Association des Responsables Bionettoyage en Santé

JOURNÉES D'ÉTUDES 2026 - TOULOUSE



QUEL PRODUIT
POUR QUEL MICRO-ORGANISME ?

v.morange@chu-tours.fr

Responsable Equipe de Prévention du Risque Infectieux EPRI CHRU Tours

Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales CLIN

ARBS, TOULOUSE 25/09/2026 11h 12h

- AUCUN CONFLIT D’INTERET





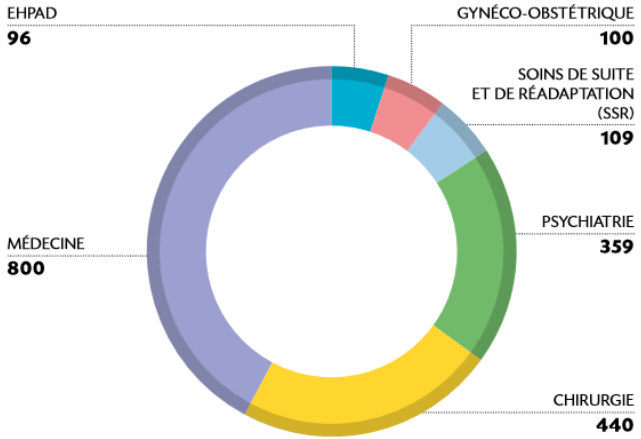


CHRU
HÔPITAUX DE TOURS

108 629
PATIENTS
EN HOSPITALISATION

BLOCS OPÉRATOIRES
30 946
INTERVENTIONS
+ 0,1 %

2000 lits et places





2030 HORIZON NOUVEL HOPITAL

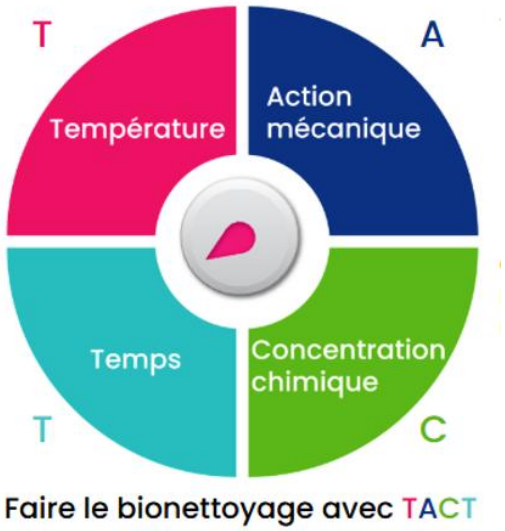




https://www.chu-tours.fr/wp-content/uploads/2023/09/CHRU-ChiffresCles-2022.pdf

PLAN









Infections
Micro-organismes

Produits de bionettoyage

Normes Européennes
Choisir le produit efficace selon le micro-organisme

Aide à la décision en Etablissement de Santé

Agrément Certibiocide



France en 2024

3 200 tués/an sur les routes

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
sécurité routière

SÉCURITÉ ROUTIÈRE
TOUS RESPONSABLES



France

4 200 morts/an

Infections Nosocomiales

Kaoutar, JHI 2004



Impact médico économique et écologique des **Infections Nosocomiales** IN

PATIENT : traitement en plus, allongement hospitalisation, augmentation du risque de mortalité

Problème intensifié par la **Résistance aux antibiotiques** des Bactéries!
Variation en fonction du microorganisme, type infection, pathologie sous jacente

Eco conception du soin, **prévention Infection Associée aux Soins IAS** : moins IAS
= moins d'hospitalisations, de reprises chirurgicales, de médicaments,
= moins de CO2

1500 à 30 000 € de surcoût pour 1 patient en fonction de l'infection nosocomiale, du microorganisme



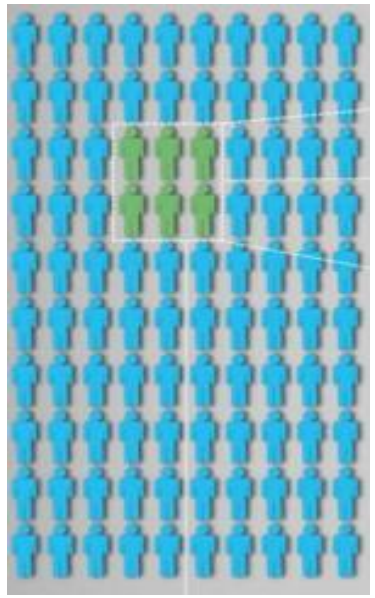
Hôpital Nimes France 2008
Infections Nosocomiales = **4 millions €** / an

Surcoût par **2,4 à 6 milliards €** / an
en France, 750 000 IN Parlement 2006

1 patient hospitalisé sur 18



présenterait au moins une infection nosocomiale



Santé publique France

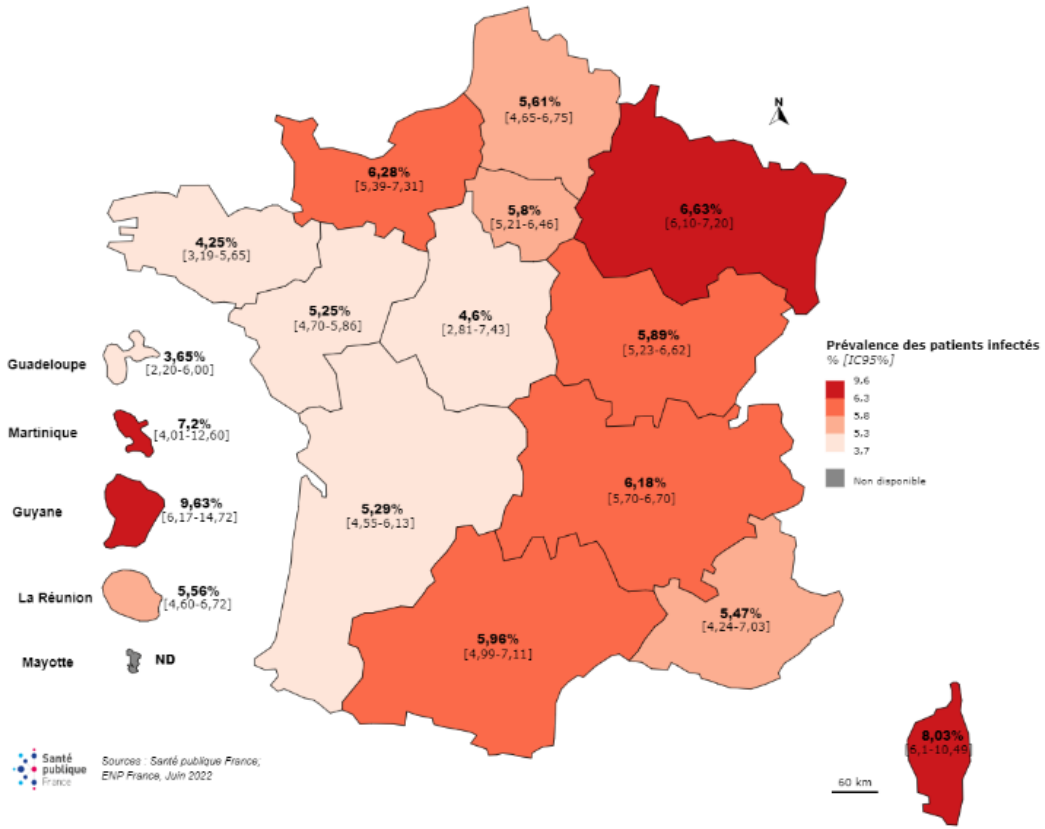
INFECTIONS NOSOCOMIALES

MAI 2023

ÉTUDES ET ENQUÊTES

PRINCIPAUX RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE NATIONALE DE PRÉVALENCE 2022 DES INFECTIONS NOSOCOMIALES ET DES TRAITEMENTS ANTI-INFECTIEUX EN ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ

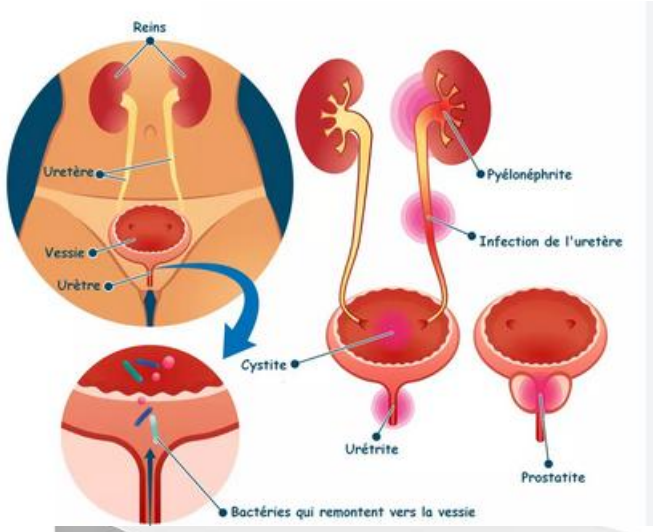
Figure 4. Prévalence des patients infectés, par région. ENP, France, 2022



IN Infections Nosocomiales ou

IAS Infection Associée aux Soins

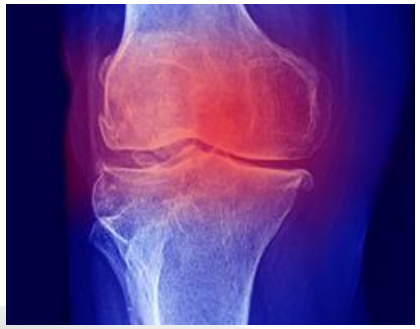
L'infection urinaire



La pneumonie

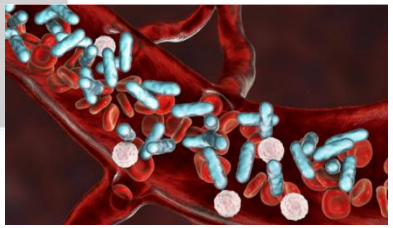


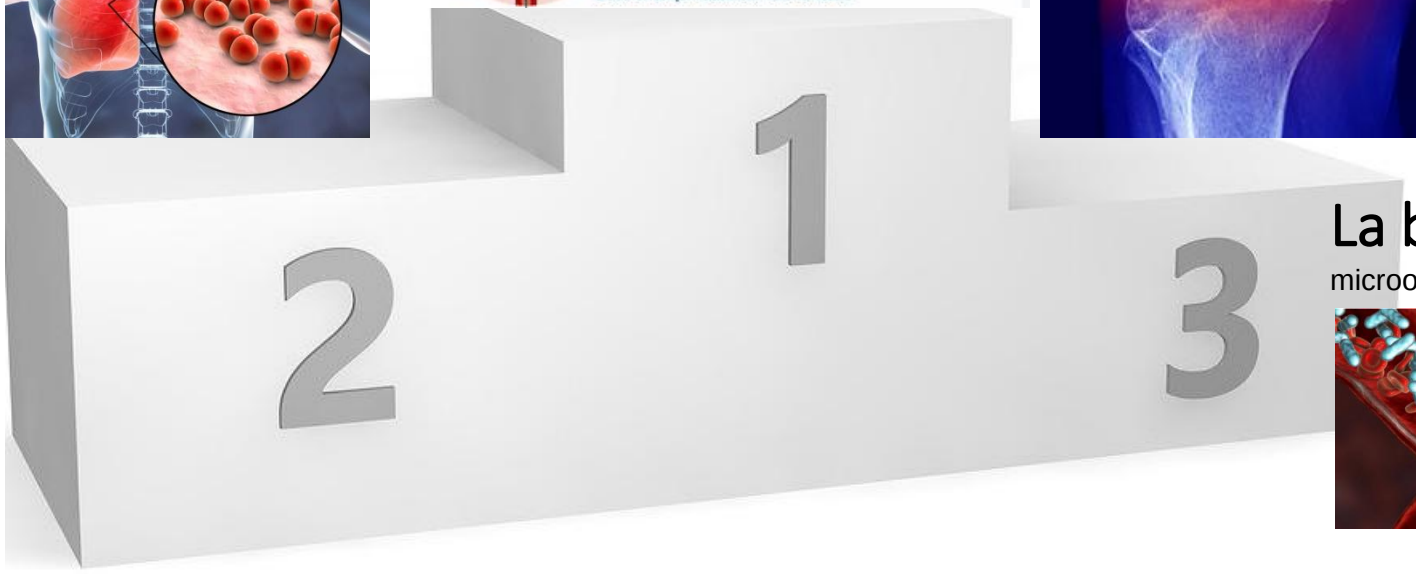
L'infection du site opératoire



La bactériémie

microorganisme dans le sang





Santé publique France

Enquête Nationale de Prévalence France 2022

au moins 40% évitables

INTESTINS
excreta, bionettoyage

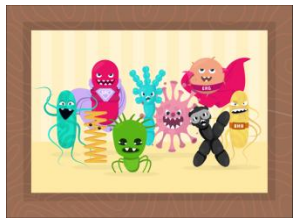
PEAU
préparation cutanée



EAU
qualité **EAU**, REA, travaux

Enquête Nationale de Prévalence France 2022

la moitié des MO isolés d'IN



Les micro-organismes = agents infectieux = vivants



- **Bactéries**

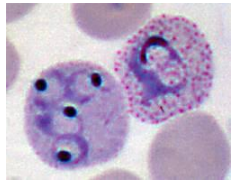


- **Virus**





- **Champignons filamenteux (moisissures)**
- **Champignons non filamenteux = Levures**

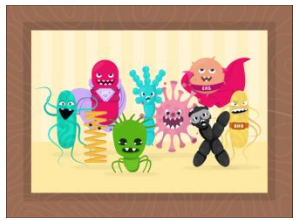


- **Parasites**



- **Prions, Maladie Creutzfeldt Jakob**

Agents Transmissibles Non Conventionnels = ATNC



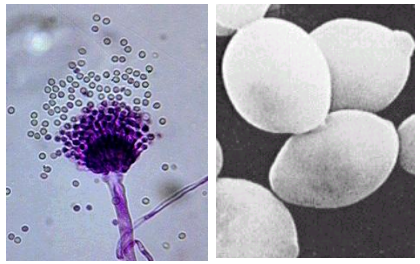
Les microorganismes



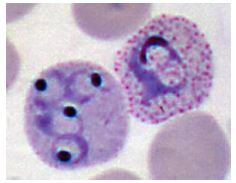
- **Bactéries :** *E. coli*, Staphylocoque doré, *P.aeruginosa* (pyo), Mycobactéries, *C.difficile, B. cereus*



- **Virus :** grippe, norovirus



- **Champignons filamenteux (moisissures) :** *Aspergillus*
- **Levures *:*** *Candidozima auris*



- **Parasites**



- **Agents Transmissibles non conventionnels - ATNC - Prions, Maladie Creutzfeldt Jakob**

Survivent dans l'environ-nement !!!!

4 groupes de microorganismes

Critère	GROUPE 1	GROUPE 2	GROUPE 3	GROUPE 4
Pathogène chez l'homme	Non	Oui probable	Oui Maladie grave	Oui Maladie très grave
Dangereux pour l'opérateur	Sans objet	Oui Modérément	Oui Risque élevé	Oui Risque très élevé
Propagation	Sans objet	Peu probable	Possible	Risque élevé
Existence d'une prophylaxie ou d'un traitement	Sans objet	Oui	Oui généralement	Non
Exemples	*B. subtilis* *E. coli* non pathogène	Virus de la rougeole *Clostridium tetani*	VIH, VHB *Mycobacterium tuberculosis*	Virus Ebola Virus de la variole



Fièvres Hémorragiques Virales

Tableau 1 *Groupes de risque : du plus faible (1) au plus important (4)*

Agents REB 3 **REB 4**
Infectieux
Risque **E**pidémique et **B**iologique



Liste des liste des micro-organismes et des toxines (MOT)
définis à l'article R. 4421-3 du code du travail
JUIN 2018 REFERENCES EN SANTE AU TRAVAIL N°154
Classement des agents biologiques

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DE LA PRÉVENTION

Arrêté du 26 avril 2023 fixant la liste des micro-organismes et toxines prévue à l'article L. 5139-1 du code de la santé publique

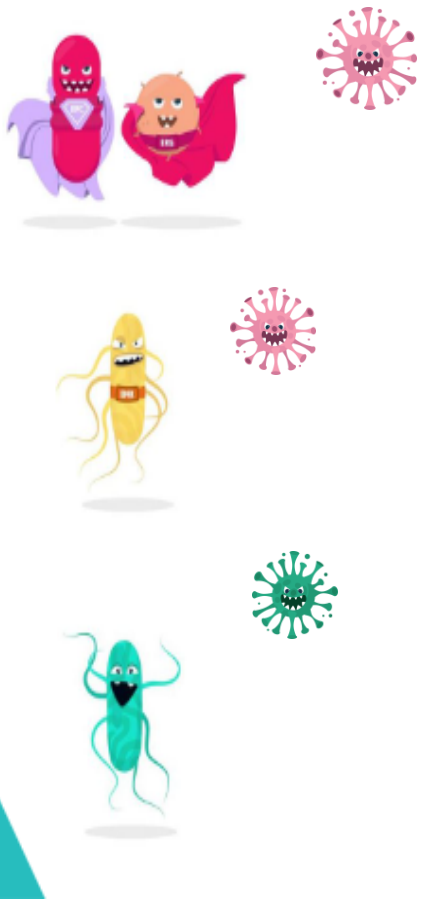
2023 ANSM Dispositions règlementaires pour la manipulation des MOT peut présenter d'importants risques pour la santé et la sécurité :
risque de rejet accidentel (notion de sécurité biologique) et risque de malveillance (notion de sûreté biologique)
AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE de l'alimentation, de l'environnement et du travail ANSES

La pyramide des Précautions PATIENTS

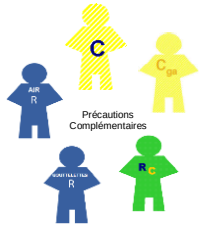
Pour la Prévention et le Contrôle des Infections, les patients sont pris en charge avec des Précautions d'hygiène qui diffèrent selon leur statut infectieux.

Cliquez sur chaque partie de la pyramide pour en savoir plus.

+ Risque Epidémique Biologique (REB)
EBOLA, , MERS-CoV



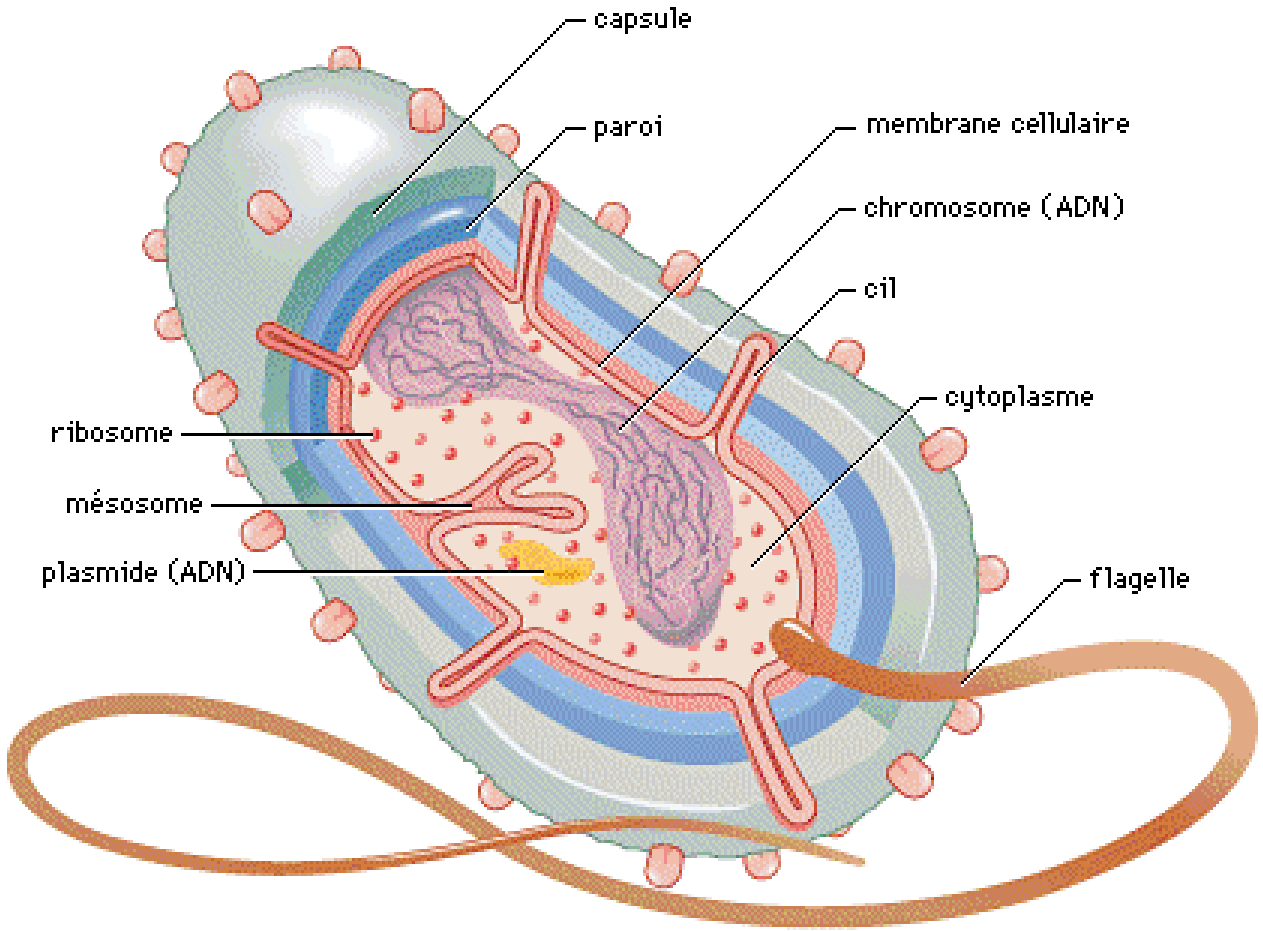
Spécifiques



Complémentaires

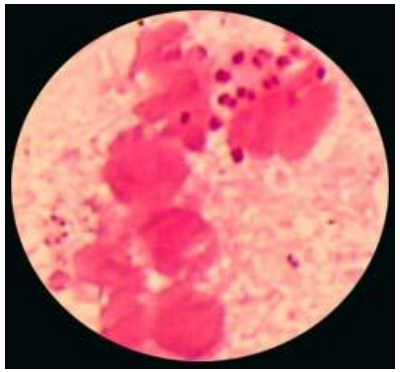
Standard

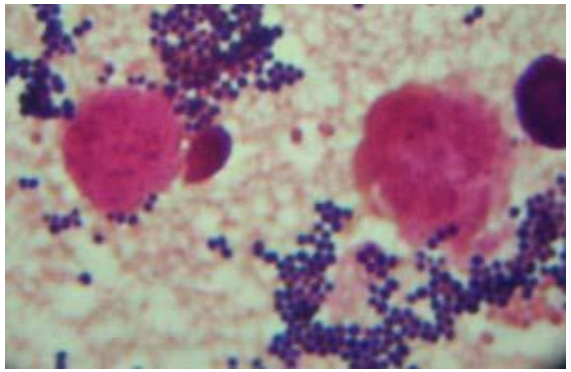
1-Les bactéries

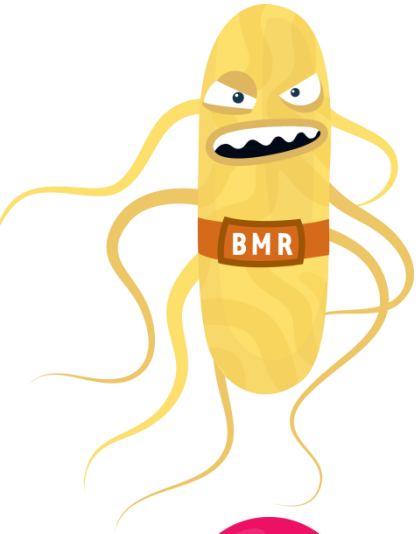


Pouvoir pathogène variable
colonisation, portage sain jusqu'à l'infection

Infections + fréquentes chez les sujets fragilisés, immunodéprimés, cancer, chimiothérapie, greffés, VIH+
= les patients hospitalisés







Les Bactéries MultiRésistantes (**BMR**) et les Bactéries Hautement Résistantes aux antibiotiques (**BHR**)



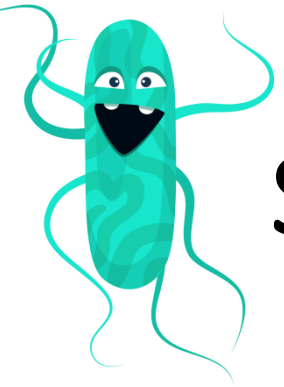
BMR et BHR :
résistantes aux antibiotiques, mais pas aux détergents-désinfectants !

Néanmoins, pas d'entretien à l'eau claire pour les chambres des patients en Précautions Complémentaires PC

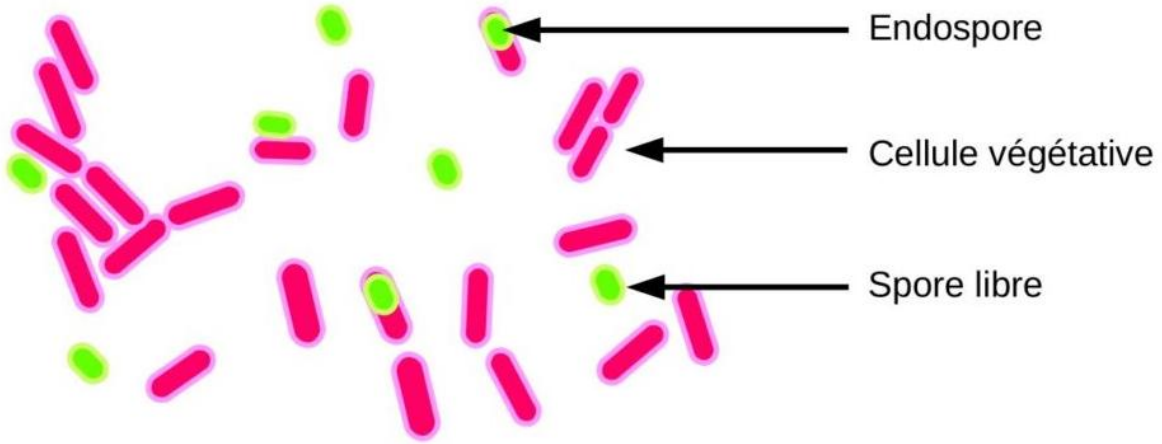
ET



si épidémie certains hôpitaux utilisent **détergent-désinfectant sporicide** *Phago'spore* sur les Entérocoques Résistants aux Glycopeptides **ERG** recommandation régionale CPIAS CVDL **pas recommandations nationales**



Spores des bactéries



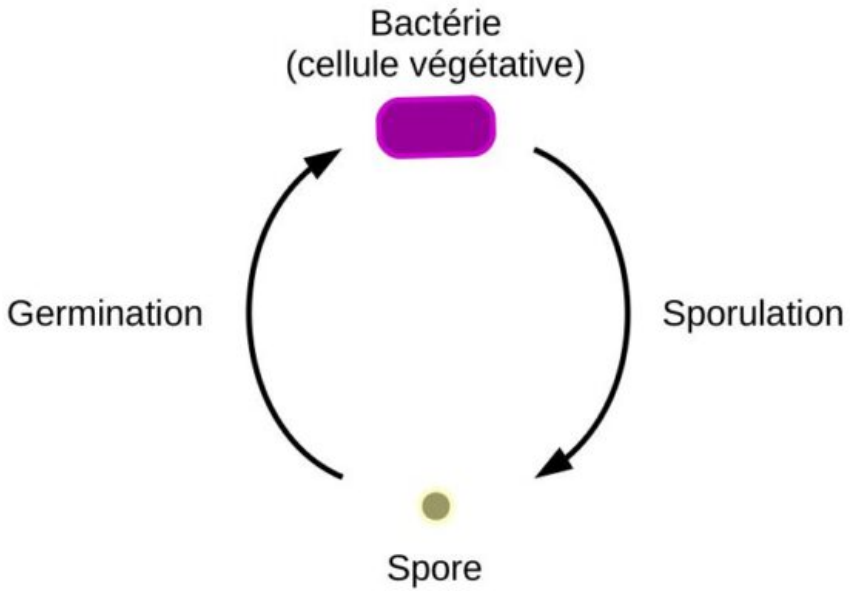
Forme inactive (en sommeil),

permet aux microorganismes de survivre lorsque les conditions environnementales sont difficiles

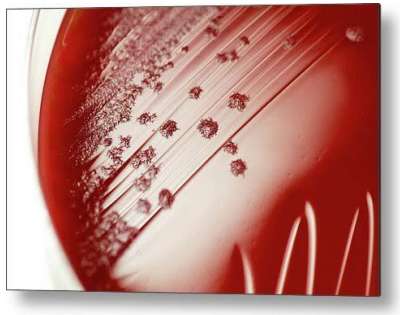
Les spores sont beaucoup plus difficiles à tuer que les formes végétatives de bactéries

Elles résistent !

- Aux désinfectants, antiseptiques, antibiotiques
- Aux températures >80°C
- Au vieillissement



Clostridioides difficile

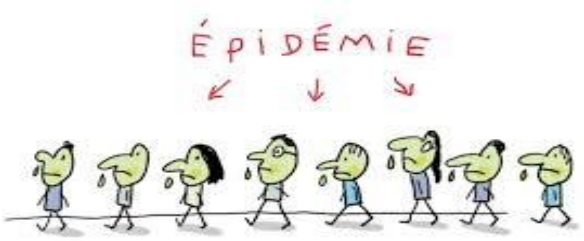




- Bacille à Gram+ anaérobie,
  donnant des spores très résistantes dans l'environnement
- 3% des adultes porteurs sains **tube digestif**



- **Principales infections**
  - 1ère cause de diarrhées infectieuses nosocomiales
  - 15 à 25 % des diarrhées post-antibiotiques
  - survenant volontiers sous forme d'épidémies dans des services à risque (réanimation, maladies infectieuses, hématologie et **gériatrie**)

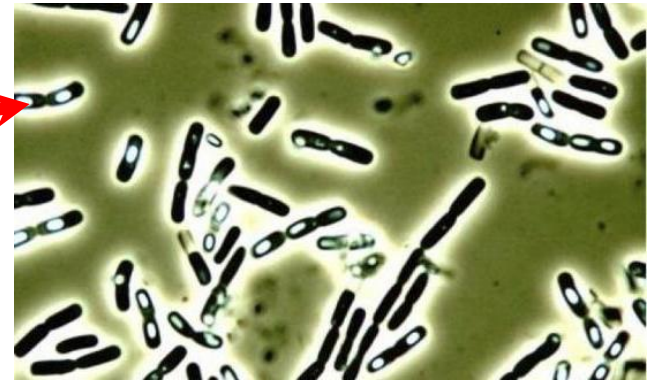


Contamination à *C. difficile* par voie oro-fécale
et transmission de personne à personne s'effectue directement par manuportage **ou à partir de l'environnement contaminé**

sporicide

Bacillus cereus







- Bacille Gram positif, aérobie facultatif donnant des spores très résistantes dans l'environnement
- Présent dans **le sol, l'eau, la poussière et les aliments**

survie prolongée dans l'environnement



- **Principales infections**
  - Toxi-infection alimentaire (diarrhée, vomissements)
  - Chez patients immunodéprimés
    - Infection oculaire sévère
    - Bactériémie liée au cathéter
    - Méningite avec abcès cérébraux chez les prématurés…

sporicide

Infections invasives émergentes à *Bacillus cereus* chez les prématurés : quelles mesures préventives appliquer ?

P - 054
Congrès SF2H
Lille 2023

MORANGE V.[1,9], JUNCHAT A.[1,9], JAMENOT S.[1,9], LANOTTE P.[2,9], PROVOT S.[3,9], BATICLE E.[4,9], MITANCHEZ D.[5], HENROT A.[6], KERNEN L.[7], MAAKAROUN Z.[8], VALENTIN AS.[4], BASTIDES F.[9]

[1]Equipe Opérationnelle d'Hygiène, [2]Laboratoire de Bactériologie, [3]Pharmacie, [4]Laboratoire d'hygiène, [5]Néonatologie, [6]Centre de Nutrition Pédiatrique, [7]Direction Services Techniques Patrimoine, [8]Infectiologie, [9]Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales, CHRU Tours, 37044 Tours Cedex 9, France; v.morange@chu-tours.fr

Introduction - Objectif

Bacillus cereus **(Bc),** bactérie ubiquitaire sporulée de l'environnement est résistante au PHA et est capable de former des biofilms. Bc a un pouvoir pathogène mal connu chez les prématurés avec une indiscutable gravité. Notre vigilance sur les Infections Invasives à Bc chez les prématurés de notre établissement indique 16 bactériémies nosocomiales dont 3 décès depuis l'été 2016.

Les sources de contamination connues sont l'environnement (surfaces, linge, ventilation…), le lait maternel ainsi que l'inoculation par dispositif intravasculaire. Plusieurs CREX nous ont conduit à la mise en place de mesures de prévention successives rapportées ici.

Conclusion

qualité environnementale et
rigueur des procédures de nettoyage et désinfection

✓ **Dès l'été 2019,** des **mesures « estivales»** sont appliquées entre Mai et Septembre pour prévenir la transmission de Bc via la poussière :

- Renforcement du Dépoussiérage / Bionettoyage environnement, bande adhésive au sol à l'entrée du service, et du Bionettoyage des Dispositifs Mobiles,
- Renforcement de la fréquence de la maintenance des Centrales de Traitement d'Air ISO8 des chambres (nettoyage bouches, changement filtre),
- Hygiène des mains spécifique par LS puis FHA de tous, à l'entrée du service avec Education des parents sur l' hygiène de mains et l'hygiène corporelle avant le « peau à peau »,

La croissance des bactéries est influencée par

- La température, le pH, la pression osmotique, l'O2, l'eau

Endroits chauds, humides et fréquentés : **salle de bains, toilettes, cuisine, objets (interrupteurs, claviers, téléphones …)** OU **endroits froids (réfrigérateur)**

- Optimum de croissance : 37°C (30°à 40°C)
- Exceptions :
  - *Listeria monocytogenes,*
  - *Bacillus cereus ,*
  - *Yersinia enterocolitica*

  Multiplication à 4°C – 7°C donc au réfrigérateur -> contamination alimentaire
- Ne résiste pas au-dessus de 65°C : stérilisation
  - Pasteurisation : 70°C - 30 minutes
  - Autoclave : 120°C - 60 minutes en chaleur humide
  - Four : 180° - 30 minutes en chaleur sèche

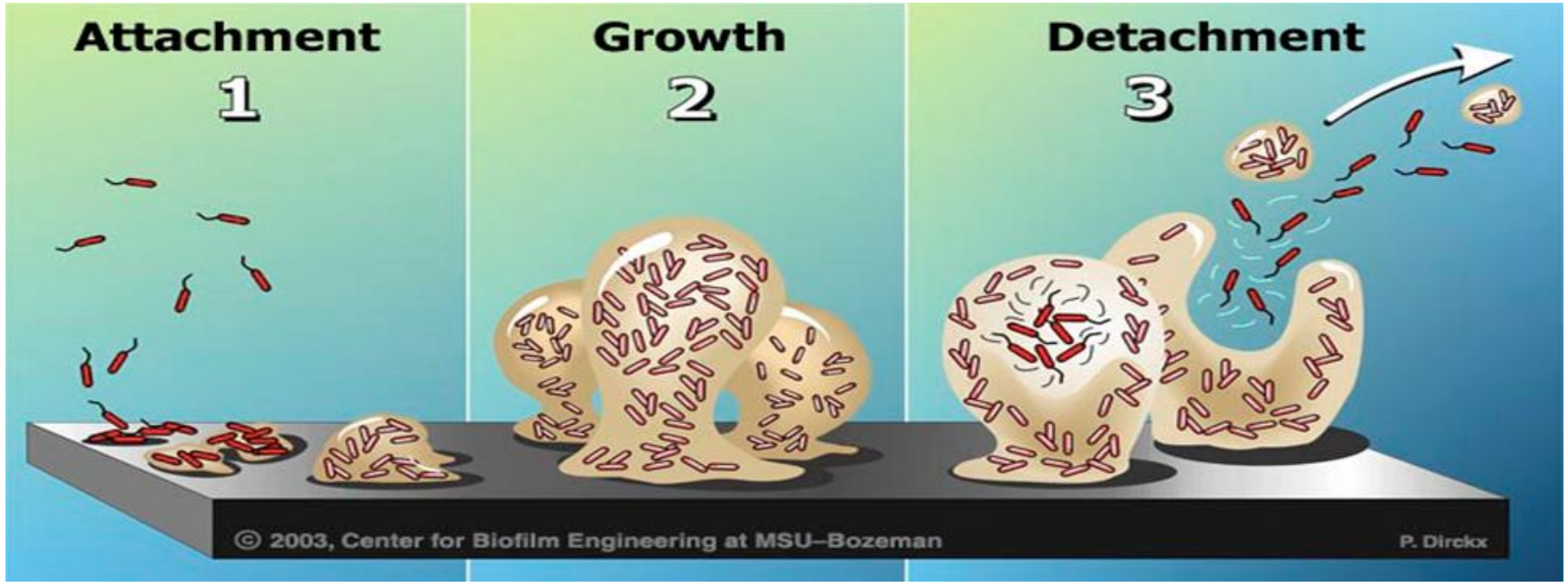
Et choc thermique dans les canalisations contaminées à *Legionella pneumophila.*

- Les nutriments disponibles, degré de **salissure**
  présence de liquides biologiques **- sang, protéines**
  en particulier leur teneur en matières organiques -**biofilm**

Biofilm

Communauté de micro-organismes qui se développent ,
secrète une sorte de colle adhésive, le Glycocalix, qui favorise l'adhésion au surface et **crée un film protecteur contre l'activité des désinfectants**

➡ empêche la destruction = résistance microbienne augmentée



2-Les virus

Les virus **nus** sont plus résistants aux biocides que les virus **enveloppés !**

Exemples de virus nus ou enveloppés :

VIRUS NUS

- Virus de l'hépatite A
- Virus de l'hépatite E
- Poliovirus
- Rhinovirus
- Entérovirus (polio ou hépatite)
- Norovirus

➡ Virus résistants

VIRUS ENVELOPPÉS

- Coronavirus
  - SRAS
  - MERS
  - SARS-Cov2
- Virus de la grippe
- Virus HIV (SIDA)
- Virus de l'herpes

➡ Virus très fragiles



Norovirus Gastro Entérite Aigue **GEA**

- Virus à ARN de la famille des Caliciviridae, très grande diversité génétique
- **Non enveloppé = nu**, ce qui lui confère une forte **résistance dans l'environnement**

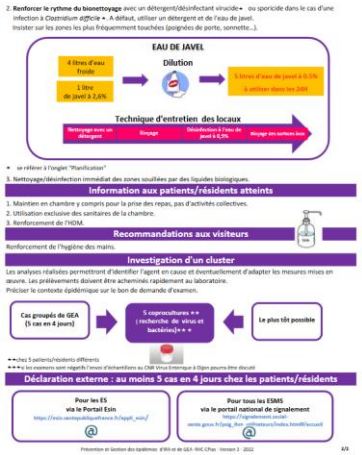
- **Vomissements brutaux, diarrhée aqueuse**
- Nausées, crampes abdominales
- Fièvre modérée possible, myalgies et fatigue





Extrêmement contagieux

- Dose infectieuse très faible : quelques dizaines de particules virales peuvent suffire
- Épidémies fréquentes en :
  - hôpitaux, EHPAD, crèches, écoles, navires de croisière.





Transmission

- Voie **féco-orale** principalement
- Contact direct avec une personne infectée
- Consommation d'aliments ou d'eau contaminés
- **Transmission par les surfaces contaminées (poignées, sanitaires, matériel médical)**
- Possible diffusion par aérosol lors des vomissements

Parmi 144 852 personnes atteintes de GEA à norovirus, **25 408 (17.5 %) étaient des professionnels, dont 94 % travaillaient dans des établissements de santé ou établissements médico-sociaux** (Hofmann FM et al. - Significance of norovirus in occupational health : a review of published norovirus outbreaks in Central andNorthern Europe. Int Arch Occup Environ Health. 2020 ; 93 (8) : 911–2)

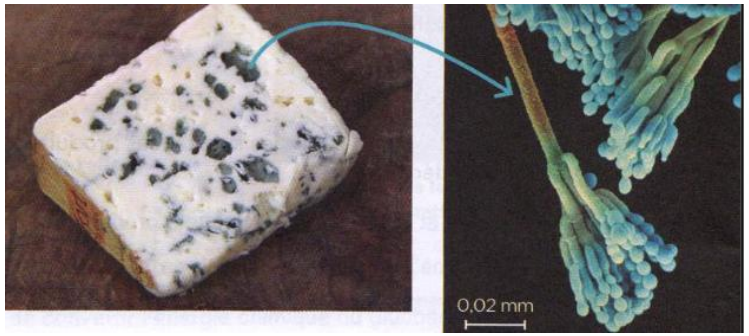
3-Les champignons filamenteux



- **Très répandus** dans la nature « moisissures », grande diversité
  - **Spores** de champignons dans la **poussière,** sol, plantes, animaux…

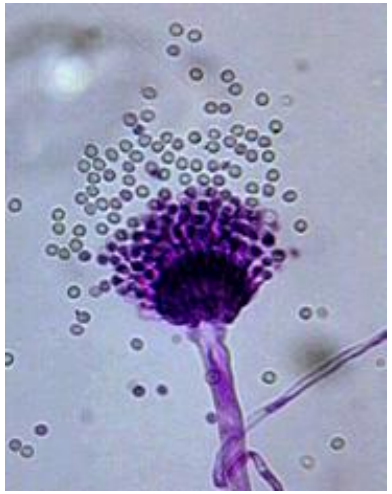








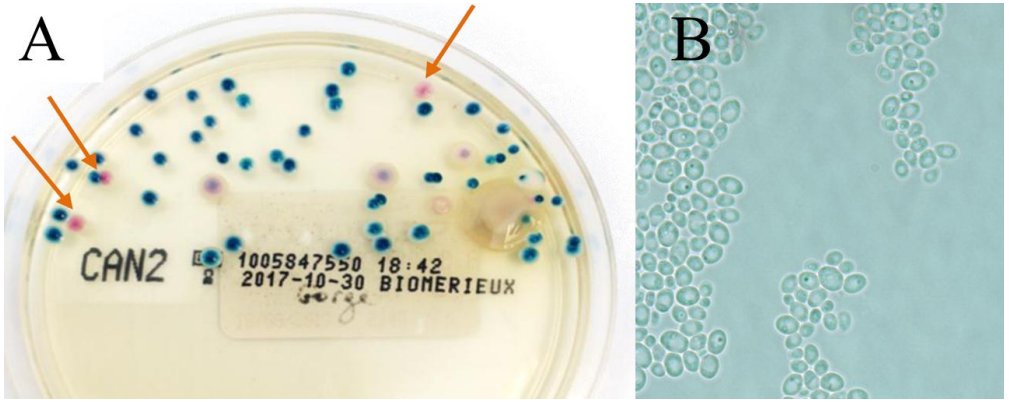
- Peu d'espèces sont pathogènes pour l'homme ***Aspergillus***
  = Pathogène **opportuniste**
  patients immunodéprimés fragiles +++



fongicide

4-Les levures

«levure émergente » *Candidozyma auris*



- Niche écologique peu connue : sable, aquatique
- **Thermotolérante : croissance à 37°C et jusqu'à 42°C**
- Chez l'Homme : réservoir cutané et nasal

→ **Capacité à persister durablement dans l'environnement et chez les personnes colonisées/infectées**

- **Transmission** :
  - par contact direct (manuportage)
  - **par contact indirect via l'environnement**

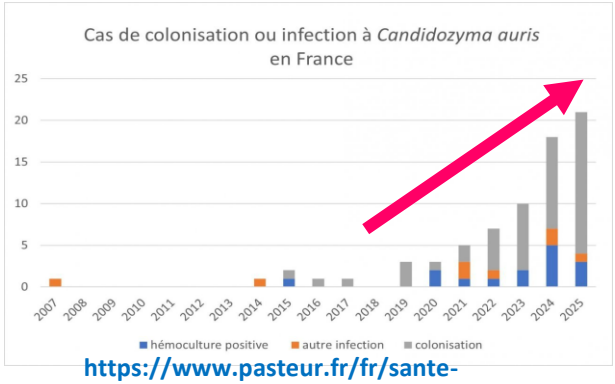
- Fongémies, infections respiratoires, urinaires, digestives, de plaie, de points d'insertion de cathéter…
- Acquisition rapide de **résistance au traitement** : 100% souches résistantes au fluconazole ; Taux de mortalité : 30-60%

- CHU TOURS Eté 2017 : 1er cas France métropolitaine de colonisation à *C.auris* patient transplanté hépatique après 1 mois d'hospitalisation en Inde

Depuis 2007, en France 23 hôpitaux :
23 infections invasives / 50 colonisations

Depuis 2022, 2 **épidémies** :
2022 : 38 cas dans 1 établissement, 6 services
2024 : **17 cas dans 1 établissement**





https://www.pasteur.fr/fr/sante-publique/centres-nationaux-reference/cnr/mycoses-invasives-antifongiques/actualites-epidemiologiques

lévuricide

Durée de survie dans l'environnement



Les réservoirs

Cliquez sur les marqueurs pour découvrir les microorganismes (MO).

Entérobactéries *E.coli*

1 heure à 16 mois sur les surfaces

Pseudomonas aeruginosa

plusieurs semaines sur une surface humide

Staphylococcus aureus

plusieurs semaines sur des surfaces sèches





Virus *influenza* (grippe)

1 à 2 jours les surfaces

SARS CoV2 (Covid 19)

12 heures sur tissus
2-3 jours sur le métal/plastique

Virus respiratoire syncytial (VRS)

jusqu'à 6 heures : surfaces et linge
30 minutes à 1 heures : sur les mains

Rotavirus

1 à 60 jours sur les surfaces, plusieurs jours sur les mains

Réservoir environnemental : les MO survivent dans l'environnement

VARIE en fonction de la nature du micro-organisme, la température, le taux d'humidité, le type de surface ou le degré de salissure!

La chaîne de transmission des microorganismes



Glissez-déposez les éléments à leur place dans la chaîne de transmission.

Réservoir

Humain
Environnement

Mode de transmission

Directe :
Contact
Gouttelettes
Respiratoire

Indirecte :
Environnement
Dispositifs médicaux

Porte d'entrée

Cutanée
Digestive
Respiratoire
Dispositifs médicaux
Invasif

Hôte

Terrain
Immunité
Inoculum

sujets fragilisés, immunodéprimés, cancer, chimiothérapie, greffés, VIH+

= les patients hospitalisés

CHAÎNE DE TRANSMISSION DES MICROORGANISMES À L'HÔPITAL

1 Réservoir



- Patients infectés ou colonisés
- Professionnels de santé
- Environnement hospitalier
- Matériel et dispositifs médicaux

2 Source d'émission



- Sécrétions respiratoires
- Sang
- Urines
- Selles
- Plaies infectées

3 Mode de transmission



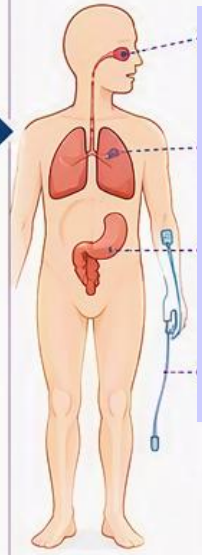


- Contact direct (mains, respiratoire)



- Contact indirect (objets, surfaces, siphons, matériel contaminé)

4 Porte d'entrée



- Peau lésée, Muqueuses
- Voie respiratoire
- Voie digestive
- Dispositifs invasifs (sondes, cathéters, intubation)

5 Hôte réceptif





- Patient fragile, immunodéprimé
- Nouveau-né ou personne âgée
- Patient porteur de pathologies chroniques, chimiothérapie, greffé

6 Infection



Développement d'une infection associée aux soins.

ROMPRE LA CHAÎNE : LES MESURES DE PRÉVENTION



✅ Hygiène des mains



✅ Précautions standard et complémentaires



✅ Port des EPI adaptés



✅ Nettoyage et désinfection des surfaces



✅ Gestion du matériel et des dispositifs médicaux



✅ Gestion des déchets et du linge



✅ Formation et sensibilisation des professionnels



MESSAGE CLÉ

Chaque maillon représente une opportunité d'intervention.
Rompre un seul maillon de la chaîne suffit à prévenir la transmissiion des microorganismes.

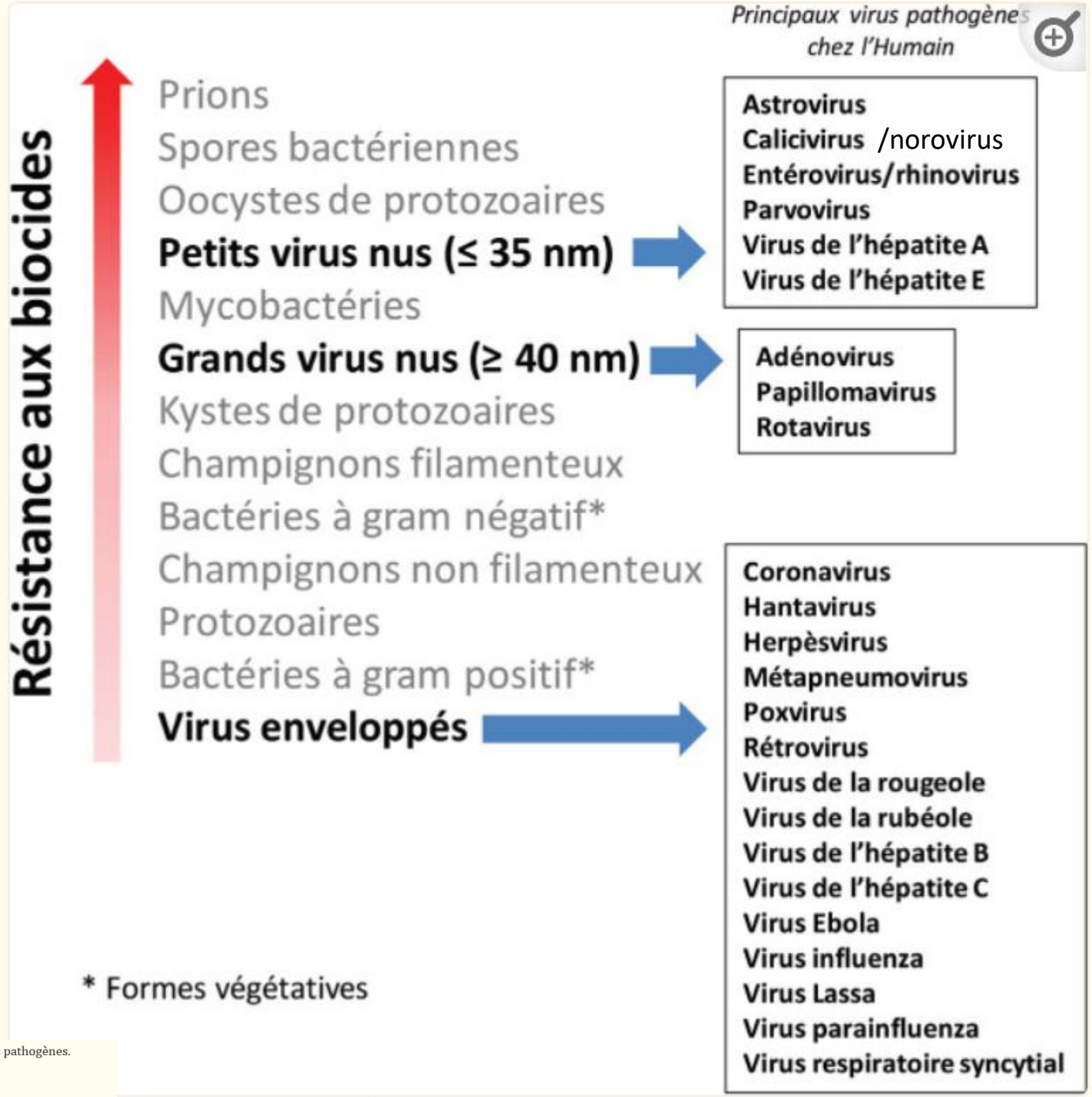
sporicide

virucide
activité partielle

fongicide

bactéricide

virucide
activité restreinte

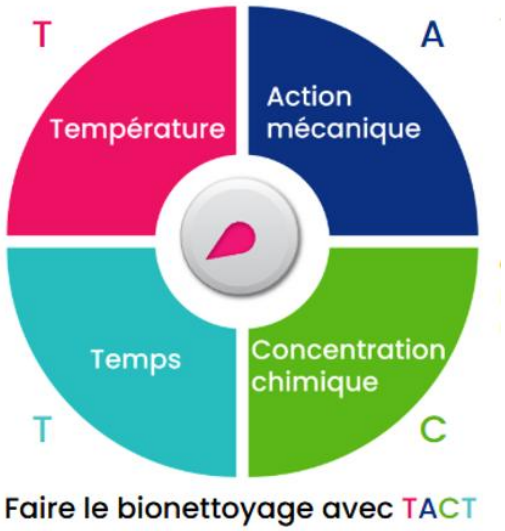


Place des virus en matière de résistance aux biocides au sein des agents pathogènes.

© B. Pozzetto

PLAN





Infections
Micro-organismes

Produits de bionettoyage

Un bionettoyage s'impose...

BIONETTOYER
AVEC TACT !

Épisode 6



Faire barrière aux MICROBES …éviter le biofilm

Bionettoyer

Connaissez-vous la différence entre nettoyer et bionettoyer ?



Nettoyer	Bionettoyer
Nettoyer et désinfecter	Éliminer les salissures visibles

Valider

Bien joué !



Les réponses étaient :

Nettoyer

Éliminer les salissures visibles

Bionettoyer

Nettoyer et désinfecter

Définition du bionettoyage

Il s'agit d'assurer la propreté macroscopique et microscopique d'un lieu et d'adapter sa fréquence et les produits, aux risques, selon le local.

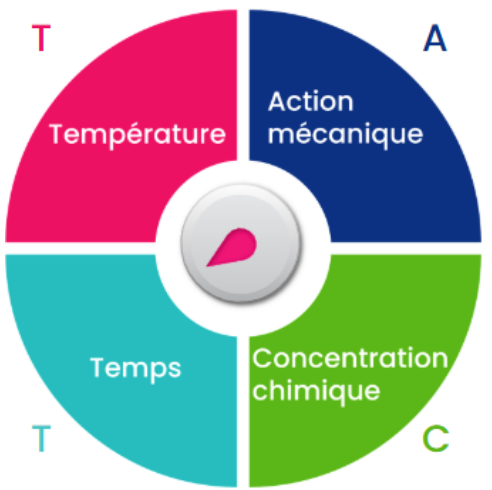
Pour un bionettoyage efficace



Le produit d'entretien ne fait pas tout !

Un bionettoyage efficace nécessite entre autre :

- l'utilisation de produits d'entretien adaptés à l'action recherchée (désinfection, dégraissage, détartrage...),
- la connaissance du type de supports à nettoyer,
- la connaissance du cercle de Sinner qui définit 4 actions complémentaires.



Les produits



Connaissez-vous les différentes actions des produits ?

Cliquez sur chaque "+"pour les découvrir.

- Abrasifs +
- Détartrants +
- Détergents +
- Désinfectants +
- Détergents-désinfectants +

Les produits



Connaissez-vous les différentes actions des produits ?

Cliquez sur chaque "+"pour les découvrir.

Abrasifs +

Détartrants +

Détergents +

Nettoyage (pas de destruction des microorganismes)
Diminution de la contamination microbiologique par effet mécanique
Création d'une tension dans l'eau (tensioactifs) permettant la formation de micelles qui piègent les salissures.

Désinfectants +

Détergents-désinfectants +

Les produits d'entretien



Connaissez-vous les différentes actions des produits ?

Cliquez sur chaque "+"pour les découvrir.

Abrasifs +

Détartrants +

Détergents +

Désinfectants +

On ne désinfecte bien qu'une surface propre.
Usage du produit en fonction de son spectre d'activité, de la concentration et du temps de contact
Destruction des microorganismes validée par des normes de bactéricidie, virucidie, fongicidie et sporicidie.

Détergents-désinfectants +

Les produits



Connaissez-vous les différentes actions des produits ?

Cliquez sur chaque "+"pour les découvrir.

Abrasifs +

Détartrants +

Détergents +

Désinfectants +

Détergents-désinfectants +

Action détergente + Action désinfectante

Les produits



Connaissez-vous les différentes actions des produits ?

Cliquez sur chaque "+"pour les découvrir.

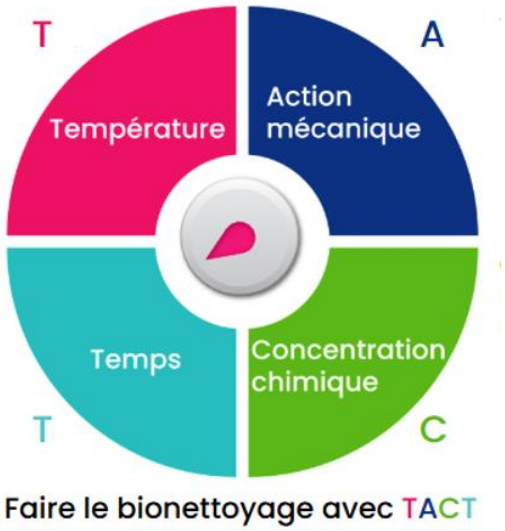
- Abrasifs +
- Détartrants +
- Détergents +
- Désinfectants +
- Détergents-désinfectants +

PAS BIOCIDES Règlement (UE) 2026/405 du Parlement européen et du Conseil du 11 février 2026

BIOCIDES
soumis au règlement (UE)
n° 528/2012

PLAN







Infections
Micro-organismes

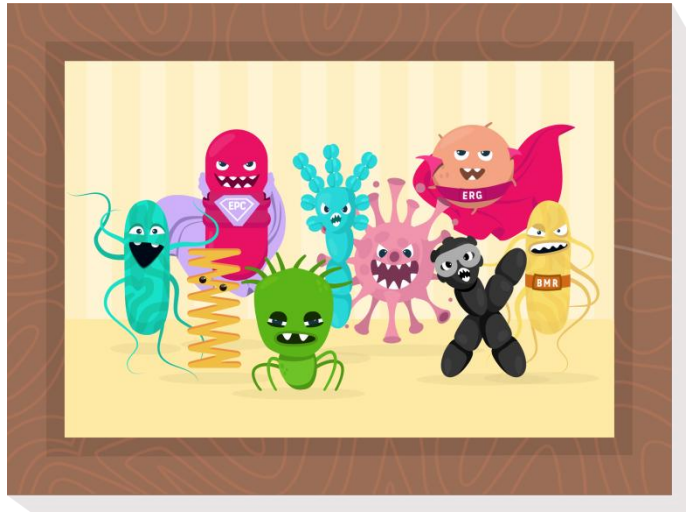
Produits de bionettoyage

Normes Européennes
Choisir le produit efficace selon le micro-organisme

NORMES Avant tout choix d'un produit, vérifier

résultats des normes

- temps de contact
- dilution
- types de micro-organismes testés



NORMES Comment s'y retrouver?

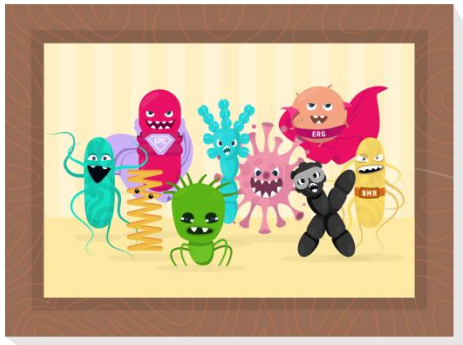
- La **norme EN 14885** 2022 « Applications des Normes européennes sur les antiseptiques et désinfectants » spécifie les normes et modalités de réalisation auxquelles les produits doivent se conformer afin de revendiquer une action biocide en fonction du domaine d'activité

- Selon le **domaine médical**, tertiaire ou vétérinaire, **les micro-organismes testés et les conditions des tests** (température, temps de contact, conditions de propreté ou de saleté) sont différents afin d'intégrer les spécificités des lieux ou des activités pour lesquels les produits seront utilisés
- Dans le **domaine médical,** il est **obligatoire** de choisir un produit répondant aux normes médicales utilisables en médecine humaine

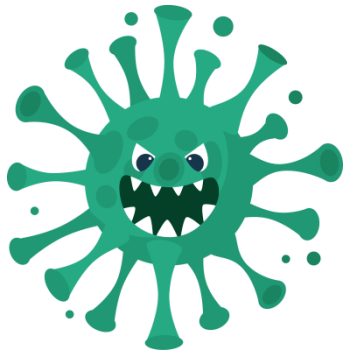
NORMES Quel type?

- La norme EN 14885 précise que pour une utilisation en **milieu médical, un produit utilisé pour un matériel ou une surface** au contact direct du patient devra répondre aux normes de phase 2 étape 2
  (test en condition de saleté en modélisant comme l'usage)

  dans un **TEMPS** de 5 minutes au plus
- Cet objectif est le plus souvent atteint pour la bactéricidie, levuricidie, fongicidie et pour certains virus, mais des temps plus longs sont nécessaires pour atteindre la sporicidie



NORMES virucidie : 3 niveaux d'activité



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

Virus nus Normes : *Poliovirus, Adenovirus, Norovirus*	**Virus enveloppés** Normes : Vaccine
Rhinovirus	Grippe, *Coronavirus*, VRS
Papillomavirus (HPV)	Herpès, varicelle, zona
Hépatite A	VIH, hépatite B et C
Rotavirus	*Arbovirus* (dengue, Zika, chikungunya)

Tableau : normes de désinfection selon le domaine d'activité, le type de normes et les micro-organismes testés en date du 01/10/2025

Les fabricants doivent fournir un tableau récapitulatif des normes de leurs produits précisant les normes testées et les conditions de réalisation.

Communes à plusieurs domaines, en suspension, sans substance interférente

Domaine médical

Phase 1 Normes de base	**EN 1040**	Bactéricidie	5 log	*P. aeruginosa, S. aureus*
	EN 1275	Levuricidie, fongicidie	4 log	*C. albicans, A. brasiliensis*
	EN 14347	Sporicidie	4 log	*B. cereus, B. subtilis*
Phase 2 étape 1 Normes d'application Essais en suspension avec matières interférentes	**EN 13727**	Bactéricidie	5 log	*P. aeruginosa, S. aureus, E. hirae* (+ *E. faecium* pour la thermodésinfection)
	EN 13624	Levuricidie, fongicidie	4 log	*C. albicans, A. brasiliensis*
	EN 14476	Virucidie	4 log	*Poliovirus, Adenovirus, Norovirus, Vacciniavirus* (+ *Parvovirus* pour la thermodésinfection)
	EN 14348	Mycobactéricidie, tuberculocidie	4 log	*M. avium, M. terrae*
	EN 17126	Sporicidie	4 log	*B. cereus, B. subtilis, C. difficile*

		Dispositifs médicaux par immersion	Surfaces sans effet mécanique	Surfaces avec effet mécanique
Phase 2 étape 2 Normes d'application Essais sur porte germe simulant les conditions réelles d'utilisation	Bactéricidie	**EN14561** 5 log *P. aeruginosa, S. aureus, E. hirae*	**EN 17387** 5 log *P. aeruginosa, S. aureus, E. hirae*	**EN 16615** 5 log *P. aeruginosa, S. aureus, E. hirae*
	Levuricidie Fongicidie	**EN 14562** 4 log *C. albicans, A. brasiliensis*	**EN 17387** 4 log *C. albicans, A. brasiliensis*	**EN 16615** 4 log *C. albicans*
	Virucidie	**EN 17111** 4 log *Adenovirus, Norovirus, Vacciniavirus* (+ *Parvovirus* pour la thermodésinfection)	**EN 16777** 4 log *Adenovirus, Norovirus, Vacciniavirus*	**NE**
	Mycobactéricidie Tuberculocidie	**EN 14563** 4 log *M. avium, M. terrae*	**NE**	**NE**
	Sporicidie	**NE**	**NE**	**EN 17846** 4 log *C. difficile*
Phase 3 En conditions réelles	**NE**			

NE Normes non existantes à ce jour.

NORMES sporicidie
désinfection surfaces par essuyage



- Depuis novembre 2023, répondre aux 2 normes d'application pour le domaine médical

- de phase 2 étape 1 : EN 17126 : activité seulement sur *C. difficile* ou complète si testée aussi sur les deux souches de *Bacillus*

- de phase 2 étape 2 : EN 17846

Produits revendiquant les normes de sporicidie uniquement pour les surfaces du domaine médical							
Nom Produit (fournisseur)	**Conditionnement et concentration d'utilisation**	**Documents fournis**	**Norme P2E1** EN 17126	**Norme P2E2** EN 17846	**Conditions de réalisation**	**Temps de contact / Rinçage**	**Points de Vigilance**
Actichlor plus (ECOLAB)	Tablette à diluer 1% (10 pastilles/litre) Actif 24h	FT / FDS / DS	Oui	Oui	Saleté	15 min / Rinçage si surfaces avec contact cutané	Activité sporicide complète 1% Activité sur *C.difficile* 0,5%
Cidalkan (SODEL)	Lingettes préimprégnées, spray et solution PAE	FT / FDS / DS CN	Oui *C. difficile*	Oui	Saleté	15 min / Rinçage si contact alimentaire	Activité validée uniquement pour *C.difficile*
DDN Surf (STERIFRANCE)	Liquide à diluer 1% Actif 24h	FT / FDS / DS CN	Oui *C.difficile*	Oui	Saleté	30 min / Rinçage non indiqué	Activité validée uniquement pour *C. difficile* Pictogrammes de danger Temps de contact Concentration d'utilisation
FB'Spray (STERIFRANCE)	Spray PAE	FT / FDS / DS CN	Oui *C. difficile*	Oui	Saleté	30 min / Rinçage si contact alimentaire	Activité validée uniquement pour *C.difficile* Temps de contact
Fuse cache (TRISTEL)	1 Sachet à activer puis à diluer dans 5L Actif 24h dans un contenant hermétique	FT / FDS / DS	Oui	Oui	Propreté EN 17126 Saleté EN 17846	5 min / Rinçage non indiqué	Bionettoyage en 3 temps (cf. norme EN 17126)
Jet Lux (TRISTEL)	Spray PAE	FT / FDS / DS	Oui	Oui	Saleté	1 min / Rinçage non indiqué	
Lingettes désinfectantes chlorées (Dr Weigert France)	Lingettes préimprégnées PAE	FT / FDS / DS	Oui	Oui	Saleté	5 min / Rinçage non indiqué	
Multiprop H2O2 (PAREDES)	Spray PAE	FT / FDS / DS	Oui	Oui	Saleté	15 min / Rinçage si contact alimentaire	
Oxyfloor (ANIOS)	Poudre à diluer 2% 4 sachets de 25g dans 5L d'eau Actif 8h	FT / FDS / DS	Oui	Oui	Saleté	60 min / Rinçage si surfaces avec contact cutané	Temps de contact Concentration d'utilisation
Phago Spore (Dr Weigert France)	Spray PAE Solution PAE	FT / FDS / DS	Oui	Oui	Saleté	15 min / Rinçage si contact alimentaire	
SANITIZER SURFACE S1 et S1 wipes (SANISWISS)	Lingettes préimprégnées, spray et solution PAE	FT / FDS / DS	Oui	Oui	Saleté	15 min / Rinçage non indiqué	
Ultrasol OXY (THX MEDICAL)	Lingettes préimprégnées, Solution PAE	FT / FDS / DS CN pour 17846	Oui	Oui	Saleté	15 min / Pas de rinçage	DS non fourni pour la EN 17846 : données non vérifiables

PAE : Prêt à l'emploi

NORMES DE DÉSINFECTION pour un usage sur sols, surfaces et DM non critiques

CPias Bretagne

Si lingettes pré-imprégnées nécessitant une action mécanique EN 16615

	Activité désinfectante		Normes*/**	Souches testées
Patient porteur de *Clostridioïdes difficile*	Sporicidie	Spore : résistance de certaines bactéries à des conditions extérieures défavorables *Clostridium difficile - Bacillus* Thermorésistant (>120° 10 mn) Résiste aux radiations, aux antiseptiques, aux ATB	**EN 17126***	• *Bacillus subtilis* • *Bacillus cereus* • *Clostridioïdes difficile*
			EN 17846**	• *Clostridioïdes difficile* avec action mécanique
Épidémie de GEA environnement sol/surfaces	Virucidie spectre total	Virus nu résistant dans l'environnement, dont l'eau, et difficile à détruire : Hépatite A-B, entérovirus, rotavirus, papillomavirus, poliovirus…	**EN 14476*** **EN 16777**** **EN 17111**** si DM par immersion	• ***Poliovirus*** • *Adénovirus* • *Norovirus murin*
	Virucidie spectre limité			• *Adénovirus* • *Norovirus murin*
	Virucidie sur virus enveloppé	Virus facile à détruire car peu résistant aux détergents, à la chaleur, et à la dessiccation : HIV, herpès, grippe, Covid-19, rage…		• Vaccine
Environnement Sol et surface + DM non critique	Fongicidie Lévuricidie	Moisissures, levures	**EN 13624*** **EN 17387**** **EN 14562**** si DM par immersion	• *Candida albicans* (levure) • *Aspergillus brasiliensis* (moisissure)
	Bactéricidie	Micro-organisme unicellulaire qui se reproduit par scissiparité Les bacilles et les coques	**EN 13727*** **EN 17387**** **EN 14561**** si DM par immersion	• *Staphylococcus aureus* • *Pseudomonas aeruginosa* • *Enterococcus hirae*

* phase 2 étape 1 (en condition de saleté) ** Phase 2 étape 2 (en condition de saleté)

BEHIND THE CLEAN

La mécanique de jeu



BEHIND THE CLEAN

La mécanique de jeu



EMS ETH 37
t.aoustet@chu-tours.fr

BEHIND THE CLEAN

La mécanique de jeu



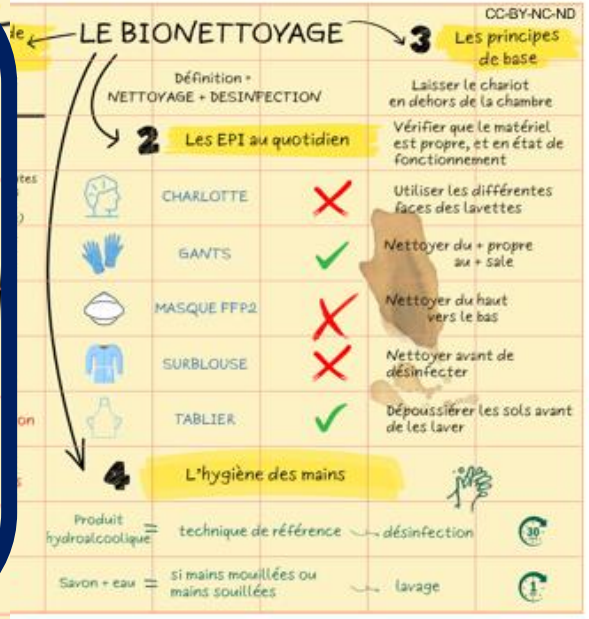
EMS ETH 37
t.aoustet@chu-tours.fr

BEHIND THE CLEAN

Les visuels

INDICE 1

Produits	Actions	Usages
Détergent	Nettoyage	Sols
Détergent - désinfectant	Nettoyage + désinfection	Surfaces hautes Sanitaires Sols (si nécessaire)
Détergent - détartrant - désinfectant	Nettoyage + détartrage + désinfection	Sanitaires (surfaces humides)
Détartrant WC	Détartrage	WC

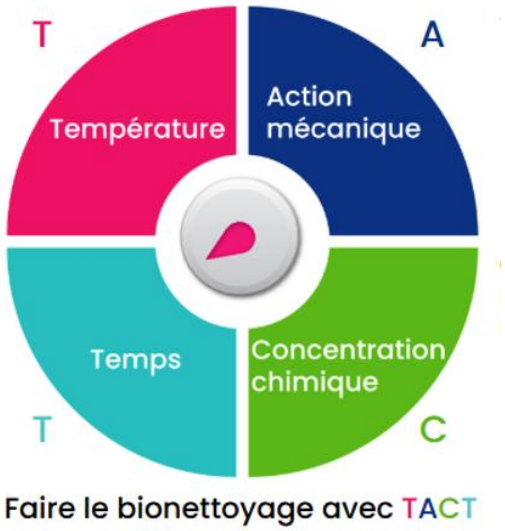




PLAN



Infections
Micro-organismes



Produits de bionettoyage



Normes Européennes
Choisir le produit efficace selon le micro-organisme



Aide à la décision en Etablissement de Santé

Agrément Certibiocide

DESINFECTION
éliminations des microorganismes sur les surfaces inertes

« BIO CIDE » *tue la vie*

Produits de bionettoyage
= désinfectants
= BIOCIDES

www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/produits-biocides

Qu'est ce qu'un produit biocide ?

Les biocides sont des substances actives, ou des préparations contenant une ou plusieurs substances actives, destinées à détruire, repousser ou rendre inoffensifs les organismes nuisibles, à en prévenir l'action ou à les combattre, par une action chimique ou biologique.
Il existe 23 types de produits (**TP**) répartis en 4 grandes familles :

- **Les désinfectants** : TP 1 à 5
- **Les produits de protection** : TP 6 à 13
- **Les produits antiparasitaires :** TP 14 à 19
- **Les autres produits biocides :** TP 20 à 23

Les désinfectants

(ex: produit de désinfection des mains, des surfaces, de l'eau potable ...)
TP 1 Produits biocides destinés à l'hygiène humaine.
TP 2 Désinfectants utilisés dans le domaine privé et dans le domaine de la santé publique. Utilisés pour désinfecter les surfaces, les matériaux, les équipements et le mobilier qui ne sont pas utilisés en contact direct avec les denrées alimentaires
TP 3 Produits biocides destinés à l'hygiène vétérinaire.
TP 4 Désinfectants pour les surfaces en contact avec les denrées alimentaires et les aliments pour animaux. Utilisés pour l'imprégnation des matériaux susceptibles d'entrer en contact avec des denrées alimentaires.
TP 5 Désinfectants pour eaux de boisson.

AIDE À LA DÉCISION EN ÉTABLISSEMENT DE SANTÉ

POUR CHOISIR UN DÉSINFECTANT DE SURFACE

Choisir le bon produit, au bon endroit, pour la bonne situation

OBJECTIF

Assurer l'efficacité antimicrobienne, la sécurité des patients, du personnel et la préservation des matériaux

1 QUELLE EST LA SITUATION ?

- Entretien courant
- Renforcement
- Situation à risque (épidémie, BMR...)
- Désinfection de dispositif médical non invasif

2 OÙ ? QUELLES SURFACES ?

- Surfaces hautes fréquences (ex. lit, table, poignées...)
- Surfaces basses
- Sols
- Matériel / DM non invasif
- Spécificités du service (ex. réanimation, bloc...)

3 QUELS RISQUES MICROBIOLOGIQUES ?

- Flore bactérienne courante
- BMR (SARM, ERV, EPC...)
- *Clostridioides difficile*
- Mycobactéries
- Virus (ex. Norovrius, VHA, VHB, VHC, SARS-CoV-2...)
- Champignons / Levures

4 QUELLES EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES ?

- Temps de contact disponible
- Compatibilité matériaux
- Sécurité (personnel, patients)
- Odeur / Acceptabilité
- Impact environnemental
- Mode d'application (essuie, spray, d'ɛobot...)

5 CADRE RÉGLEMENTAIRE ET PREUVES

- Produit conforme réglementation (BPR)
- Activités revendiquées et normes EN
- Données d'efficacité et rapports d'essais
- Avis et recommandations (SF2H, avis d'experts...)

CHOISIR LE DÉSINFECTANT ADAPTÉ

Adapter le spectre d'activité au besoin

SPECTRE D'ACTIVITÉ RECOMMANDÉ	Entretien courant	Renforcement		C. difficile	Mycobactéries	Virus (enveloppés)	Virus (non enveloppés) ex. Norovrius
Bactéricide							
Levuricide							
Fongicide							
Mycobactéricide							
Virucide (enveloppés)							
Virucide (non enveloppés)							
Sporicide (C. difficile)							

NORMES

7 VALIDER ET METTRE EN ŒUVRE

- Mettre en place les conditions d'utilisation (dosage, temps de contact, dilution...)
- Former et informer les équipes
- Contrôler l'application et l'efficacité (observations, audits, biologie si besoin)
- Réévaluer régulièrement et adapter si nécessaire

RÉSULTAT ATTENDU

Efficacité
Sécurité
Acceptabilité
Durabilité

BONNES PRATIQUES

Respecter scrupuleusement les conditions d'utilisation pour garantir l'efficacité.

TRAVAIL EN ÉQUIPE

Impliquer Equipe de Prévention du Risque Infectieux, les acheteurs-logistiques, les utilisateurs, les médecins du travail

AMÉLIORATION CONTINUE

S'appuyer sur les indicateurs, les retours de terrain et les évolutions scientifiques.



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE,
DE LA BIODIVERSITÉ,
ET DES NÉGOCIATIONS
INTERNATIONALES
SUR LE CLIMAT
ET LA NATURE

Liberté
Égalité
Fraternité

CERTIBIOCIDE

Ecoresponsabilité

Les rejets chimiques par les établissements de santé sont une source importante de pollution environnementale.Des labels d'écoresponsabilité et développement durable existent.

Il appartient aux établissements de limiter en nombre les produits désinfectants et ne pas multiplier les références de produits aux normes comparables. Il est intéressant de prioriser les produits ayant une activité microbicide validée à faible concentration.

Lorsque l'on utilise une centrale de dilution, il est nécessaire de s'assurer régulièrement du bon fonctionnement de ces centrales et du maintien de la concentration en sortie d'appareil.

Certibiocide

L'arrêté « Certibiocide » du 9 octobre 2013, relatif aux conditions d'exercice de l'activité d'utilisateur professionnel et de distributeur de certains types de produits biocides (voir *notice explicative*) impose aux **acheteurs** et aux **décideurs** de produits désinfectants biocide TP 2 et 4 (incluent les désinfectants du secteur médical et médico-social) de disposer d'un **certificat** « certibiocide désinfectant ».

Le certibiocide doit être détenu par le décideur et/ou l'acheteur dès lors que des produits désinfectants sont achetés et utilisés dans l'établissement. La personne qui répond le mieux à la définition du décideur dans la note explicative page 6 doit détenir ce certibiocide.
Si l'hygiéniste est considéré comme décideur dans un établissement où il intervient, au moins un professionnel médical ou paramédical de l'équipe de prévention du risque infectieux doit disposer de ce certificat.

Depuis le 1er janvier 2026, tous les professionnels, qu'ils soient acquéreurs, distributeurs ou décideurs, devront avoir le certibiocide désinfectant pour que leurs établissements puissent vendre ou acheter des produits biocides de types 2, 3 et 4, excepté les professionnels de santé libéraux de ville qui devront justifier d'une formation spécifique à partir du 1er janvier 2028. Les professionnels de santé embauchés dans une structure sanitaire ou médico-social doivent toujours être titulaires du certibiocide s'ils sont acquéreurs ou décideurs.

Certibiocide

1. *Définition :*

Le certibiocide est un dispositif obligatoire , ***à compter du 1er janvier 2026*** (l'arrêté du 3 décembre 2024 prolonge le délai d'obtention du certibiocide, pour les professionnels), encadrant la formation de l'ensemble des professionnels ***achetant, vendant et utilisant des produits biocides.***

2. *Modalités de formation :*

https://certibiocide.din.developpement-durable.gouv.fr/

Le Certibiocide est délivré pour une durée de 5 ans à une personne physique après avoir suivi la formation.

3. *Personnes concernées :*

- ***L'utilisateur :*** utilise les biocides dans le cadre de son activité professionnelle. **L'obtention du certibiocide n'est pas obligatoire**.
- ***L'acquéreur :*** choisit le produit et qui ordonne son acquisition.
- ***Le décideur*** : choisit les produits utilisés. Définit les protocoles d'utilisation des produits. Valide les propositions de prestations et cahier des charges. Sensibilise les opérateurs aux bonnes pratiques de la désinfection. Donne la consigne de la réalisation des opérations de désinfection.

MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET DE LA COHESION DES TERRITOIRES – notice explicative Octobre 2023

Obligatoire à compter du 01/01/2026 pour acquisition de produits biocides

https://www.cpias-centre.fr/wp-content/uploads/2025/07/2025-CPIAS-ACTU-BIONETTOYAGE.pdf

Conclusion

Produits détergents-désinfectants pour sols, surfaces et mobiliers y compris les surfaces de certains DM non critiques	
Indications	• Nettoyage-désinfection de contact des sols, surfaces et mobiliers • Préciser s'il s'agit d'un produit destiné aussi aux surfaces de dispositifs médicaux
Critères de choix pour la préparation du cahier des charges	
Composition et principes actifs	• La majorité de ces produits sont composés d'ammoniums quaternaires seul ou associé avec d'autres molécules : dérivé biguanidique, isopropanol, alkylamine, amino acide, peroxyde d'hydrogène, éthanol… • Étudier la nécessité d'utilisation d'un produit ayant une formulation anti corrosive et vérifier la teneur en alcool
Activité antimicrobienne et normes associées	**Spectre minimum** • Bactéricidie : NF EN 13727 • Levuricidie : NF EN 13624 (*Candida albicans*) Dans cette indication, les normes de phase 2 ou d'application doivent être réalisées en conditions de saleté **Activités complémentaires** • Fongicidie : NF EN 13624 (*Candida albicans* + *Aspergillus niger*) • Virucidie : NF EN 14476 Dans cette indication, les normes de phase 2 ou d'application doivent être réalisées en conditions de saleté
Présentation	• Préciser les caractéristiques du produit recherché - Produit prêt à l'emploi - Produit concentré à préparer extemporanément par dilution - Liquide, poudre ou mousse
Conditionnement	• Préciser le conditionnement recherché - Flacon 250 ml, 750 ml, 1 litre, bidon 5 litres… - Pulvérisateur : privilégier la fourniture d'un pulvérisateur par flacon - Flacon à chambre doseuse - Doses 10 ml, 20 ml, 25 ml • Préciser s'il est envisagé un fonctionnement en centrale de dilution (impact sur la stabilité)
Conservation	• Demander les durées de conservation (péremption) du produit avant et après ouverture du contenant et, le cas échéant après dilution • Demander les conditions de stockage (réalisé à l'abri de la lumière et de la chaleur)
Compatibilité	• Demander les éventuelles incompatibilités entre le produit et les matériaux (fer, cuivre, acier, inox brossé et brillant, aluminium, téflon, PVC, polypropylène, thermoplastiques protégés, plexiglas…) répertoriées par le fabricant
Toxicité	• Demander l'énoncé des risques toxicologiques : toxicité cutanée, oculaire, respiratoire… • Des tests de toxicité aiguë ou chronique peuvent être demandés



Sensibilisation des établissements vers un usage plus raisonnée des biocides

Spectre antimicrobien
Virucidie virus nus
Fongicidie
Sporicide

Rapidité d'action

Simplification d'emploi
Prix

Activité à T° normale

Stabilité

Nocivité minimale
Biodégradabilité



DR

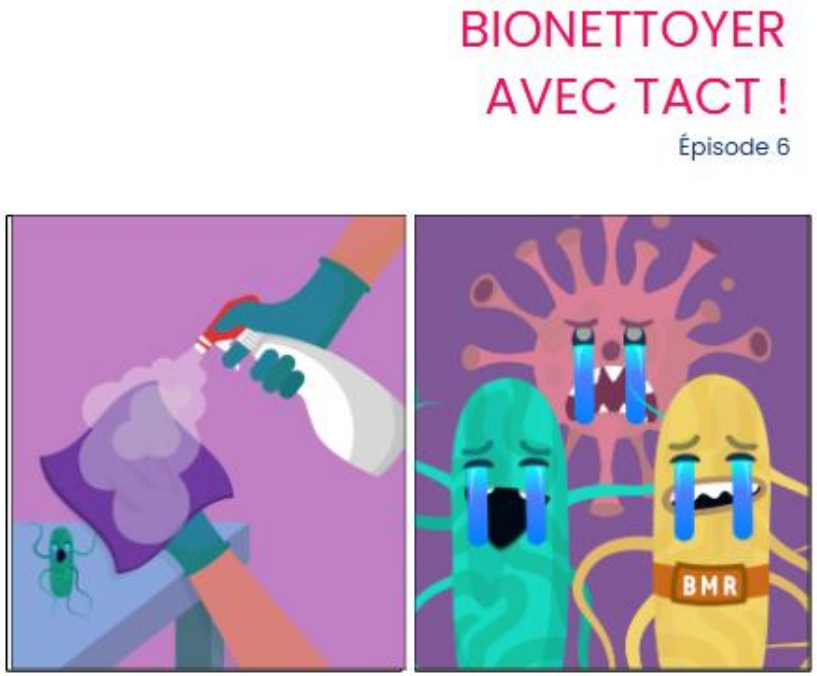
La parole à

ÉLISABETH PINSON,
cadre hygiéniste
CHRU Tours

Aujourd'hui, il existe peu de produits, voire aucun, capables de répondre à un spectre complet. Et ce n'est pas forcément d'ailleurs ce que je demande. Le choix ne s'arrête pas à l'achat. L'arrivée d'un nouveau produit suppose de faire évoluer les habitudes des équipes. C'est souvent un défi auprès des équipes de terrain. Le fabricant et le distributeur ont, dans ce processus, un rôle d'accompagnement à jouer. L'équipe de prévention du risque infectieux ne peut pas être seule sur le terrain, on a besoin du fournisseur à nos côtés. Mais cet accompagnement doit rester distinct de l'évaluation conduite auprès des utilisateurs. Je ne souhaite pas qu'ils influencent les utilisateurs.

BÂTIMENT ENTRETIEN SEPTEMBRE-OCTOBRE 2026 p.70

Merci à tous!



Sources scientifiques

CPias REPIA preventioninfection.fr
Société Française d'Hygiène Hospitalière sf2h.net et JePPRI
SpF