impact clinique direct sur les IAS est hétérogène selon les études.
Aucune technologie n'est universellement supérieure. Les méthodes de monitoring manquent de standardisation.

Conclusion de la revue

L'organisation prime sur la technologie. Ce n'est pas le produit qui fait la prévention des IAS, c'est la qualité et la rigueur du système.

Sources :

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195670121004588>
- <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12562463/>
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37089619/>

Le niveau de preuve reste hétérogène

Les évolutions récentes sont réelles. Mais elles ne reposent pas toutes sur le même niveau de preuve.

Corpus solide sur...

- Intérêt du zonage
- Différenciation sols / surfaces hautes
- Rôle de l'environnement proche du patient
- Nécessité d'un pilotage institutionnel

Corpus moins stabilisé sur...

- Place exacte de microfibre + eau selon les secteurs
- Comparaison microfibre + détergent vs microfibre + DD
- Effet des nouvelles pratiques sur les IAS
- Niveau de sécurité selon les surfaces hautes

- 📄 Le bionettoyage évolue, mais l'évolution reste sous surveillance documentaire. La SF2H 2025 identifie encore des besoins de recherche : la doctrine n'a pas clos le débat.

Que signifie cette hétérogénéité de preuve pour l'hygiéniste ?



Analyser localement

Type de local, niveau de risque, surface concernée, circuit logistique disponible, formation des équipes, capacité de contrôle.



Argumenter le changement

Un changement de pratique ne peut pas être justifié par le seul argument écologique. Il doit être argumenté par le risque, pas seulement par la sobriété.



Tracer les choix

Traçabilité des décisions, documentation des protocoles, articulation avec l'EOH / PRI.



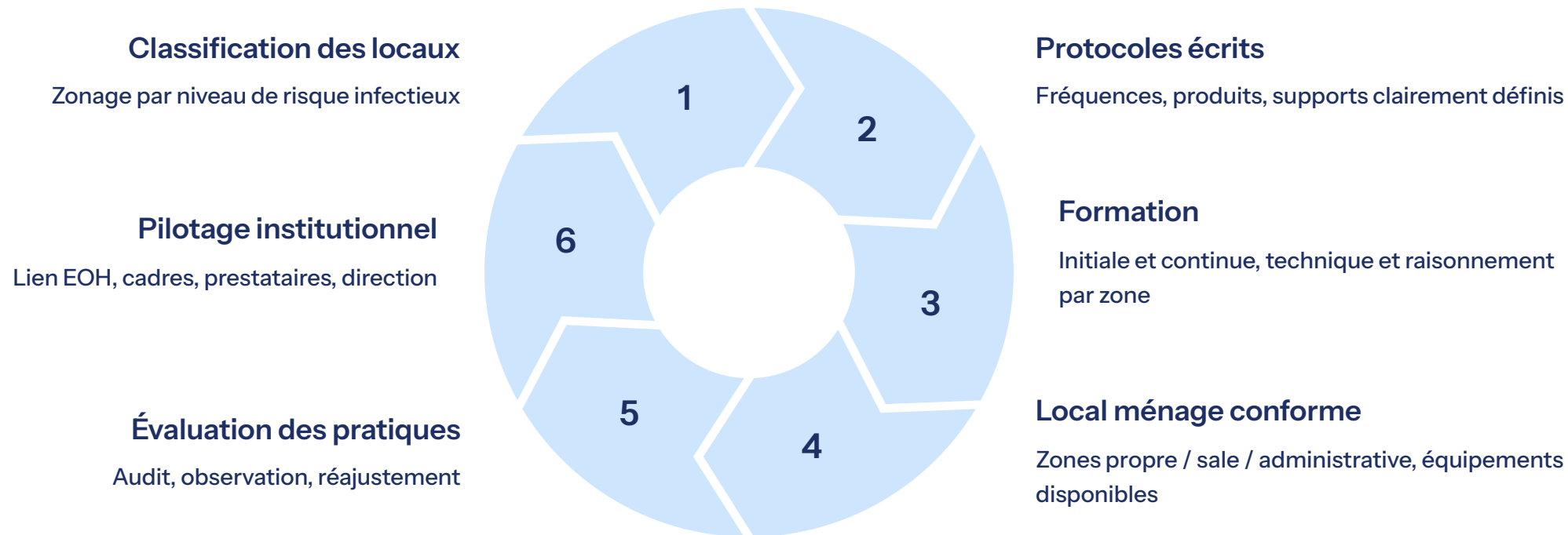
Réévaluer régulièrement

Plus la doctrine s'affine, plus la responsabilité de justification locale augmente.

Moins de standardisation ne veut pas dire moins d'exigence ; cela veut dire plus de raisonnement.

Le vrai sujet est souvent l'organisation, pas le produit

Les textes convergent sur un point : un bionettoyage sûr repose sur un système, pas sur un produit.



☐ Deux établissements utilisant le même produit peuvent obtenir des résultats différents si la formation, la logistique ou le contrôle diffèrent.

Les points organisationnels critiques à ne pas sous-estimer



Local ménage

Organisation des zones propre / sale / administrative · Disponibilité des équipements



Centrales de dilution

Réglage · Maintenance · Sécurisation



Circuit des lavettes et franges

Stockage · Acheminement · Lavage · Séchage · Réutilisation



Formation

Technique · Sécurité · Compréhension du raisonnement par zone



Évaluation

Observation des pratiques · Audit · Réajustement



Pilotage

Lien entre logistique, cadre, EOH, prestataire éventuel, direction

Message-clé : Le risque de dérive augmente quand on allège les produits sans sécuriser le système.



✓ CONCLUSION

Le bionettoyage en 2026 : pas de révolution

Ce que les textes disent, ce que la science confirme, ce que le terrain doit retenir

Le bionettoyage en 2026 : pas de révolution

→ Adaptation au niveau de risque

Zonage, classification des locaux, raisonnement par secteur et par surface.

→ Différenciation sols / surfaces / sanitaires / environnement patient

Pas de produit unique, pas de fréquence unique.

→ Vigilance renforcée dans les secteurs critiques

Réanimation, blocs, zones maîtrisées : pas d'allègement documenté.

→ Ouverture encadrée vers des pratiques plus sobres

Dans certains contextes ciblés, sous conditions organisationnelles maîtrisées.

→ Organisation > Technologie

Ce qui fait la différence, ce n'est pas le produit ou la nouveauté — c'est la rigueur du système : zonage maîtrisé, circuits sécurisés, agents formés, pratiques évaluées.

- ☐ Les enjeux 2026 ne portent pas seulement sur "comment nettoyer". Ils portent sur ce qu'il faut maintenir, ce qu'il est possible d'alléger, ce qu'il faut encore démontrer, et ce que les organisations sont capables de sécuriser. La démonstration d'un lien de causalité robuste entre bionettoyage et réduction des IAS reste un chantier scientifique ouvert.