

# Bionettoyage écoresponsable

## Résultats enquête nationale 2025

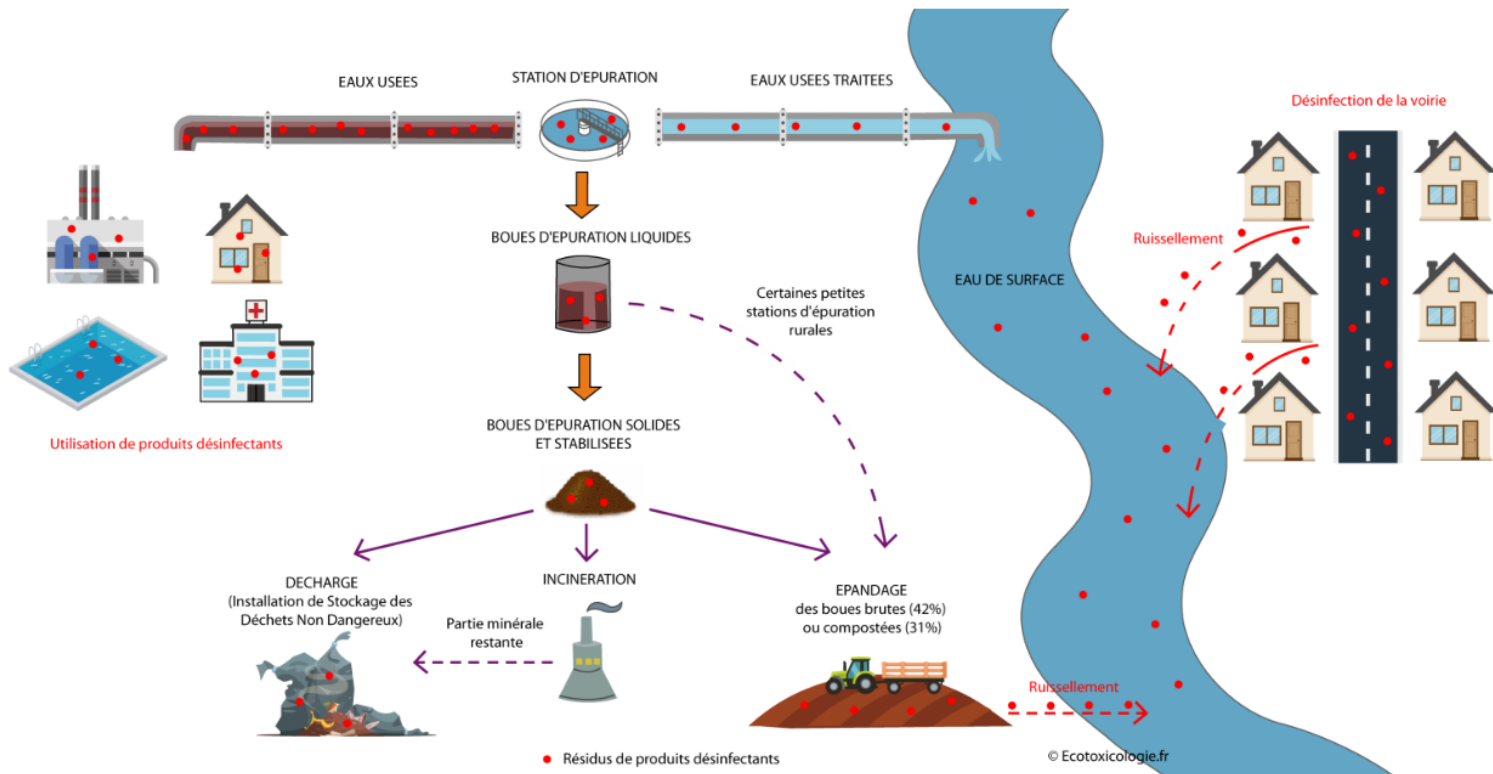


7e journée Normande de prévention des Infections Associées  
aux Soins (IAS) - Deauville

18 novembre 2025

Karen Vancoetsem  
Cadre de santé biohygiéniste – CPias ARA

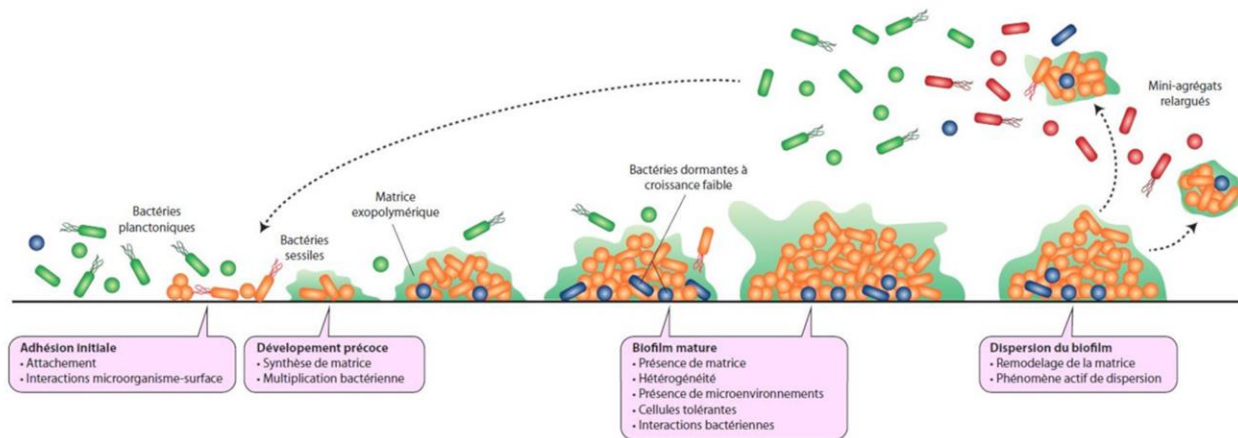
# Place des désinfectants dans la pollution de l'eau et des sols



# Pourquoi évoluer vers le bionettoyage écoresponsable?

- Produits pouvant contenir des perturbateurs endocriniens, des allergisants
- Impact sur l'environnement : conséquences sur la flore et la faune par le biais des effluents
- Le biofilm est imperméable aux désinfectants et sources de contamination

## Biofilm



- Ces produits pourraient entraîner des réactions de défense chez les bactéries: antibiorésistance , grande menace actuelle pour la santé



## 29 Favoriser et déployer le bionettoyage sans chimie

🎯 Ministère de la Santé et de la Prévention, sociétés savantes, établissements, Centres d'appui pour la prévention des infections associées aux soins (CPIAS), ANAP

- Améliorer la **qualité et diminuer la quantité des produits utilisés** lorsqu'ils sont nécessaires : composition, biodégradabilité, emballage, prêt à l'emploi évité.
- Effectuer la **pré-imprégnation des matériels de nettoyage** et ne pas préparer en excès des volumes de solution désinfectante.
- Déployer l'**entretien sans chimie dans les secteurs administratifs et d'hébergement**, et rédiger un guide national sur la base du Guide de l'éco-nettoyage de l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes : vapeur, micro-fibre, UV...
- Promouvoir la **formation professionnelle qualifiante** pour valoriser et fidéliser les professionnels de l'entretien.
- Soutenir tout projet **d'élaboration d'une norme d'entretien hospitalier** pouvant servir de base à un cahier des charges pour les contrats de sous-traitance.



### INDICATEURS

- ☐ Suivi des quantités annuelles de produits utilisés pour les sols, les surfaces et les sanitaires
- ☐ Réalisation d'un guide national sur le bionettoyage

# L'ÉCONETTOYAGE: C'EST QUOI ?



# Econettoyage / Bionettoyage écoresponsable

Prévenir le risque infectieux et épidémique



Intégrer les piliers du développement durable

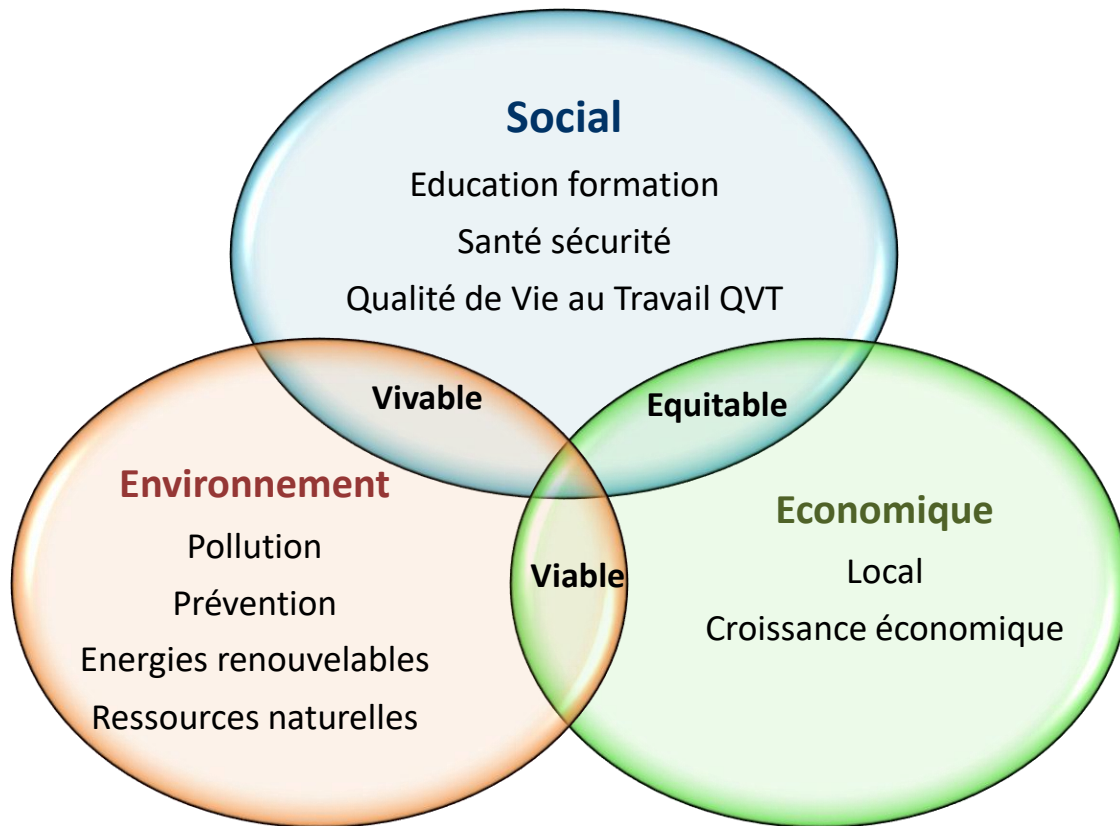


**Guide = aide à la décision**

Arguments pour les:

- hygiénistes,
- les personnels de terrain,
- décideurs: direction des achats, les RH et la QVT, les responsables RSE et développement durable

# Développement durable : 3 piliers



# ECONETTOYAGE COMMENT FAIRE ?





## 2. Les alternatives nettoyage/bionettoyage

Procédés écoresponsables, sans chimie et permettant la maitrise du risque infectieux

- **Méthodes sans chimie**
  - Nettoyage désinfection vapeur
  - Microfibre sans chimie
  - UV
- **Méthodes avec chimie**
  - Utilisation raisonnée des produits
  - Produits écocertifiés/écolabellisés
  - Eau ozonée
  - Eau électrolysée

**A privilégier**

**Attention aux discours  
commerciaux**

# ÉCONETTOYAGE SANS CHIMIE



# Bionettoyage des surfaces à l'hôpital: comparaison de l'efficacité antibactérienne de plusieurs techniques

Hygiènes 2023;31(2);107-116. DOI : [10.25329/hy\\_xxxi\\_2\\_meunier](https://doi.org/10.25329/hy_xxxi_2_meunier)

Tanisha Sooben, Boran Boynuk, Thomas Crettenois, Tania Fersing, Sandrine Burger, Olivier Meunier

Service d'hygiène hospitalière – Centre hospitalier (CH) de Haguenau – Haguenau – France

✉ **Dr Olivier Meunier** – Service d'hygiène hospitalière – CH de Haguenau – 64, avenue du Professeur-René-Leriche – 67504 Haguenau Cedex – France – E-mail: [olivier.meunier@ch-haguenau.fr](mailto:olivier.meunier@ch-haguenau.fr)

**Les procédés « vapeur » associés à l'utilisation d'une microfibre, tout comme l'association eau-microfibre seule, permettent d'obtenir une désinfection équivalente à celle obtenue par les produits détergents-désinfectants commercialisés, que le principe actif soit les ammoniums quaternaires ou le dioxyde de chlore.**

# Bionettoyage vapeur

## Ecoresponsable

- Pas d'exposition aux produits chimiques
- Ergonomique
- Actif sur les ectoparasites sans insecticide (gale, punaise de lit)

## Gestion du Risque Infectieux

- Efficace sur le bio/chimiofilm
- Bactéricide, fongicide, virucide +/- sporicide
- Norme AFNOR NF T72-110 Mars 2019

## Inconvénients

- Temps
- Vérifier la compatibilité avec les matériaux,
- Formation du personnel +++, respect de la pratique (effet Karcher ou sauna si utilisation non conforme)



# Définition microfibre

- On parle de textile microfibre lorsque le titre du fil qui la compose est inférieur à 1 décitex.
- **Le décitex est une mesure** textile qui caractérise le titre (la masse linéaire) d'un fil. C'est une fibre dont le poids est  $< 1$  g pour 10 km de fibre étirée (100 fois plus fin qu'un cheveu).

Exemples :

- Fil de 0,2 dtx = 10 km de ces fils pèsent 0,2 g  $\Rightarrow$  leur titre est inférieur à 1 dtx  $\Rightarrow$  ce sont des microfibres
- Fil de 4 dtx = 10 Km de ces fils pèsent 4g  $\Rightarrow$  leur titre est supérieur à 1 dtx  $\Rightarrow$  ce ne sont pas des microfibres

# Microfibre

- Fibre extrêmement technique

force mécanique



Comparaison de microfibrilles  
avec un cheveu humain



force électrostatique



force capillaire



# Microfibre avis des hygiénistes



Société française d'Hygiène Hospitalière

## AVIS

Relatif à la place de la microfibre réutilisable pour l'entretien des locaux en établissements de santé et établissements médico-sociaux

Version du 8/4/2025

L'application sur les sols de la technique « microfibre + eau » pose peu de questions, au vu des risques limités de transmission croisée à leur niveau. La question de leur utilisation est plus épineuse pour les *surfaces* « hautes », zones en contact avec les mains, vecteurs de transmission croisée (23,24).

Au final, certaines indications des microfibres « sans chimie » semblent logiques et licites, telles que l'entretien des sols en zone non protégée, des surfaces et du sol des chambres individuelles en EHPAD. Dans les autres cas, la balance bénéfice/risque de l'utilisation des microfibres « sans chimie » doit être estimée par l'équipe de prévention du risque infectieux et les différentes parties prenantes selon les conditions locales (circuit, blanchisserie ...).

# UV : avis hygiénistes



- Désinfection des surfaces : prouvée par une multitude d'études microbiologiques
- Efficacité limitée par la présence de microfissures ou de zones d'ombre et par tout dépôt comme la poussière qui, en absorbant une partie du rayonnement, en diminue l'efficacité.
- Les matériaux poreux peuvent aussi fournir un abri aux micro-organismes.
- L'irradiation par les UV doit être précédée d'une étape de nettoyage et est considérée comme un complément aux techniques traditionnelles de nettoyage et désinfection.
- Pour une efficacité optimale des UV, la proximité entre la source et les surfaces à désinfecter et la limitation des zones d'ombre semblent des facteurs plus critiques que la nature de la source d'émission.



# MÉTHODES AVEC CHIMIE



# Utilisation raisonnée des produits

- Limiter le nombre de produits :
  - Supprimer les doublons : désinfectants
  - Consulter les équipes
  - Evaluer la durée maximale d'utilisation des produits dilués (se faire aider des fabricants)
- Limiter la quantité utilisée: **préimprégnation**
- Vérifier les FDS et les logos de danger



# Produits écocertifiés



## Ecocert

Organisme **privé** français de certification

### Certification privée

1991

Certifié par Ecocert selon ses propres cahiers des charges

Garantir des produits **plus naturels** ou biologiques

- Ingrédients **d'origine naturelle**
- Interdiction de certaines substances (parabènes, silicones...)
- Pratiques de fabrication écologiques

Produit avec **formulation plus naturelle** et sans composants controversés



## Écolabel Européen EU

Label **officiel** de l'Union européenne

### Écolabel public

1992

**Contrôle / Encadrement** Encadré par des **règlements européens**

**Objectifs** Réduire l'impact environnemental **global** (cycle de vie complet)

### Critères principaux

- Faible toxicité
- Biodégradabilité
- Moins d'emballages
- Moindre pollution

**Bénéfice consommateur** Produit respectueux de l'environnement **sur tout son cycle de vie**

**Ecocert = non dangereux pour l'environnement mais peut contenir des substances nocives pour l'homme**

# Produits d'avenir?

## Eau ozonée / eau électrolysée / probiotiques



**IMPORTANT  
MESSAGE**

Toujours demander le dossier scientifique complet avec les rapports des normes réalisées par un laboratoire indépendant

Vérifier que le matériel testé correspond bien au produit proposé

Ex: référence de la microfibre, référence de l'appareil. Comparer les caractéristiques techniques.

# Eau ozonée : avis nationaux



A ce jour l'eau ozonée **n'a pas été testée vis à vis des normes recommandées et reconnues en France pour l'entretien des surfaces** en milieu de soins (zone 2,3,4) (Pas d'information sur la réalisation des tests en conditions de saleté. Souches utilisées parfois différentes des souches de référence. Temps de contact des tests pouvant aller jusqu'à 30 minutes).

En considérant les éléments précités, la SF2H ne recommande pas, en l'état actuel des connaissances, l'utilisation de l'eau ozonée au sein des établissements de santé et des établissements médico-sociaux pour l'entretien des surfaces et des sols



**Institut National de Recherche et de Sécurité**

**L'INRS met en garde les entreprises contre l'utilisation des équipements et dispositifs générant et mettant en œuvre de l'eau ozonée à des fins de nettoyage.**

## Risque toxique

Recommande aux entreprises d'opter pour les opérations de nettoyage à l'aide de procédés physiques ou chimiques classiques, en sélectionnant les produits les moins dangereux et les techniques de nettoyage les moins exposantes.

<https://www.inrs.fr/dms/inrs/Presse/presse-2023/CP-EauOzonee/CP-EauOzonee.pdf>

# Eau électrolysée : avis des hygiénistes



- Produit chloré = inhibé par les matières organiques.
- Concentration en chlore instable dans le temps.
- Réponse aux normes de désinfection du domaine médical souvent incomplète.  
Demander les dossiers complets avec rapport des normes.
- Eau transformée en produits chimiques par le biais d'un générateur électrique :  
Intérêt écologique? Pollution toujours présente

# Produits probiotiques



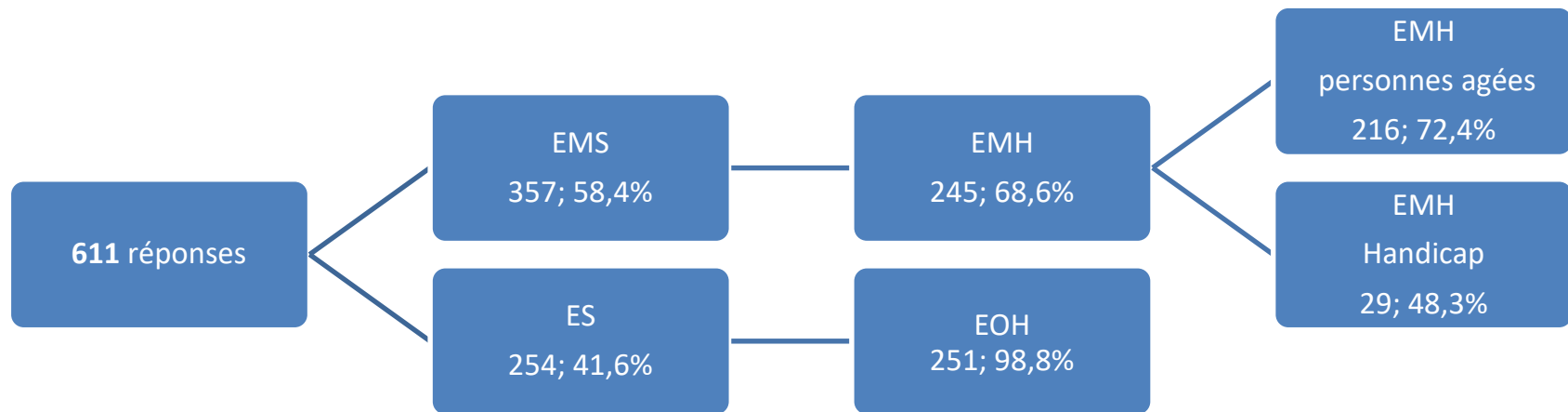
- Expérimental en France : pas de principe désinfectant
- Pas de recommandations spécifiques aux détergents probiotiques en milieu de soins.
- Publications scientifiques croissantes depuis une dizaine d'années pour le milieu du soin.
- Peu de données montrant une réelle efficacité.
- Utilisation conditionnée à la non utilisation stricte de désinfectant. Ex: siphons

# Enquête éconettoyage

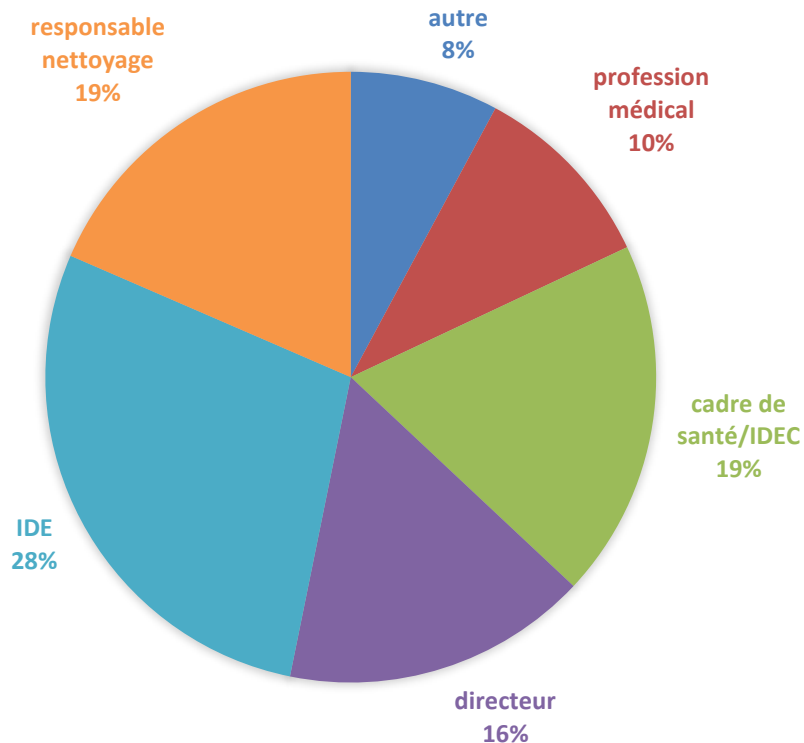
- Nationale
- Début d'année 2025
- Rétrospective par questionnaire auto-administré
- ES et EMS, publics ou privés
- 342 questions fermées et 17 questions ouvertes
- Participation de PRIMO pour les EMS



# Taux de réponse et profil

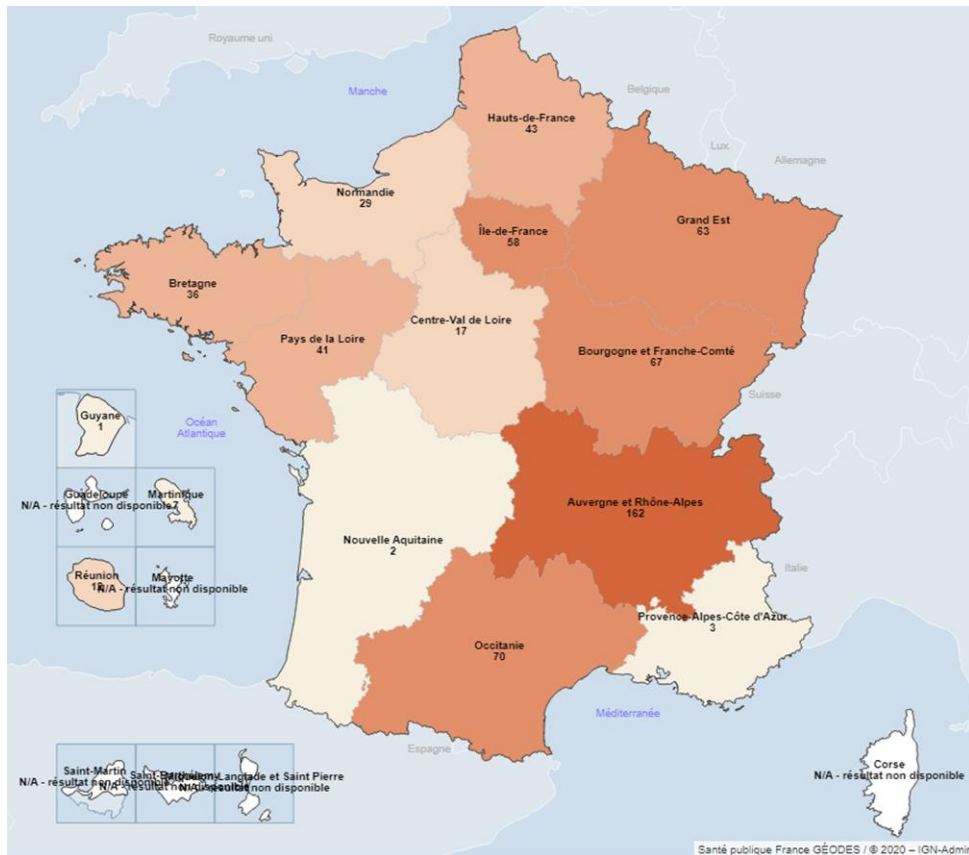


# Fonction des répondants



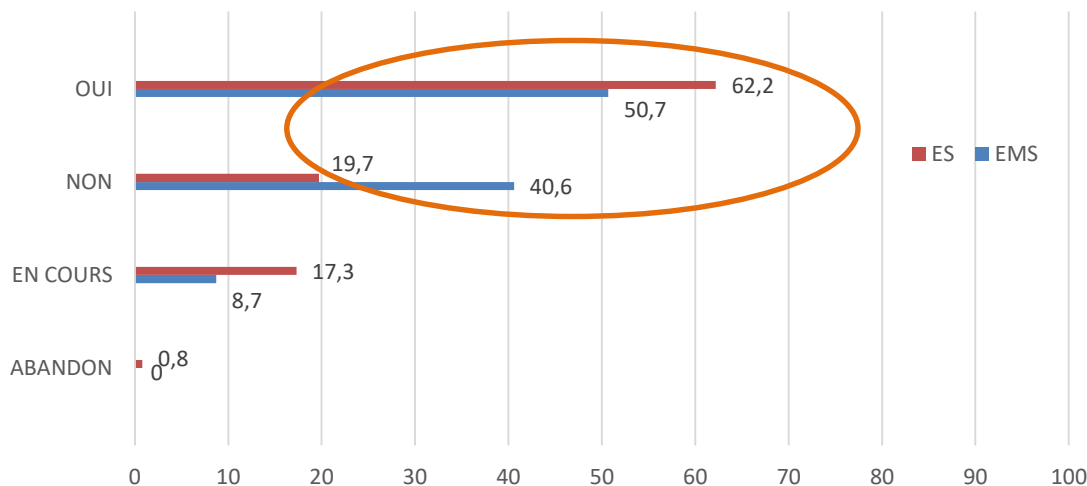
42% des répondants sont spécialisés dans la PCI

# Répartition des réponses



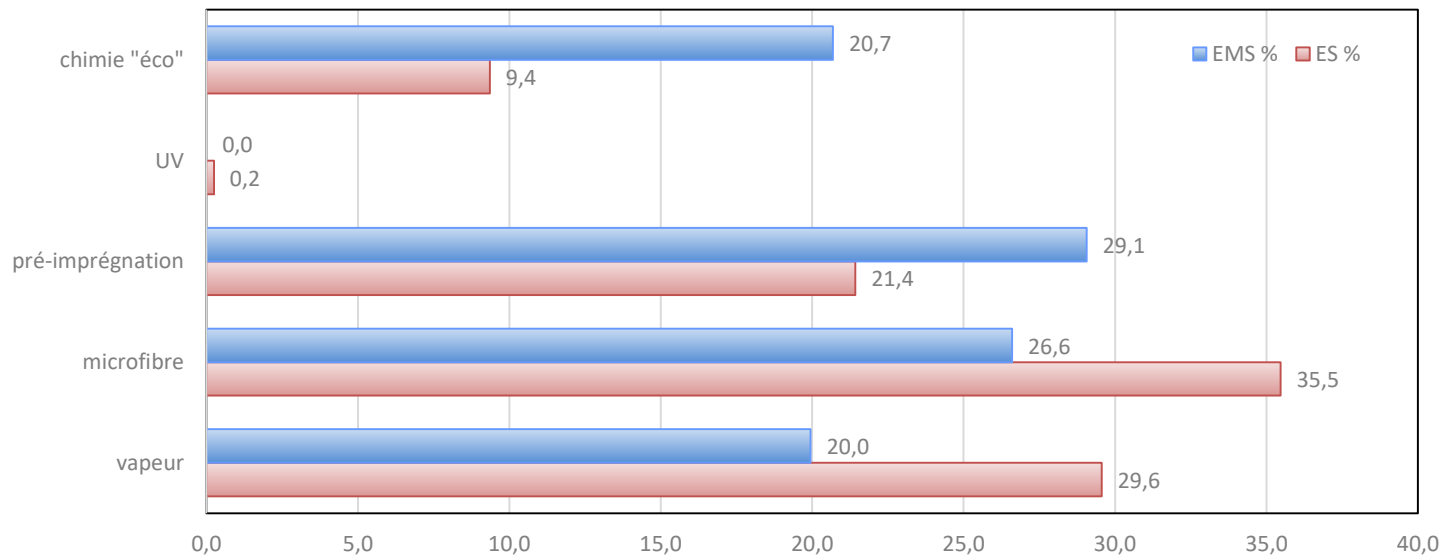
# Mise en place de l'éconettoyage

- 417 établissements ont mis en place une méthode soit 56,1% des répondants : 62,2% d'ES et 50,7% d'EMS.
- Seuls 2 ES ont mis en place une méthode et l'ont abandonné:
  - Microfibre sans chimie pour les sols : « nécessaire de plus appuyer donc passage à microfibre plus chimie »
  - Microfibre sans chimie sur les surfaces : « prélèvements microbiologiques revenus positifs à moisissures »



# Méthodes choisies

- Les ES choisissent de préférence les méthodes sans chimie



# Point microfibre surfaces hautes

- 10,3% (43/417) utilisent la microfibre sans chimie sur les surfaces hautes et 2 l'associent à de l'eau ozonée
  - 95,4% (41) circulations et hall
  - 83,7% (36) l'utilisent en chambre de résident au quotidien
  - 81,4% (35) dans les zones administratives
  - 79% (34) dans les sanitaires (communs?)

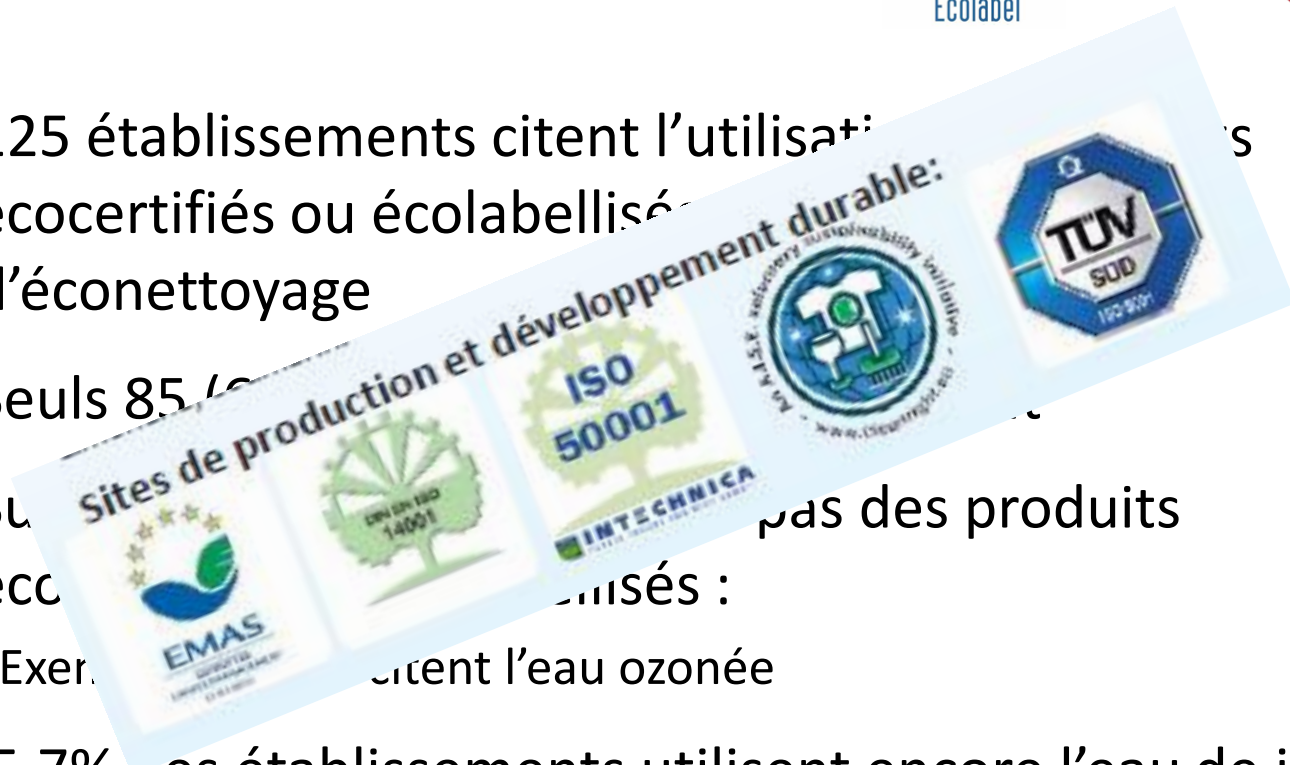


Aucun ne l'utilise dans les secteurs à haut risque comme le bloc opératoire

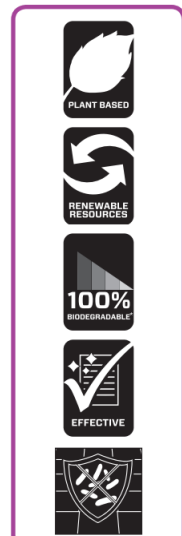
# Point chimie « éco »



- 125 établissements citent l'utilisation de produits écocertifiés ou écolabellisés pour le nettoyage
- Seuls 85,6% des établissements citent l'utilisation de produits écocertifiés ou écolabellisés :
- Sur les 125 établissements citant l'utilisation de produits écocertifiés ou écolabellisés :
  - Exemple : 10 établissements citent l'eau ozonée
- 5,7% des établissements utilisent encore l'eau de javel

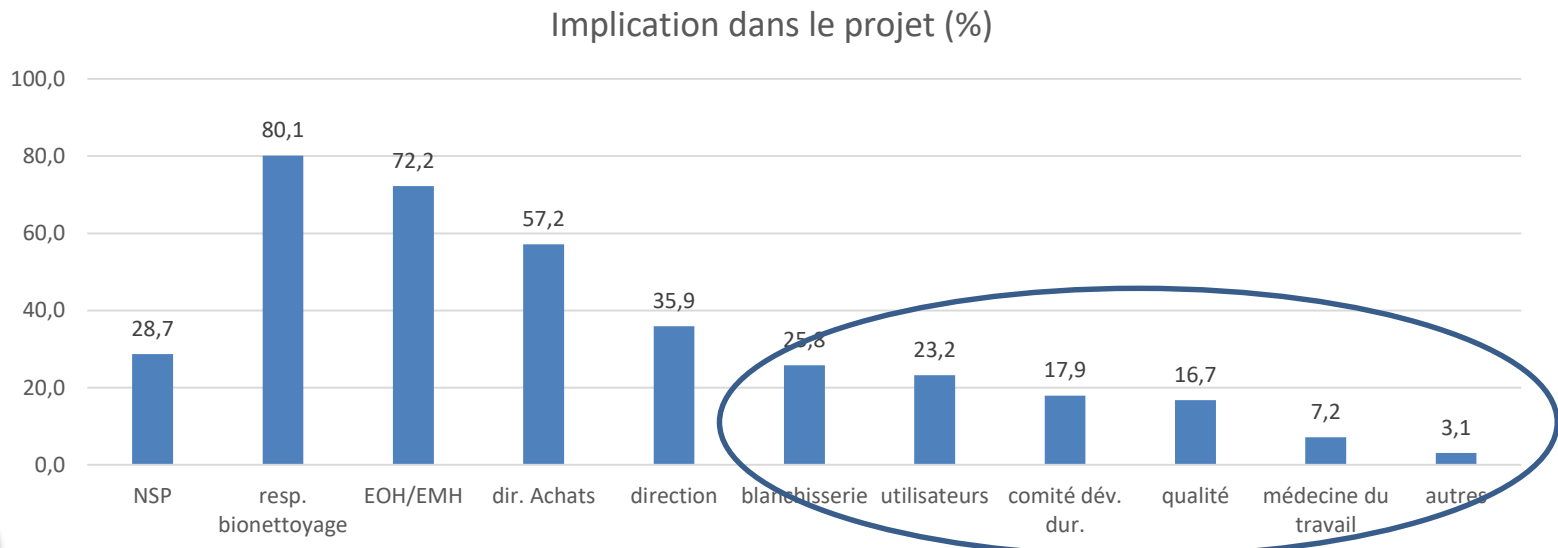


Exemple :



# Organisation de la mise en place

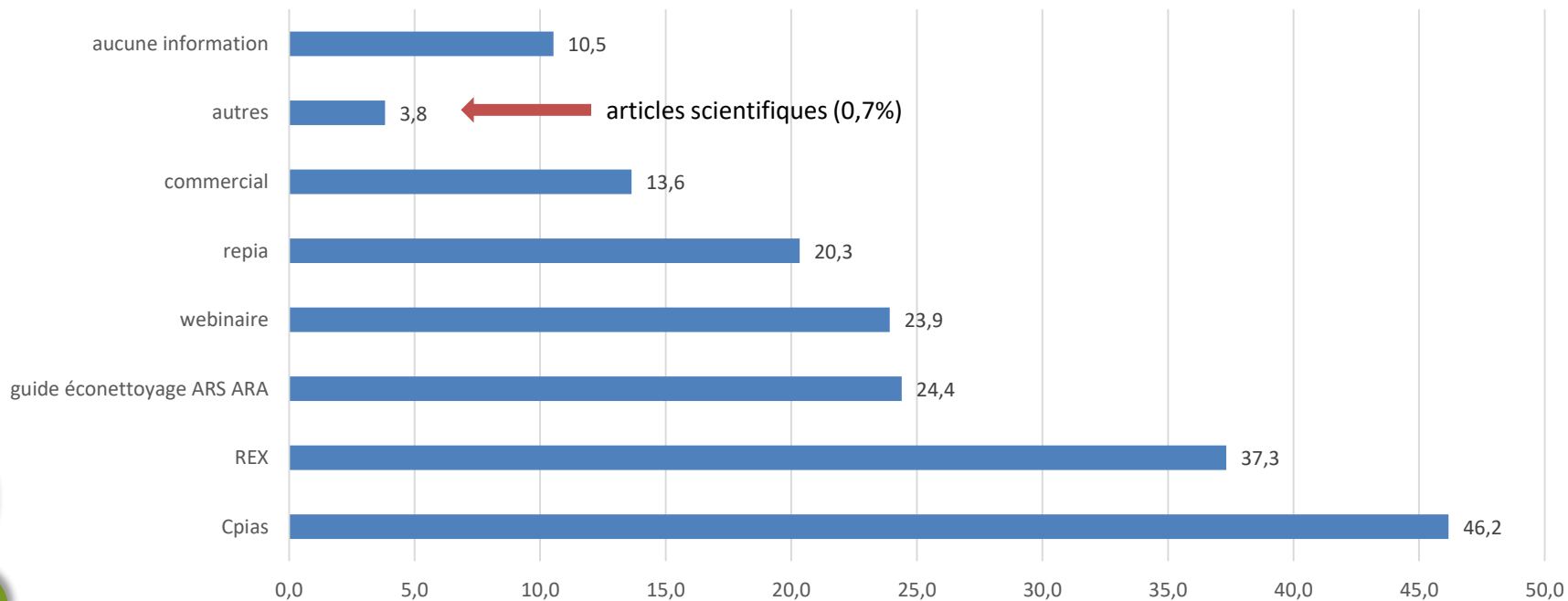
- Groupe de travail
  - 28,7% ne connaissent pas la génèse de la mise en place
  - 71,3% citent un groupe de travail « projet » avec composition variable



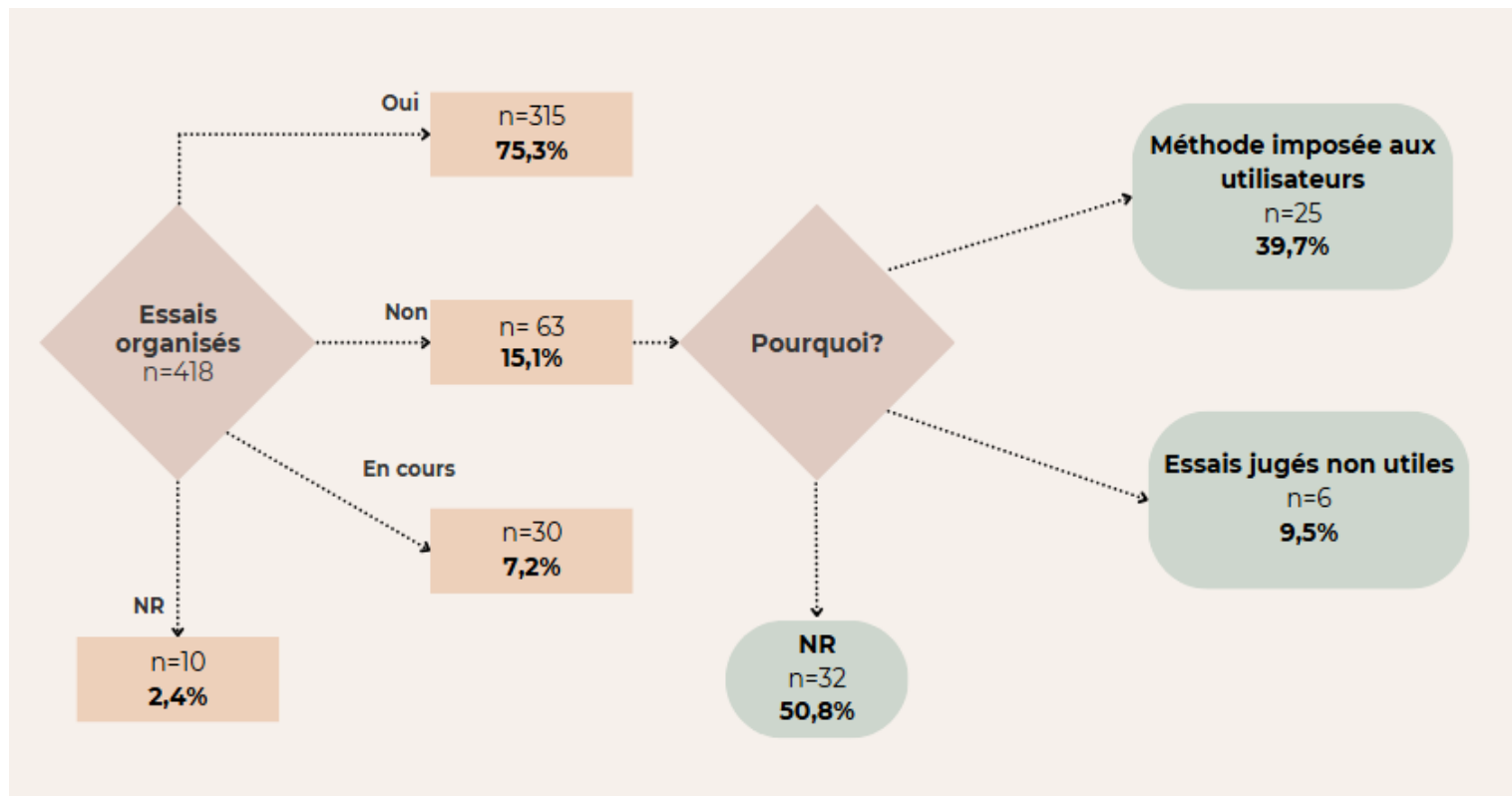


# Sources d'information

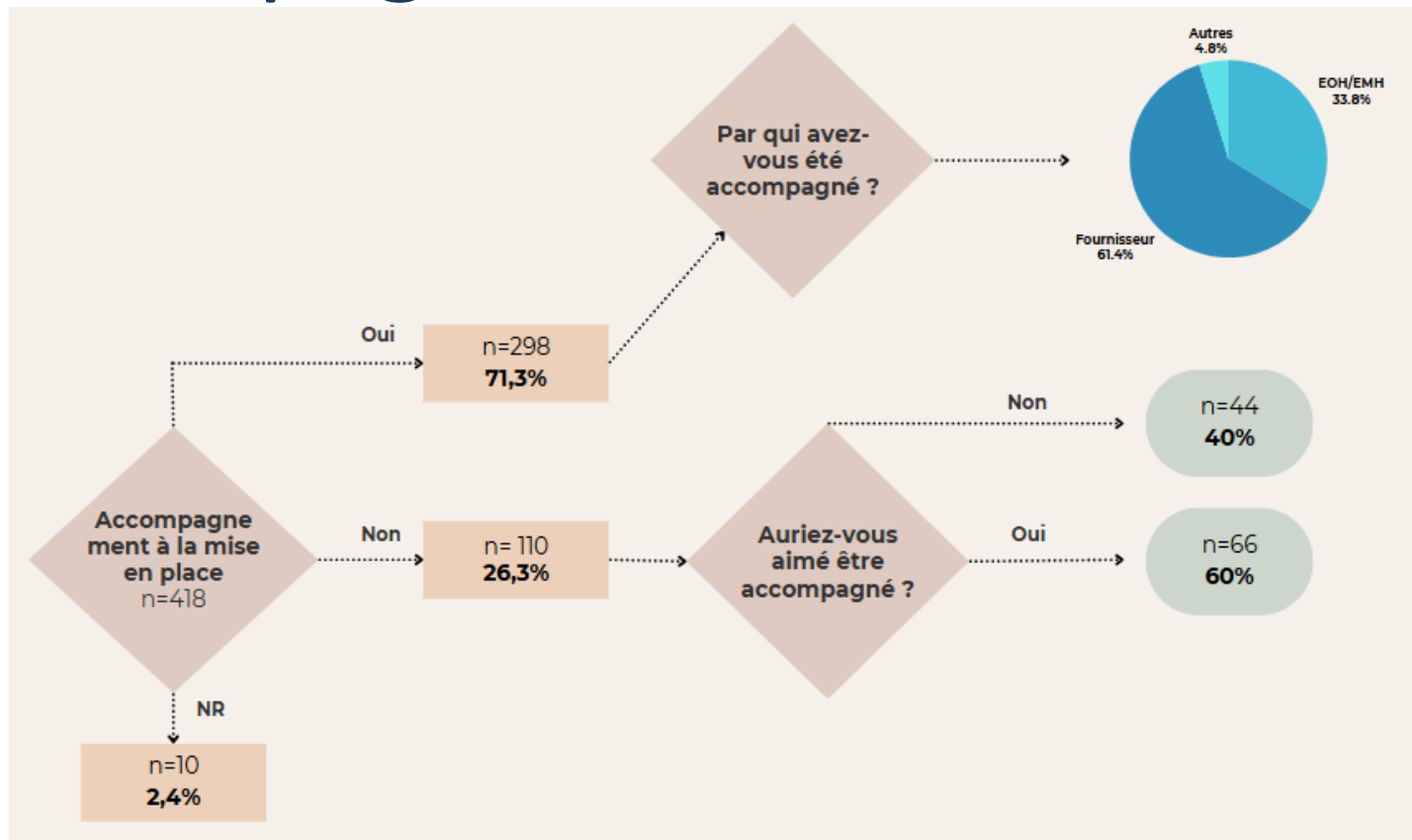
Sources d'information



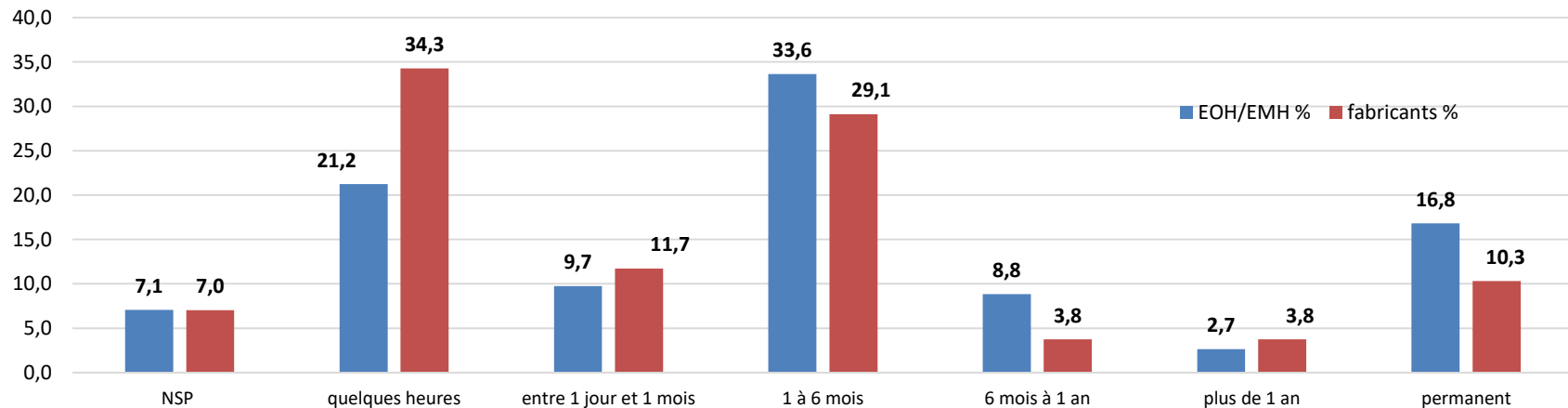
# Essais de terrain organisés



# Accompagnement

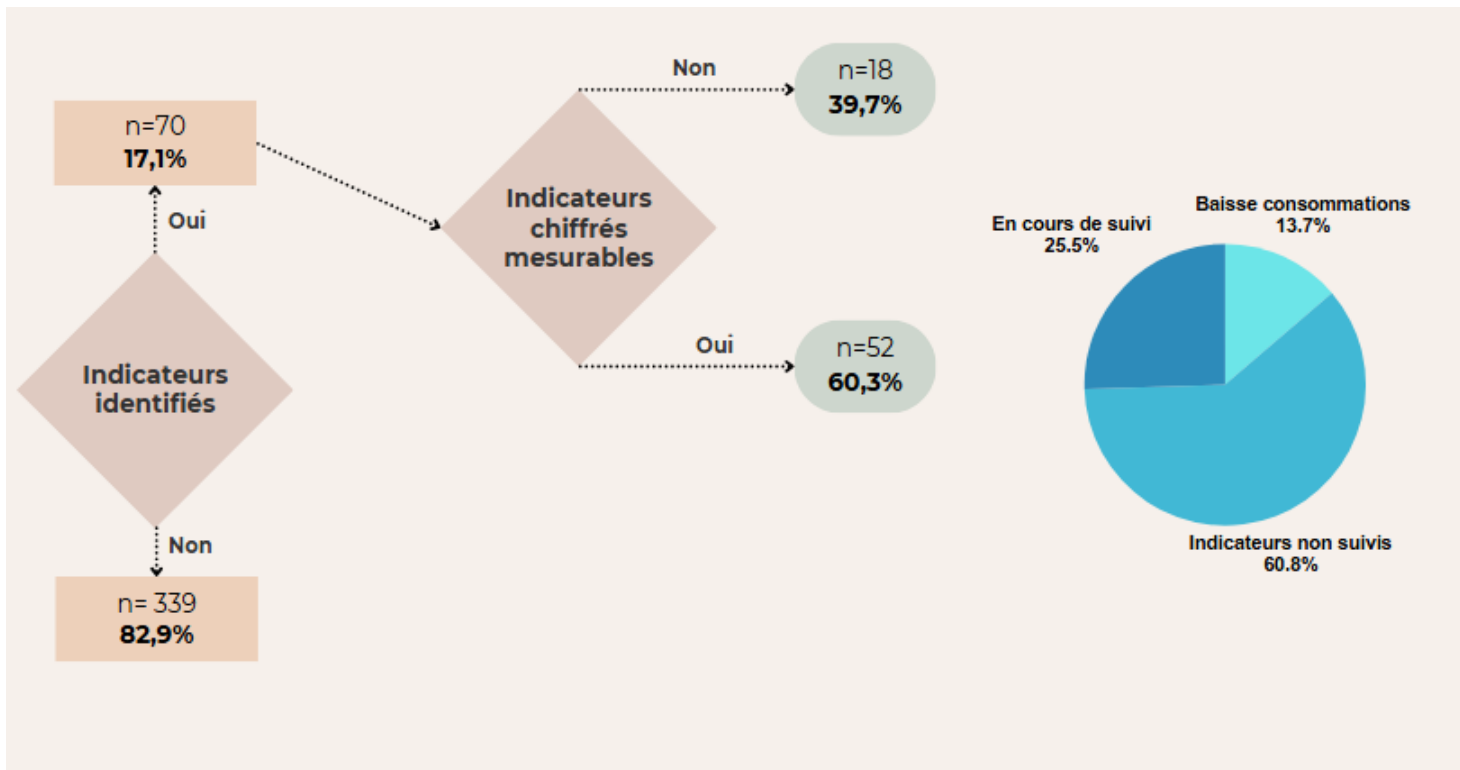


# Durée de l'accompagnement



- Accompagnement plus long par les hygiénistes
- 1/3 des fournisseurs/fabricants accompagnent sur quelques heures

# Indicateurs de suivi

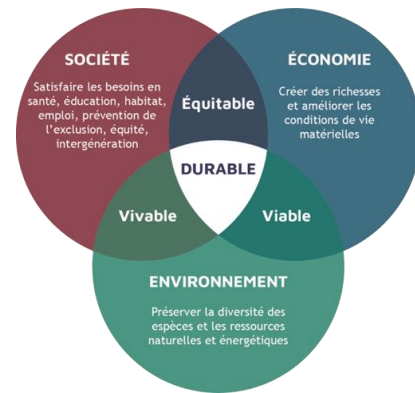


# Avantages

- 95,4% des établissements citent au moins 1 avantage
- Le classement par mots clés permettait d'identifier les avantages suivants :
  - Écologique (220 ; 55,3%)
  - Protection de l'humain : utilisateurs et/ou résidents (170 ; 42,7%)
  - Efficacité (147 ; 36,9%)
  - Economique (119 ; 29,9%)
  - Ergonomique (71 ; 17,8%)
  - Pratique : facilité de mise en œuvre (59 ; 14,8%)
  - Economie hydrique (28 ; 7%)
  - Gain de temps (15 ; 3,7%)

19 répondants (4,5%) ne relèvent aucun avantage:

- 17 (89,5%) n'étaient pas accompagnés
- 17 (89,5%) utilisent la méthode par produit « éco »



# Inconvénients

- Aucun inconvénient : Plus d'1/4 des répondants (119 ; 28,5%)
- 275 répondants (65,9%) citaient au moins un inconvénient :
  - Coût (57 ; 20,7%)
  - Chronophage (47 ; 17,1%) dont 39 (83%) pour la méthode vapeur
  - Efficacité désinfectante moindre (42 ; 15,3%) dont 37 (88%) utilisant les produits écocertifiés / écolabellisés
  - Pas de parfum (38 ; 13,8%)
  - Organisation préalable à la mise en place (36 ; 13,1%)
  - Peu ergonomique (24 ; 8,7%)
  - Difficulté de respect des pratiques (14 ; 5,1%), exclusivement des établissements ayant choisi la préimprégnation
  - Toxicité et allergie (2 ; 0,7%), exclusivement des établissements ayant choisi des produits « éco »

Pour rappel : 17,1% ont identifié un indicateur de suivi des consommations de produits....

# Freins



- Aucun frein : 71 (18,1%)
- 321 répondants (81,9%) citaient (plusieurs réponses possibles) :
  - Résistance au changement (équipes de terrain ou décideurs; 185 ; 57,6%)
  - Difficultés d'organisation de la formation des utilisateurs (60 ; 18,7%)
  - Coût financier (50 ; 15,6%)

Dans une moindre mesure, le non accompagnement (8), le sous-effectif d'agent de nettoyage (7), la nécessité d'organisation préalable et la mise en place d'un suivi (5), efficacité moindre des produits chimiques « éco » (4), le manque d'information sur l'éconettoyage (2).

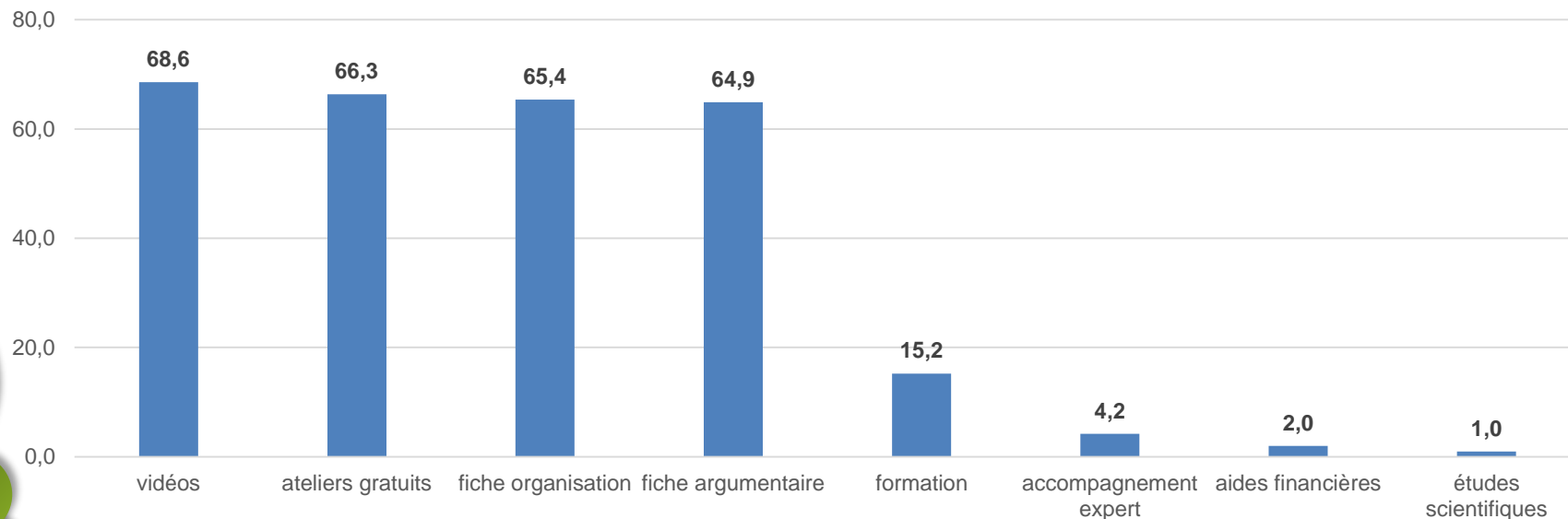


# Besoins et aides

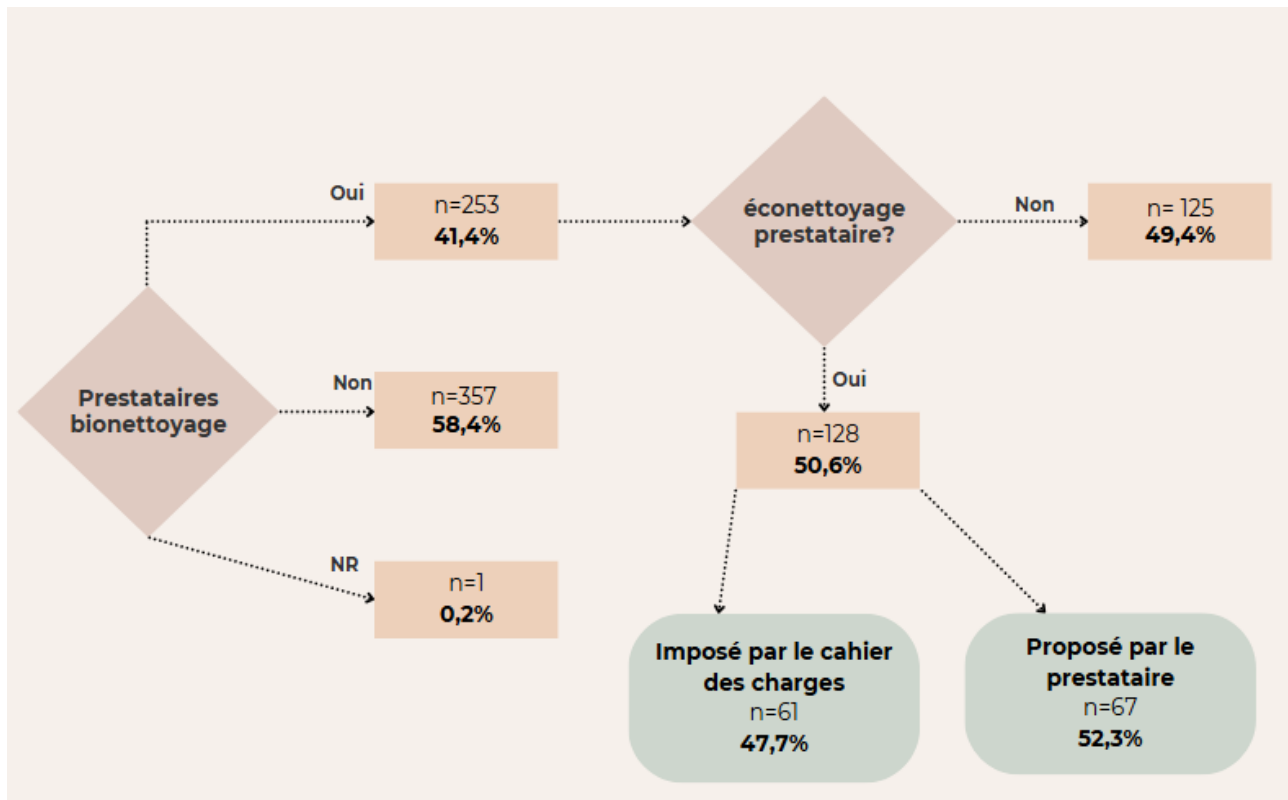
Aucun besoin : 204 ;33,3%



Outils identifiés comme appui décisionnel ou aide à la mise en place :



# Place des prestataires de bionettoyage



# Conclusion

- Moins polluer et respecter le risque infectieux, **c'est possible !**
- Partenariat hygiéniste / RSE /direction : **Indispensable**
- Hygiénistes : Nécessité de monter en **compétences** sur le développement durable et l'écoconception des soins

