

Mise en place d'un nettoyage écologique dans une collectivité

Echirolles – Mars 2019

VOTRE PARTENAIRE PUBLIC EN ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

 **ALEC**
AGENCE LOCALE
DE L'ÉNERGIE ET DU CLIMAT
Métropole grenobloise

Pourquoi changer les pratiques d'entretien des locaux ?

- **Pour la santé des agents d'entretien et des occupants (QAI entre autres)**
- **Pour limiter la fabrication de produits nocifs (avec les externalités environnementales)**
- **Pour limiter les déchets d'emballage et de nettoyage**

... et potentiellement des économies à la clé.

Organiser et uniformiser les protocoles, Réduire le nombre de produits utilisés.

- Simplifier et réduire le nombre de protocoles d'intervention dans les locaux
- Mettre en place/conservier des codes couleurs suivant les zones d'intervention

> Cf Guide de la Gironde

> **Projet Boreal** : Code couleur cohérent dans tous les bâtiments (dispositif de dosage-remplissage/ microfibre / vaporisateur)

- Rouge pour les sanitaires
- Bleu pour toutes surfaces

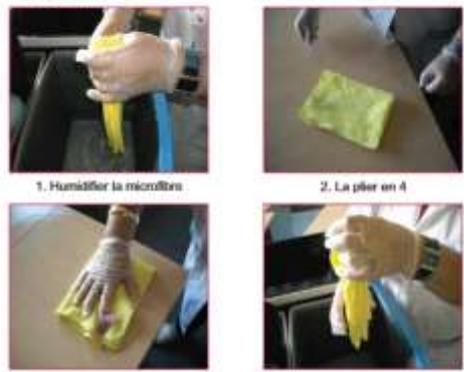
ZONES COMMUNES et BUREAUX

Le mobilier

Produit à utiliser : **Microfibre jaune**

Fréquence : Tous les jours

Mode d'emploi



1. Humidifier la microfibre
2. La plier en 4
3. Passer sur toute la surface bien à plat en faisant des mouvements circulaires
4. Rincer la microfibre après usage

Précautions d'emploi
* Porter des gants de protection.

Fréquence d'utilisation
* Il est inutile d'utiliser du produit nettoyant tous les jours, le nettoyage à l'eau avec la microfibre est suffisant
* En cas de salissures ponctuelles, utiliser le produit Multusage (Tery), 1 à 2 sprays sur la microfibre.
* En cas d'encombrement important des bureaux, ne pas dépeussier et ne pas déplacer les dossiers.



Organiser et uniformiser les protocoles, Réduire le nombre de produits utilisés.

- Réduire le nombre de produits utilisés, remettre en cause les pratiques actuelles

La multiplicité des produits amène de la complexité (à l'achat, dans la gestion des stocks et dans le travail des agents) et des surcouts.

> Projet Boreal :

- 1 Produit sol
- 1 Produit Sanitaire
- 1 Produit toutes surfaces



Remplacer les produits habituellement utilisés, par des produits faits maison

Ces 4 produits simples permettent de réaliser une grande partie des opérations d'entretien :

- Le vinaigre blanc (classique ou en gel)
- Le bicarbonate de soude
- Le savon de marseille.
- Le savon noir

Voire du percarbonate et de la pierre d'argile.

Plusieurs expérimentations dans les collectivités

Formation de l'ALEC possible.

Attention, ne pas demander des fabrications de recettes aux agents, mais juste des dilutions.

FICHE PRODUIT 1 : LE BICARBONNATE

Qu'est ce que c'est ?

Le bicarbonate de soude ou bicarbonate de sodium est un composé blanc, de formule NaHCO_3 , qui se présente sous forme de poudre.

Le bicarbonate de soude est biodégradable et n'est toxique ni pour l'environnement, ni pour la santé.

Ses caractéristiques :

- soluble dans l'eau
- peu soluble dans l'alcool;
- abrasif doux;
- fongistatique;
- saveur légèrement alcaline;
- non inflammable;

Où l'utiliser?

Type de salle
Salle d'activité
Salle de classe
Dortoir
Toilette

Type de surface

Lavabos/faïences
Tissu / rideaux /lits en toile
Poufs
Cuvette et urinoirs
Four
Sols

De quel matériel a-t-on besoin ?

Le matériel utilisé dépend de la surface à traiter. Il s'agit du matériel utilisé pour le nettoyage traditionnel. Le bicarbonate ne demande pas de matériel spécifique.

Quels dosages ?

La dilution du produit varie selon les surfaces traitées.

Pour les lavabos, faïences, ... :
3 cuillère à soupe diluées dans l'eau jusqu'à l'obtention d'une pâte. Laisser poser une heure si la surface est très sale.

Pour les tissus :
5 L d'eau et 1 cuillère de bicarbonate de soude.

Pour la machine à laver :
2 cuillères à soupe + lessive dans la machine

Pour les taches tenaces (surface ou tissu) :
3 cuillère à soupe diluées dans l'eau jusqu'à l'obtention d'une pâte. Laisser agir sur la tache 1 heure. Rincer.

Pour le sol :
5 L d'eau et 1 cuillère de bicarbonate de soude.

Pour les toilettes :
Mélanger 5 cuillères de bicarbonate et ¼ litre de vinaigre dans les cuvettes et urinoirs. Laisser agir 30 minutes. Nettoyer avec un tampon vert. La technique peut être reproduite sur les lavabos.







> Retours d'expérience des territoires : Pays voironnais, Gresivaudan, Floirac,

Remplacer les produits habituellement utilisés, par des produits faits maison

Ces expérimentations ont cherché à vérifier l'efficacité de ces produits en termes de désinfection, et de qualité de l'air intérieur

Désinfection:

Tests concluant sur le **pays voironnais** (autocontrôle par lames gélifiées) : produits maison aussi efficace voire meilleurs.



Tests concluant sur le **Gresivaudan** :

	Echantillon 1 : Neutranett	Echantillon 2 : Savon noir	Echantillon 3: Neutrsept	Echantillon 4: Vinaigre blanc
Avant nettoyage	41 micrococcus + 2 bacillus	38 micrococcus + 3 bacillus	33 micrococcus + 1 bacillus	52 micrococcus + 2 bacillus
Après nettoyage	> 150 micrococcus et bacillus	> 150 micrococcus et bacillus	19 micrococcus + 2 bacillus	36 micrococcus

Remplacer les produits habituellement utilisés, par des produits faits maison

Ces expérimentations ont cherché à vérifier l'efficacité de ces produits en termes de désinfection, et de qualité de l'air intérieur

Qualité de l'air intérieur:

Mesures dans une crèche du Nord-Isère



COVL

240 810 2440 ppb

205
ppb



Avant = gel hydro-alcoolique et produits entretien classiques

Remplacer les produits habituellement utilisés, par des produits faits maison

Proposition de remplacement ALEC sur un exemple de la ville.

Produits référencés 2017

SATELLITES

Établi le 22 janvier 2017

Nom du produit	Caractéristiques	Symboles	Observations	Propositions d'alternatives fait-maison ou écolabellisées
Produits sanitaires / Détartrants				
PROP Détartrant 5L	détartrant liquide concentré	C	code produit 010285	Produit WC maison (recette à améliorer pour adhérer aux parois=> gelifiant naturel)
NET FLORE/PCF Détartrant WC	gel détartrant wc Ecolabel	-	code produit 009046	
Produits vaisselle (machine)				
LIQUIDE VAISSELLE MACHINE L10	produit de lavage machine vaisselle (eau douce)	C	code produit 010105	Recette poudre lave-vaisselle maison existante mais pas testée, pas d'avis sur l'efficacité
VAISSELLE MACHINE 20l (lavage) IJN	produit de lavage machine vaisselle (eau dure)	C	code produit 010417	
PROP Tablettes lave vaisselle Écologiques (sans phosphate)	tablettes lavage vaisselle en machine	Xi	code produit 051405	
VAISSELLE MACHINE 10/20 5 L (rinçage)	produit de rinçage machine	-	code produit 010325	vinaigre blanc 8 % max
poudre renovation vaisselle			code produit 061252	Pas d'alternatives
ESCO Chlorure de sodium	Sel régénérant lave vaisselle	-	code produit 014143	Pas d'alternatives
Détergents /Dégraissants				
PROP degreissant toutes surfaces	Nettoyant degreissant toutes surfaces		code produit 255877	nettoyage au savon noir, rinçage au vinaigre blanc dilué + cristaux de soude si besoin (gants)
Produits vaisselle manuelle				
CREME à RECURER citron	crème à récurer	-	code produit 010652	poudre à récurer maison
Liquide VAISSELLE (main) Écologique	lavage de la vaisselle à la main	Xi	code produit 051227	liquide vaisselle commerce ecolabellisé
Produits détergent/ désinfectants				
AGROBAC PLUS	détergent désinfectant (contact alimentaire)	C	code produit 260050	nettoyage au savon noir, rinçage au vinaigre blanc dilué
MEDI-PROP SURF	détergent ,désinfectant	Xi	code produit 232815	
MEDI-PROP GEL BI ALCOOL 300 ml			code produit 260320	
OXENA	pastilles de javel effervescentes	Xn, N	code produit 011466	WC ? Produit WC maison (vinaigre et HE)
SORBACTIF	linoette désinfectantes	Xi	code produit 939060	désinfectant multiusages maison

Ou remplacer les produits habituellement utilisés, par des produits ecolabellisés concentrés, de grande contenance

- Achat de produits d'entretien manufacturés, mais avec **eco-label**:

Pour les nettoyeurs



pour les nettoyeurs et désinfectants



- En grande contenance et concentré pour limiter les déchets
en respectant ensuite les dosages
éventuellement avec des centrales de dilution?

environ 200€/centrale?

[> Projet Boreal](#)



S'équiper avec du matériel complémentaire : microfibre, lavage vapeur

- Lingettes microfibres:

Humidifiées elles accrochent les souillures grasses, la poussière, et même les bactéries sans avoir à rajouter l'action chimique d'un détergent. Pour une bonne efficacité les choisir au maximum à 1 décitex (le décitex est l'unité de titrage des fibres et filaments textiles).

Utilisable pendant 2 ans, 300 utilisations. Réduit la quantité de produits.

<https://www.aboneobio.com/blog/post/2010/03/16/bien-choisir-sa-microfibre-pour-un-menage-ecologique/>

- Centrale vapeur ?

Technique de nettoyage avec de la vapeur d'eau haute température (150°C) et sous pression (5bars). Efficace tant pour nettoyer que pour désinfecter.

A tester avec plusieurs machines, identifier le personnel apte à manipuler cette machine, bien négocier le contrat de maintenance.

> Guide ARS Nouvelle-Aquitaine pour les crèches :

https://www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr/sites/default/files/2017-02/Guide_Recocreche_petite_enfance_0.pdf

Faire évoluer les idées reçues, sur les odeurs

- Les enjeux d'acceptation:

- La compréhension de l'enjeu de santé publique
- le ressenti de propreté.
 - Aspects visuels
 - Aspects olfactifs

> A accompagner, que ce soit via la mesure ou la sensibilisation.

 Limiter l'usage des huiles essentielles, qui même si elles apportent cette odeur souhaitée, génèrent des émissions de COV.

Etude bibliographique: Guide et rapports à consulter

Guides de recommandations pour un nettoyage écologique:

- Guide de recommandations pour l'accueil d'enfants dans un environnement sain – ARS pour les structures crèches. 14 fiches pratiques opérationnelles – Janv. 2017
 >> Guide opérationnel à destination des structures type crèche, intéressant pour les services de la collectivité

https://www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr/sites/default/files/2017-02/Guide_Recocreche_petite_enfance_0.pdf

- Le Conseil général ménage votre santé : Cahier de bonnes pratiques pour un nettoyage écologique des locaux du Conseil Général de la Gironde - Aout 2010
 >> Guide opérationnel à destination des agents d'entretien, pour la mise en œuvre de protocoles « écologiques »

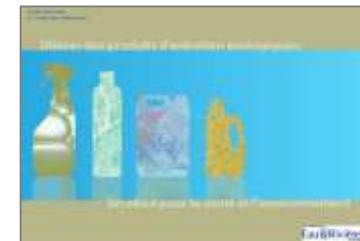
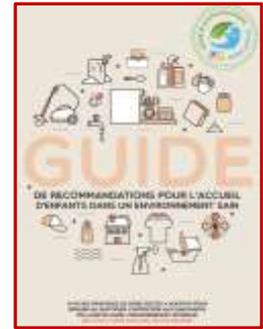
<http://www.comite21.org/docs/actualites-adherents/2010/collectivites/classeur-nettoyage-ecologique-w.pdf>

- Guide de nettoyage écologique – Ville de Floirac – Aout 2010
 >> Guide opérationnel à destination des agents d'entretien. Retex Floirac.

<http://cartable-sain-durable.fr/file/2016/08/%E2%AD%90GUIDE-DE-NETTOYAGE-ECOLOGIQUE.pdf>

- Utiliser des produits d'entretien écologiques, un atout pour la santé et l'environnement : Association Eau & Rivières - Nov. 2008
 >> Guide technique à l'usage des collectivités

<http://www.eau-et-rivieres.asso.fr/media/user/File/Guides%20techniques/guidetk-produits-entretien.pdf>



Etude bibliographique: Guide et rapports à consulter

Guides pour mener des commandes publiques de produits d'entretien:

- Guide méthodologique sur la commande publique durable – Section 6 marchés entretien/nettoyage – AURAE - 2016
 - >> Des extraits de cahier des charges

<http://www.cerdd.org/Parcours-thematiques/Territoires-durables/Ressources-sur-les-projets-et-politiques-territoriaux-de-developpement-durable/Guide-methodologique-complet-sur-la-commande-publique-durable-RAEE>

- Guide de l'achat public durable – Produit, matériel et prestations de nettoyage - 2009

https://www.economie.gouv.fr/files/directions_services/daj/marches_publics/oeap/gem/nettoyage/nettoyage.pdf

Autres articles:

- Nettoyage des cuisines professionnelles : <http://www.unplusbio.org/wp-content/uploads/2016/06/Fiche-technique-produits-entretien-Un-Plus-Bio3.pdf>
- Expérimentation Eau électrisée : La clinique du parc de l'Hérault : https://www.techopital.com/herault--la-clinique-du-parc-opte-pour-le-nettoyage-a-l-eau-electrolysee-NS_3774.html
- Guide sur le choix des produits entretien (pas forcément écologiques) : pour la culture générale https://www.cdg38.fr/sites/default/files/documents/Guide_utilisateurs_2_feuilles_par_page_0.pdf

Quels retours d'expérience chez les autres collectivités?

L'exemple du Pays Voironnais

Expérimentation de nettoyage de bureaux à l'aide de produits maison:

Fiche retour d'expérience détaillée:

http://optigede.ademe.fr/sites/default/files/fichiers/Opex_produits_d_entretien_Rhone-Alpes_Pays-Voironnais.pdf

Démarche expérimentale de 2011 à 2015,

Mobilisation des différents services concernés (Patrimoine, Environnement, Déchets, Hygiène Santé)

Formation des agents d'entretien à la fabrication des produits ménagers.

Mise en œuvre sur des sites tests puis extension. Utilisation de produits manufacturés une fois par semaine,

Vérification de l'efficacité via des tests d'autocontrôle avec lames gélosées concluant à une efficacité équivalent, voire meilleure des produits maison.

En 2019 : poursuite d'achat de produits type vinaigre/bicarbonate + produits écolabellisés. Mais proportions à confirmer auprès du service Patrimoine.

Contacts :

Service Prévention Déchets : Nelly SICRE / 04 76 66 18 15 - nelly.sicre@paysvoironnais.com

Service Patrimoine : Delphine MENGHY / 04 76 93 17 71 – delphine.menghy@paysvoironnais.com

Quels retours d'expérience chez les autres collectivités?

L'exemple du Gresivaudan

Expérimentation de nettoyage en crèche à l'aide de produits maison:

Validation de l'efficacité des produits « dit maison », avec mesure de l'efficacité sur des matelas nettoyés avec les produits classiques vs maison:

- Produit nettoyant : Savon noir vs Neutranett
- Produit désinfectant: Vinaigre blanc vs Neutrsept

	Echantillon 1 : Neutranett	Echantillon 2 : Savon noir	Echantillon 3: Neutrsept	Echantillon 4: Vinaigre blanc
Avant nettoyage	41 micrococcus + 2 bacillus	38 micrococcus + 3 bacillus	33 micrococcus + 1 bacillus	52 micrococcus + 2 bacillus
Après nettoyage	> 150 micrococcus et bacillus	> 150 micrococcus et bacillus	19 micrococcus + 2 bacillus	36 micrococcus

>> Les produits nettoyants qu'ils soient d'origine chimique ou naturel ne désinfectent pas , mais sont efficaces pour un nettoyage quotidien.

>> Le vinaigre blanc élimine efficacement les germes du quotidien.

Contact : Sylvie CHABROLLE - Direction enfance et parentalité - Standard : 04 76 08 04 57

Quels retours d'expérience chez les autres collectivités?

L'exemple du Gresivaudan

Exemples de protocoles de nettoyage écologique à Villard-Bonnot

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
<u>SOLS DE TOUTE LA STRUCTURE</u>					
Accueil, bureau, piece de vie, salle de change, sanitaire cuisine, coin repas	Savon Noir à 1,5% rinçage Vinaigre	Nettoyeur vapeur	Eau vinaigre	Savon Noir à 1,5% rinçage Vinaigre	Nettoyeur vapeur
<u>MOBILIER</u> Salle de Jeux et salle du personnel	Savon Noir à 1,5% Rinçage Vinaigre	Nettoyeur vapeur	Eau vinaigre	Savon Noir à 1,5% rinçage Vinaigre	Nettoyeur vapeur
<u>MOBILIER</u> du repas (table et chaise)	Savon Noir à 1,5% Rinçage Vinaigre	Nettoyeur vapeur	Eau vinaigre	Savon Noir à 1,5% rinçage Vinaigre	Nettoyeur vapeur
<u>SALLE DE CHANGE</u>					
Table de change / WC / lavabo	Savon Noir à 1,5% Rinçage Vinaigre	Nettoyeur vapeur	Eau vinaigre	Savon Noir à 1,5% rinçage Vinaigre	Nettoyeur vapeur
<u>MEUBLES CUISINE</u>	Liquide vaisselle + eau vinaigre	Liquide vaisselle + eau vinaigre	Liquide vaisselle + Eau vinaigre	Liquide vaisselle + eau vinaigre	Liquide vaisselle + eau vinaigre
→ Frigo et local poubelle Produit vaisselle et vinaigre 1x par semaine					
eau vinaigrée = vinaigre de table dilué à 11%					

Quels retours d'expérience chez les autres collectivités?

L'exemple du Gresivaudan

Exemples de protocoles de nettoyage écologique à La Terrasse

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	SAMEDI
<u>SOLS DE TOUTE LA STRUCTURE</u>	Savon Noir à 1,5% sans rinçage	eau vinaigre	eau vinaigre	Savon Noir à 1,5% sans rinçage	Vaporetto
Accueil, bureau, piece de vie,					
salle de change, sanitaire cuisine, coin repas					
<u>MOBILIER</u> Salle de Jeux et salle du personnel	Eau vinaigre	eau vinaigre	eau vinaigre	Eau vinaigre	vaporetto
<u>MOBILIER</u> du repas (table et chaise)	Liquide vaisselle si besoin+ eau vinaigre	eau vinaigre	eau vinaigre	Liquide vaisselle si besoin+ eau vinaigre	vaporetto
<u>SALLE DE CHANGE</u>	Eau vinaigre	eau vinaigre	eau vinaigre	Eau vinaigre	Vaporetto
Table de change / WC / lavabo					
<u>MEUBLES CUISINE</u>	Liquide vaisselle + eau vinaigre	Liquide vaisselle + eau vinaigre	Liquide vaisselle + eau vinaigre	Liquide vaisselle + eau vinaigre	Vaporetto
	→ Frigo au vinaigre le samedi				
eau vinaigrée = vinaigre de table dilué à 11%					

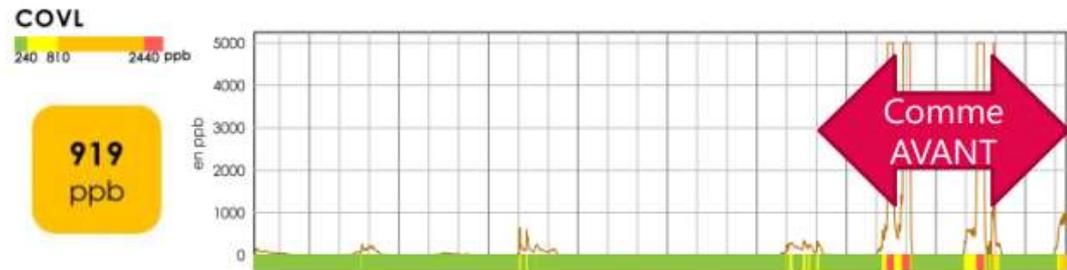
Quels retours d'expérience chez les autres collectivités? L'exemple d'une crèche du Nord-Isère

Mesures de QAI en lien avec l'usage des produits d'entretien

Analyse comparative des émissions de COV avec des protocoles de nettoyage:

- classique:

Gel hydro- alcoolique:
15 fois/jour



De nombreux nettoyages pls fois par jour : spray tapis, chaise, sols, vitres...



Quels retours d'expérience chez les autres collectivités? L'exemple d'une crèche du Nord-Isère

Mesures de QAI en lien avec l'usage des produits d'entretien

Analyse comparative des émissions de COV avec des protocoles de nettoyage:

- « écologique »:



Quels retours d'expérience chez les autres collectivités?

Nord : Syndicat SIAVED et projet Boreal

Projet BOREAL : (2013 – 2014)

Expérimentation pour le passage à l'utilisation de produits écologiques, en grande contenance, avec centrales de dilution.

Vidéo : <https://www.aboneobio.com/blog/post/2013/07/24/ces-communes-qui-suppriment-les-produits-entretien-nocifs/>

Fiche RETEX : <https://optigede.ademe.fr/fiche/accompagnement-des-collectivites-l-utilisation-de-produits-menagers-respectueux-de-la-sante-et>

Accompagnement des crèches

Accompagnement de crèches vers un nettoyage à base de vinaigre, bicarbonate, savon noir, savon marseille.

Rencontre initiale, diagnostic des produits

Mesures QAI et qualité de surface avant

Formation Personnel crèche + remise d'un kit de démarrage avec protocole

Mesures QAI et qualité de surface après

Rencontre finale : recueil ressenti, retours mesures, ajustement protocoles.

+ 1 atelier parents sur fabrication liniment pour aborder le sujet des cosmétiques.

<https://www.siaved.fr/l-accompagnement-des-creches-et-halte-garderies>

>> Retours positifs sur les 7 crèches, diminution du budget entretien de 40%, réduction des polluants de 30 à 80 %

Contact : SIAVED : Vanessa Guignandon – 03 27 43 92 90

Quels retours d'expérience chez les autres collectivités?

Les projets naissants localement, liens à faire

Ville de Grenoble : Relance du marché Produits d'entretien

Planning : Dernier trimestre 2019

Contact : Hugues FRADET, Chargé de mission Evaluation des Risques Sanitaires,
hugues.fradet@grenoble.fr

Liens à faire : Consultation probablement très similaire; Hugues Fradet est référent QAI à la ville.

Ville d'Eybens : Travail sur la QAI dans les crèches

Accompagnement de l'ALEC auprès de 3 crèches de la ville, pour mettre en œuvre des actions améliorant la qualité de l'air intérieur. Mesures de polluants (COV/CO2); sensibilisation; élaboration de plan d'action avec les personnels des crèches.

En cours.

Contact: Corinne SAURAT - Directrice Crèche P'tit chose / 04 76 24 05 15

Lien à faire: Souhait d'expérimenter le nettoyage écologique à l'échelle de la crèche.

CSTB : Protocoles de mesures d'émissions de polluants lors de l'application des produits d'entretien.

Contact: François MAUPETIT - Direction Santé Confort / 04 76 76 25 92 - francois.maupetit@cstb.fr

Lien à faire: Terrain d'expérimentation pour CSTB en échange de leur expertise?