

Surveillance de la Qualité de l'Air Intérieur

Plan d'action pour l'école de Clermont-Le Fort



Décembre 2018

La visite de l'école ainsi que l'auto-diagnostic à l'aide des grilles "Pour une meilleure qualité de l'air dans les lieux accueillant des enfants" ont été effectués le 11 Décembre 2018.

Les axes de développement ou actions proposées dans ce document découlent directement des grilles d'évaluation de l'auto-diagnostic et de la discussion avec les différentes personnes rencontrées.

Ces actions à mettre en place sont indiquées par le symbole .

Les bonnes pratiques déjà en place et mentionnées au cours de la discussion sont rappelées dans le document et indiquées par le symbole . Elles doivent être maintenues !

Il convient de faire un suivi annuel de ce plan d'actions et de sa mise en œuvre pour faire évoluer les pratiques.

Ce plan d'action est découpé en 4 parties, chacune s'adressant à un acteur différent. Il est donc possible de remettre à chacun seulement la partie le concernant ou le document complet :

A. Plan d'action à destination de l'équipe de gestion de l'établissement	page 3
B. Plan d'action à destination du service technique en charge de la maintenance de l'établissement	page 14
C - Plan d'action à destination du personnel d'entretien	page 19
D - Plan d'action à destination des personnes en charge des activités	page 24

Avertissements :

- La numérotation des actions du plan n'a pas valeur de priorisation.
- Les actions pouvant concerner plusieurs acteurs se retrouvent dans la partie de chaque acteur concerné.

Ecole élémentaire - CLERMONT-LE FORT

Qualité de l'Air Intérieur

A - Plan d'action à destination de l'équipe de gestion de l'établissement

Matériaux de construction, revêtements, mobiliers

Le mobilier ou les produits de décoration ont un impact certain sur la qualité de l'air intérieur car beaucoup peuvent émettre des molécules indésirables pour la santé tout au long de leur durée de vie. Par exemple, les bois agglomérés, les mélaminés contiennent du formaldéhyde, irritant pour les voies respiratoires et reconnu cancérigène, ainsi que d'autres composés organiques volatils (COV) qui peuvent être irritants pour les voies respiratoires ou allergisants.

A titre d'information, pour un matériau émettant des polluants pendant 50 ans, **la moitié des émissions ont lieu la première année**, d'où l'impact négatif des produits neufs sur la qualité de l'air intérieur.

n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
	Quels achats ? (Mobilier, décoration...)			
😊	Bannir les revêtements textiles tels que moquettes, tapis et ce notamment à proximité des points d'eau (risque de développement de moisissures).			
😊	Lors du renouvellement de mobilier, éviter ceux avec des revêtements textiles et des assises ou dossiers rembourrés.			
😞	A-1 Pour l'achat de tout produit de décoration, tenir compte de l'étiquette environnementale. => Privilégier des produits de construction et de décoration étiquetés A+ pour les travaux en cours ou à venir. Depuis le 1er janvier 2012, les nouveaux produits de construction et de décoration mis à disposition sur le marché doivent porter une étiquette , placée sur le produit ou son emballage, indiquant leur niveau d'émission			



		<p>en polluants volatils une fois mis en œuvre. Cette obligation, étendue à l'ensemble des produits mis sur le marché depuis le 1er janvier 2013, couvre les revêtements de sol, mur ou plafond, les cloisons et faux plafonds, les produits d'isolation, les portes et fenêtres ainsi que les produits destinés à leur pose ou préparation.</p> <p>Les caractéristiques d'émissions de substances sont formalisées selon une échelle de quatre classes, de A+ à C, la classe A+ indiquant un niveau d'émission très peu élevé et la classe C un niveau d'émission élevé.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ http://www.cohesion-territoires.gouv.fr/IMG/pdf/cov_declinaisons_metl_hd_stc.pdf ➤ https://www.anses.fr/fr/content/etiquetage-des-produits-de-construction-et-de-d%C3%A9coration-au-regard-de-l%E2%80%99%C3%A9mission-de-cov ➤ http://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/batiments/article/qualite-de-l-air-interieur-comment-agir-recommandations ➤ http://cartable-sain-durable.fr/petits-travaux-maintenance-locaux-scolaires/ 			
☹	A-2	<p>Lors de l'achat/renouvellement de mobilier, privilégier des meubles peu émissifs.</p>			
	A2.1	<p>=> Privilégier les 2 écolabels officiels</p> <p>Les écolabels officiels, (étiquetage environnemental de type I, ISO 14024), distinguent des produits et des services plus respectueux de l'environnement. Il en existe deux : éco-label européen, NF Environnement Education</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">     </div>			

	<p>Attention, les auto-déclarations environnementales (étiquetage environnemental de type II, norme ISO14021), sont des allégations environnementales faites sous la responsabilité du fabricant ou du distributeur, car, contrairement aux écolabels elles ne nécessitent pas de contrôle par une tierce partie indépendante. Elles ne sont donc pas une garantie. Il est donc plus prudent de se tourner vers les écolabels officiels.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ http://cartable-sain-durable.fr/file/2016/08/ANNEXE-1-Presentation-labels-3-AR-FCBA-2016.pptx.pdf ➤ http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-pratique-logos-environnementaux-sur-les-produits.pdf ➤ http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide_grand_air.pdf ➤ http://cartable-sain-durable.fr/petits-travaux-maintenance-locaux-scolaires/ 			
A-2.2	<p>Privilégier la robustesse d'un mobilier qui supportera les assauts et les usages de l'enfant. Ceci limitera le remplacement fréquent des équipements et donc la phase la plus émissive post-fabrication.</p>			
A-2.3	<p>Privilégier des matériaux bruts ou naturels, le mobilier en bois massif, ou de classe E1 (faible émission : à vérifier sur la fiche technique auprès du revendeur),... brut ou revêtu de vernis ou de peintures à l'eau ou acrylique.</p> <p>A éviter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le bois aggloméré, médium, contreplaqué (sauf si classe E1 au moins) - Les meubles en PVC ou recouverts de PVC qui contiennent des phtalates (perturbateurs endocriniens), <ul style="list-style-type: none"> ➤ http://cartable-sain-durable.fr/mobilier-scolaire-durable/ 			
A-2.4	<p>Les émissions de polluants des meubles sont très fortes juste après leur fabrication et ce, pendant une certaine durée. Privilégier des meubles d'occasion permet d'éliminer cette phase très émissive.</p> <p>=> Acheter des meubles de récupération en bon état (sites type leboncoin, Emmaüs, ressourceries...)</p>			

Quand acheter ?				
	A-3	Organiser les achats pour éviter de mettre les élèves au contact des polluants lors des phases les plus émissives		
	A-3.1	Programmer les achats en mai/juin pour une réception et un déballage avant la clôture de l'établissement l'été		
	A-3.2	A réception de mobiliers neufs ou de matériels de motricité neufs, les déballer et les stocker dans une pièce ventilée, chauffée mais non occupée, pendant au moins 4 semaines, avant de les introduire dans une pièce occupée, afin de laisser émaner une partie de composés organiques volatiles (COV) susceptibles de dégrader la qualité de l'air intérieur.		

Activités pédagogiques

	n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
	A-4	Lors des commandes de fournitures pour les activités pédagogiques, choisir des produits peu émissifs (Eco-label européen, NF Environnement, Der Blaue Engel, Nordic Environment, Öko-test, ...).			
	A-5	Informers les parents d'élèves de l'existence du guide d'achat des fournitures scolaires «Le cartable sain» www.cartable-sain-durable.fr (ex: adresse du site ajouté en fin de liste de fourniture, article dans le bulletin municipal, communication en conseil d'école...)			

Ménage

L'entretien sain et écologique des locaux est une action globale qui concerne **tous ceux qui fréquentent l'établissement scolaire** : le personnel technique qui voit les produits changer et doit adapter les techniques de nettoyage, les acheteurs qui choisissent les produits, les enfants, les enseignants, les administratifs et les parents d'élèves qui perçoivent des changements notamment d'**odeur** (des parfums naturels plus discrets), et doivent accepter l'efficacité de ces nouvelles pratiques plus respectueuses de tous. C'est un projet pour tout l'établissement !

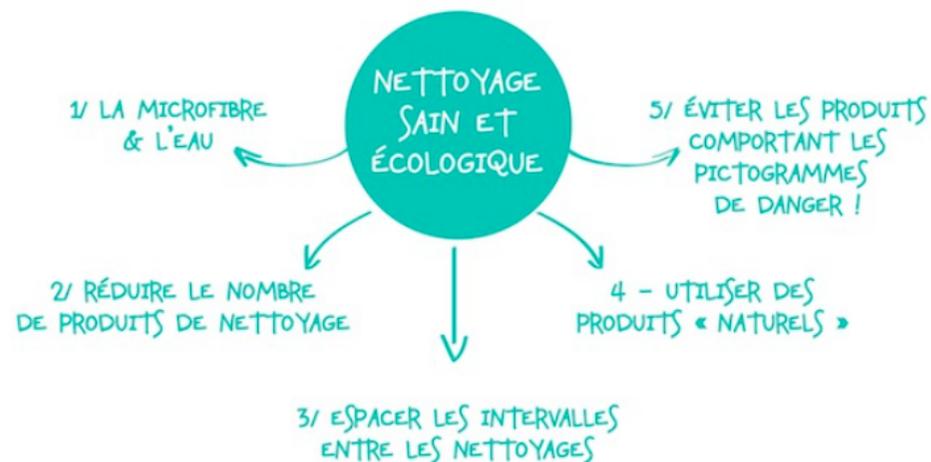
3 bonnes raisons de passer au nettoyage écologique :

- **pour la santé** : les produits d'entretien sont des produits chimiques qui peuvent avoir un impact sur la santé des utilisateurs (agents d'entretien) et sur celle des personnes qui fréquentent les locaux (difficultés respiratoires, irritation des yeux ou de la peau, maux de tête...). C'est particulièrement le cas des **parfums de synthèse** (donnent une odeur au produit) : ils sont donc à éviter.
- **pour l'environnement** : ces produits chimiques vont se retrouver dans l'eau après leur utilisation, et peuvent avoir alors un impact sur l'environnement. Il faut aussi les fabriquer : leur fabrication nécessite de l'eau, de l'énergie, du pétrole, crée des déchets...
- **pour le budget** : l'achat de produits a un coût pour la collectivité, pour la famille. C'est pourquoi il est important de bien respecter les doses indiquées (pompes de dosage...).

Avec la dose recommandée, on charge au minimum l'air des locaux et l'eau utilisée !

Dans la majorité des cas, l'entretien des locaux d'écoles et de crèches se fait avec plusieurs types de produits, en fonction des usages. Il y a généralement un produit pour les sols et les murs, un autre pour les vitres et généralement un troisième pour le mobilier et les jouets. Il est toutefois important de rappeler qu'un nettoyage régulier, comme c'est le cas pour les établissements scolaires, permet d'utiliser un seul produit performant et écologique pour différents usages. Cela réduit les coûts et évite ainsi au personnel d'entretien de faire des mélanges, ce qui peut entraîner des risques toxiques.

Source : <http://cartable-sain-durable.fr/nettoyage-locaux-scolaires/>



	n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
		Faire intervenir le personnel d'entretien, dans la mesure du possible, après les cours plutôt que le matin avant les cours.			
	A-6	Privilégier un nettoyage de qualité écologique			
		Avant l'achat			
	A-6.1	<p>Identifier et clarifier les besoins des utilisateurs</p> <p>Exemples de questions qui peuvent être posées : « Quel est l'état actuel des stocks ? » « Quelles opérations de nettoyage nécessitent vraiment d'utiliser un produit chimique (puissant) ? » « Certains nettoyages de routine pourraient-ils être réalisés avec des produits naturels (vinaigre blanc, bicarbonate de soude, savon noir, etc.) ? » « La fréquence d'utilisation des produits chimiques (puissants) pourraient-elle être réduite ? Des produits naturels pourraient-ils être utilisés en alternance ? », etc.</p>			
	A-6.2	<p>Répondre à ces besoins avec un minimum de produits différents.</p> <p>Un nombre limité de produits permet de diminuer les risques de mélanges dangereux, le nombre de substances émises dans l'air, les quantités consommées et le nombre de produits stockés (produisant des émissions diffuses si l'étanchéité du contenant est imparfaite). Dans ce cadre, certains produits multi-usages peuvent être utiles.</p>			
	A-6.3	Interroger les utilisateurs sur d'éventuelles gênes, liées à l'utilisation de certains produits. Ex : irritation des voies respiratoires, allergies, etc.			
	A-6.4	<p>S'assurer que les Fiches de Données de Sécurité (FDS) ont bien été délivrées par le fournisseur et qu'elles datent de moins de 2 ans.</p> <p>En France, l'Article R4411-73 indique que « le fournisseur d'une substance ou mélange dangereux fournit au destinataire de cette substance une fiche de données de sécurité conforme » à la réglementation en vigueur. Les FDS sont datées.</p>			

Quel produit acheter ?				
A-6.5	<p>Privilégier l'écolabel européen, label officiel</p> <p>➤ http://www.ecolabels.fr/fr/content/download/36804/301155/version/1/file/NF338.pdf</p> 			
A-6.6	Éviter les pictogrammes de danger			
A-6.7	<p>Éviter les parfums (responsables d'allergies)</p> <p>La présence de parfum est généralement indiquée sur l'emballage (sur-odorant). À défaut, la présence de terpènes pourra être recherchée dans la composition du produit. Ex. : limonène, α-pinène, camphène, terpinolène, citronellol, eucalyptol, etc</p>			
A-6.8	<p>Limitier le nombre de composants par produit. Les produits simples et peu chers type vinaigre blanc, savon noir, bicarbonate de soude sont à privilégier.</p> <p>De nombreuses "recettes" existent et détaillent l'utilisation de ces produits.</p> <p>➤ http://www.toutpratique.com/1-Toutes-les-taches/5871-Vinaigre-blanc-menager.php</p> <p>➤ https://www.gironde.fr/sites/default/files/2017-06/GUIDE_Entretien-Ecologique.pdf</p> <p>➤ http://cartable-sain-durable.fr/file/2016/08/%E2%AD%90GUIDE-DE-NETTOYAGE-ECOLOGIQUE.pdf</p> <p>➤ http://raffa.grandmenage.info/public/pdf/version-ecran-prud.pdf</p>			
A-6.9	<p>Limitier l'achat d'eau de javel</p> <p>Les quantités achetées ne doivent pas correspondre à un nettoyage de routine, mais à des besoins spécifiques et ponctuels (ex. : éradication de moisissures).</p>			

A-6.10 Définir des protocoles de nettoyage respectueux de la santé et des règles de sécurité sanitaire:

Les produits de **désinfection** ne sont pas couverts par l'écolabel européen, cependant, il est recommandé de choisir des produits non étiquetés « produits dangereux », ne contenant pas de substances CMR (cancérogène, mutagène et reprotoxique). **Les désinfectants à base d'oxygène actif ou d'acide lactique répondent parfaitement à la réglementation de nettoyage HACCP des cuisines et lieux de restauration, présentant un spectre de désinfection le plus large.**

Le **référentiel Ecocert en cuisine**, propose une fiche pratique pour bien choisir les Détergents à destination des équipes techniques et en charge des achats. Elle permet d'aller plus loin que les écolabels en matière de choix de produits: un tableau comparatif vous aidera à choisir les produits adaptés tout en respectant les exigences sanitaires.

- http://cartable-sain-durable.fr/file/2016/08/ANNEXE-15-Fiche_detergent-REFERENTIEL-ECO-CERTE-EN-CUISINE.pdf
- https://hsen.org/images/hsenbox/telechargements/Conseil_Regional-%20Guide_Sante_Environnement_produits_d_entretien.pdf

Pas de label, des hésitations ?

- préférez les produits avec le minimum de parfum ; non sur-odorant. Ces derniers ne participent en aucun cas à l'hygiène, mais risquent d'être allergisants,
- préférez les produits à faible contenu en formaldéhyde et sans éther de glycol E,
- évitez les produits contenant des antibactériens, qui favorisent les bactéries résistantes,
- évitez les produits contenant de l'EDTA ou des phosphates (toxiques pour l'environnement/algues vertes),
- évitez les aérosols : préférez les produits en flacon pulvérisateur (diffusion sous forme de mousse de préférence) ou des insecticides en boîte d'appâts,
- éliminez l'eau de javel et les produits chlorés.

	Quel usage ?			
	A-6.11	Vérifier que les produits utilisés sont bien ceux achetés		
	A-6.12	Limitier l'utilisation d'eau de javel à des cas très spécifiques (moisissures)		
	A-6.13	Privilégier l'utilisation de microfibres qui limitent l'usage de l'eau		
	A-6.14	Étudier la possibilité d'acheter un nettoyeur vapeur adapté pour éviter le recours à des produits chimiques ➤ http://www.sanivap.fr/collectivites/le-bionettoyage-vapeur/		
	A-7	S'assurer que le personnel a été formé aux bonnes pratiques recommandées		
	A-7.1	Des formations existent sur l'entretien respectueux de la qualité de l'air intérieur. => proposer au personnel d'entretien de suivre ces formations ➤ https://lesprosdela petiteenfance.fr/formation-droits/agenda-des-formations/les-formations-de-secali/lhygiene-en-creche		
	A-7.2	Faire passer la documentation liée à l'utilisation de produits ménagers respectueux de l'environnement et de la santé au personnel d'entretien mais aussi à toute personne liée à l'achat de ces produits (élus, secrétaires...) pour que toute la chaîne soit sensibilisée		

Travaux

	n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
		Programmer les travaux de rénovation autant que possible pendant les grandes vacances.			
		Prévoir un temps d'inoccupation des espaces rénovés, a minima pendant 1 semaine (idéalement 4 semaines), avec d'importantes phases d'aération.			

Recommandation du guide "Pour une meilleure qualité de l'air dans les lieux accueillant des enfants":

- Travaux réalisés mettant en œuvre des produits émissifs (peinture, colles, nouveau revêtement, isolant, ...), même si ces derniers sont apposés de labels performants en termes de qualité de l'air intérieur :
- Avant réintégration des espaces rénovés par les élèves, il est recommandé de faire réaliser des mesures de formaldéhyde dans ces mêmes espaces afin de s'assurer que les niveaux de concentration sont en accord avec les valeurs de référence disponibles pour ce composé. Si ce type de travaux a été effectué il y a moins de 6 mois avant la mise en œuvre de ce guide, des mesures de formaldéhyde sont également recommandées dans les espaces rénovés, en conditions normales d'occupation.
- Travaux de rénovation affectant l'enveloppe du bâtiment tels que changement de fenêtres :
- Il est conseillé de procéder ponctuellement à des mesures de dioxyde de carbone (CO₂), bon indicateur du confinement de l'air intérieur, dans les pièces accueillant des enfants, lorsque celles-ci sont occupées.

Aération/ventilation

	n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
		L'évaluation obligatoire des moyens d'aération selon les textes réglementaires a bien été programmée ou réalisée.			
	A-8	Si l'établissement n'est pas équipé d'un système de ventilation spécifique, définir une stratégie d'aération. En particulier, la concentration en CO ₂ dans les classes augmente très rapidement du fait du confinement, pouvant provoquer des problèmes de concentration importants et une diminution des capacités scolaires.			

Aérer les classes 5-10mn à chaque interclasse permet de prévenir les problèmes liés au confinement.

- https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Surveillance_de_la_qualité_de_l'air_enfants_2018-2023_-_collectivités.pdf

● **Une étude danoise** a montré qu'un doublement de la ventilation dans les salles de classe augmentait les performances des enfants de 15 %, soit l'équivalent d'une année d'enseignement*.

● **Une étude européenne** portant sur 800 enfants dans huit écoles a montré que les scores des élèves aux tests de concentration diminuaient lorsque les niveaux de CO₂ augmentaient**.

* Wargocki and Wyon (2007) The effects of moderately raised classroom temperatures and classroom ventilation rate on the performance of schoolwork by children (RP-1257), HVAC&R Research, 13(2), 193-220.

** Myhrvold, A.N., E.Olsen, and O. Lauridsen 1996. Indoor Environment in Schools—Pupils' Health and Performance in regard to CO₂ Concentrations. In Indoor Air '96. The Seventh International Conference on Indoor Air Quality and Climate. Vol 4, pp. 369-371.

Ecole élémentaire - CLERMONT-LE FORT

Qualité de l'Air Intérieur

B - Plan d'action à destination du service technique

en charge de la maintenance de l'établissement

Organisation du site

	n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
	B-1	Ranger les matériels et produits utiles à l'entretien du site (ménage, désinfection, entretien espaces verts...) dans un / des local / locaux technique(s) fermé(s), approprié(s) et ventilé(s). => Le local se situe dans une zone dont la VMC est défectueuse			
	B-2	Mettre à disposition, à proximité des pièces de vie / d'activités, des espaces de rangement spécifiques et isolés, ventilés, pour stocker les produits utiles aux activités (peintures, colles...).			
		Les locaux techniques (chaufferie, local ménage, stockage, cuisine...) ont des évents vers l'extérieur afin de limiter la diffusion des émissions vers l'intérieur des locaux.			
		Afin de prévenir des risques d'infiltration, vérifier que le drainage des eaux pluviales s'effectue correctement.			
		Avoir un système d'essuyage des pieds à chaque entrée de bâtiment pour réduire les apports extérieurs et limiter des remises en suspension potentielles.			
		Lors de l'agencement des pièces de vie / d'activité, faire en sorte que l'ensemble des ouvrants / grilles d'aération / bouches de ventilation reste accessible.			

Équipements :

Chauffage/climatisation :

	n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
	B-3	Maintenir une température modérée (19-21 °C) dans les pièces de vie / d'activités. Le système de chauffage assuré par des pompes à chaleur air/air ne permet pas une régulation en fonction de la température. Une surchauffe augmente les problèmes de condensation et le développement des bactéries et virus. Une pièce sous-chauffée peut également générer des problèmes de condensation. => Recontacter Soleval pour un accompagnement sur ces questions			
		Maintenir une humidité acceptable (30-60%) dans les pièces de vie / d'activités.			
		En cas de température insuffisante dans les locaux, agir sur le système de chauffage principal et ne pas recourir à des chauffages d'appoint à combustible (poêle à pétrole par exemple).			

Systemes d'évacuation :

	n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
	B-4	Nettoyer les drains à siphon et les remplir d'eau régulièrement (sols, éviers)...			

Photocopieurs, télécopieurs, imprimantes :

	n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
	B-5	Les installer dans des locaux spécifiques et ventilés, éloignés des salles de classe et/ou d'activités car ils émettent des aldéhydes et de l'ozone dangereux pour la santé lorsqu'ils sont en fonctionnement.			
	B-6	S'assurer qu'un contrat de maintenance de ces équipements est établi.			
		Faire intervenir l'entreprise en charge de leur maintenance en cas d'odeurs émises (nécessité de changer le filtre à ozone par exemple).			

Cuisine :

	n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
	B-7	S'assurer que la pièce est bien ventilée et que les systèmes d'extraction fonctionnent.			

Matériaux de construction, revêtements, mobiliers :**Produits de construction et de décoration**

	n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
		Faire un bilan du potentiel émissif des matériaux et revêtements présents dans les pièces occupées (des informations peuvent être obtenues sur le site INIES (www.inies.fr)). => actuellement la base est difficilement exploitable			
		Utiliser ce bilan pour identifier les matériaux et revêtements à changer en priorité, dans les prochains travaux, de part leur potentiel émissif.			

Activités (travaux, désinfection):

Opérations de désinfection

	n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
		Lors d'opérations de désinfection, utiliser les produits conformément aux instructions d'emploi (pas de mélange, pas de surdosage).			
		Minimiser l'application de pesticides (étude des alternatives possibles, utilisation localisée, pictogrammes de danger sur les produits à prendre en compte...).			
		Conduire les opérations de désinfection des locaux (traitement nuisibles, du bois) en dehors des plages de fréquentation de l'établissement (vacances scolaires), avec des pratiques d'aération appropriées => sous-traité à une société extérieure qui laisse un petit boîtier sur place			

Travaux RECOMMANDATIONS :

	n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
		Travaux extérieurs En cas de zones de chantier à l'extérieur du bâtiment, rester vigilant sur un transfert éventuel de leurs émanations via les ouvrants et/ou entrées d'air. Les recommandations ci-après visent principalement les travaux relatifs aux espaces fréquentés, mais peuvent également être appliquées lors de la rénovation des locaux techniques.			
		Avant travaux			
		Planifier les tâches émissives pendant les périodes inoccupées de l'établissement en prévoyant un délai entre la fin des travaux et la réintégration des élèves.			
		Dans la planification du chantier, prévoir un temps d'aération suffisant et nécessaire à la fin de celui-ci.			
		En cas d'exécution des travaux par un prestataire, prévoir des spécifications relatives à la QAI dans le contrat de prestation, de type : utilisation de produits peu émissifs, confinement de la zone de travaux, aération pendant les phases émissives...			

	Pendant les travaux			
	Veiller à l'application des précautions visées ci-dessus.			
	Augmenter les fréquences de ménage pendant la période de travaux (privilégier un nettoyage humide), notamment lors d'opérations générant de l'empoussièrment.			
	Procéder à d'importantes phases d'aération du chantier vers l'extérieur.			
	Après travaux			
	Nettoyer ou faire nettoyer les grilles d'aération / bouches de ventilation.			
	Réaliser ou faire réaliser un nettoyage humide en profondeur (murs, sols, mobiliers) des locaux avant réintégration des occupants.			
	Bien ventiler et aérer les locaux à la fin du chantier avant réintégration des occupants			

Aération/Ventilation

	n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
		De façon générale, ventiler les locaux pendant et après l'utilisation de produits chimiques odorants ou munis de pictogrammes de danger (dont l'utilisation doit être limitée).			
	B-8	Nettoyer / dépoussiérer les grilles, entrées d'air, bouches d'extraction (a minima une fois par an) => pas d'entrée d'air sur les menuiseries - vérifier le fonctionnement de la VMC.			
	B-9	S'assurer que les potentiels défauts identifiés lors de la dernière évaluation obligatoire des moyens d'aération ont été corrigés :			
		Ouvrants en état de fonctionnement (effectivement ouvrable)			
		Réaliser un audit annuel du système de ventilation			
		Réaliser une maintenance du système de ventilation tous les 3 ans.			

Ecole élémentaire - CLERMONT-LE FORT

Qualité de l'Air Intérieur

C - Plan d'action à destination du personnel d'entretien

Activités

	n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
😊		Veiller à ramasser quotidiennement les poubelles dans les pièces occupées.			
😊		Privilégier un nettoyage humide des sols et du mobilier.			
😊		Utiliser les produits d'entretien conformément aux instructions d'emploi (pas de mélange, pas de surdosage).			
😊		Veiller à ranger l'ensemble des produits de nettoyage dans les locaux prévus à cet effet. => Attention : le local doit être ventilé, il doit être relié à la VMC. qui doit être fonctionnelle			
😊		Limitier l'utilisation de produits d'entretien différents. => privilégier les produits multiusages			
		Cas spécifique de l'eau de javel			
😊		Limitier l'achat d'eau de javel Les quantités achetées ne doivent pas correspondre à un nettoyage de routine, mais à des besoins spécifiques et ponctuels (ex. : éradication de moisissures, épidémie spécifique).			
😊		Limitier l'utilisation d'Eau de Javel à des cas spécifiques de désinfection (Ex. : éradication de moisissures, épidémie spécifique)			

	Utiliser l'eau de javel sur des surfaces propres (l'eau de javel désinfecte mais ne nettoie pas)			
	Ne pas utiliser l'eau de javel sur un autre produit (dégagement chloré)			
	Ne pas chauffer l'eau de javel.			
	Stocker l'eau de javel à l'écart de tout produit contenant des acides (détartrant) ou de l'ammoniac			
☹	C-1 Privilégier un nettoyage de qualité écologique, respectueux de la santé et de l'environnement.			
	Quel produit acheter ?			
	<p>C-1.1 Privilégier l'écolabel européen, label officiel</p> <p>➤ http://www.ecolabels.fr/fr/content/download/36804/301155/version/1/file/NF338.pdf</p> 			
	<p>C-1.2</p> <p>➤ Éviter les pictogrammes de danger :</p> <p>http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%204406</p> 			
	<p>C-1.3 Éviter les parfums (responsables d'allergies)</p> <p>La présence de parfum est généralement indiquée sur l'emballage. À défaut, la présence de terpènes pourra être recherchée dans la composition du produit. Ex. : limonène, α-pinène, camphène, terpinolène, citronellol, eucalyptol, etc</p>			

	C-1.4	<p>Limitier le nombre de composants par produit (produits simples et peu chers type vinaigre blanc, savon noir, bicarbonate de soude)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ http://www.toutpratique.com/1-Toutes-les-taches/5871-Vinaigre-blanc-menager.php ➤ https://www.gironde.fr/sites/default/files/2017-06/GUIDE_Entretien-Ecologique.pdf 			
	Quel usage ?				
		Utiliser le moins de produits possibles pour éviter les mélanges de composants chimiques par mise en suspension de micro-gouttelettes ou vapeurs			
	C-2	Privilégier l'utilisation de microfibres qui limitent l'usage de l'eau			
	C-3	<p>Pour les cuisines, définir des protocoles de nettoyage respectueux de la santé et des règles de sécurité sanitaire:</p> <p>Les produits de désinfection ne sont pas couverts par l'écolabel européen, cependant, il est recommandé de choisir des produits non étiquetés « produits dangereux », ne contenant pas de substances CMR (cancérogène, mutagène et reprotoxique). Les désinfectants à base d'oxygène actif répondent parfaitement à la réglementation de nettoyage HACCP des cuisines et lieux des restauration présentant un spectre de désinfection le plus large.</p> <p>Le référentiel Ecocert en cuisine, propose une fiche pratique pour bien choisir les Détergents à destination des équipes techniques et en charge des achats. Elle permet d'aller plus loin que les écolabels en matière de choix de produits: un tableau comparatif vous aidera à choisir les produits adaptés tout en respectant les exigences sanitaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ http://cartable-sain-durable.fr/file/2016/08/ANNEXE-15-Fiche_detergent-REFERENTIEL-ECO-CERTE-EN-CUISINE.pdf ➤ https://hsen.org/images/hsenbox/telechargements/Conseil_Regional-%20Guide_Sante_Environnement_produits_d_entretien.pdf 			
		Privilégier le nettoyage à la désinfection (une désinfection trop fréquente peut entraîner le développement de bactéries résistantes de la même manière que l'utilisation inappropriée d'antibiotiques).			
	C-4	Se former aux bonnes pratiques recommandées			

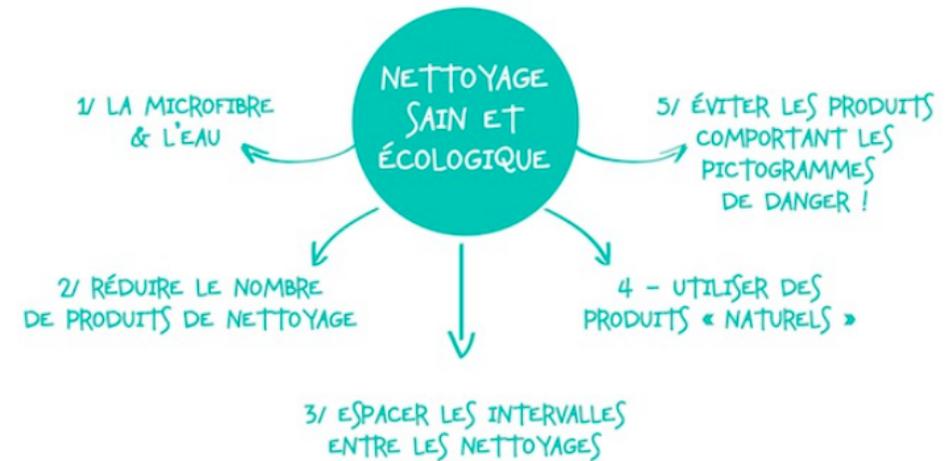


C-5

Lire la documentation liée à l'utilisation de produits ménagers respectueux de l'environnement et de la santé

Pas de label, des hésitations ?

- préférez les produits avec le minimum de parfum ; non sur-odorant. Ces derniers ne participent en aucun cas à l'hygiène, mais risquent d'être allergisants,
- préférez les produits à faible contenu en formaldéhyde et sans éther de glycol E,
- évitez les produits contenant des antibactériens, qui favorisent les bactéries résistantes,
- évitez les produits contenant de l'EDTA ou des phosphates (toxiques pour l'environnement/algues vertes),
- évitez les aérosols : préférez les produits en flacon pulvérisateur (diffusion sous forme de mousse de préférence) ou des insecticides en boîte d'appâts,
- éliminez l'eau de javel et les produits chlorés.

Source : <http://cartable-sain-durable.fr/nettoyage-locaux-scolaires/>

Aération/Ventilation

	n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
		Aérer les pièces pendant et après les activités de nettoyage, en veillant à refermer les ouvrants extérieurs avant de quitter les lieux.			
		Privilégier l'aération transversale (portes et fenêtres grandes ouvertes) ou en grand (battants des fenêtres entièrement ouverts) des pièces nettoyées.			

Ecole élémentaire - CLERMONT-LE FORT

Qualité de l'Air Intérieur

D - Plan d'action à destination des personnes en charge des activités

Équipements

	n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
	D-1	Vérifier l'absence de photocopieurs, imprimantes, télécopieurs au sein de la pièce.			
		Ne pas utiliser d'appareil de chauffage à combustion.			

Activités

	n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
		Ne pas utiliser de bougies d'ambiance ni faire brûler de l'encens.			
		Limiter le nombre de plantes et d'animaux.			
		Si un ou des animaux sont présents dans la pièce, veiller à ce qu'ils soient dans des cages, nettoyées régulièrement.			
		Ne pas stocker de nourriture dans la pièce ou alors dans des contenants fermés hermétiquement.			
		Limiter le recours à des épurateurs d'air, des bombes aérosols, des désodorisants.			
	D-2	Privilégier l'utilisation de feutres/marqueurs peu émissifs pour tableaux (Eco-Label européen, NF Environnement, Der Blaue Engel, Nordic Environment, Öko-test).			

	D-3	Stocker les produits utiles aux activités (peintures, colles...) dans un local de rangement spécifique, ventilé, et ne communiquant pas avec la pièce (par exemple, les ateliers) => l'espace de rangement n'est aujourd'hui pas ventilé			
---	-----	--	--	--	--

Aération/ventilation

	n°	Action	En cours	Fait	Commentaires, difficultés de mise en œuvre, améliorations proposées...
		Rendre les ouvrants et/ou entrées d'air, grilles accessibles (déplacer tout mobilier intérieur gênant leur ouverture ou les cachant) pour faciliter leur ouverture).			
	D-4	<p>Renouveler l'air des locaux (ouverture des portes, fenêtres) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • lors d'activités potentiellement émissives (peintures, collages...) ; • pendant les pauses (intercours, déjeuner). <p>Cette pratique semble réalisée dans la plupart des classes mais pas dans toutes. Aérer en grand 5-10 mn à chaque interclasse permet de renouveler l'air de la pièce sans refroidir le bâtiment et ne constitue donc pas une dépense de chauffage supplémentaire énorme. Un air sain se chauffe mieux qu'un air vicié chargé de CO2 et de vapeur d'eau. L'aspect sanitaire doit prévaloir sur l'aspect énergétique. En particulier, la concentration en CO2 dans les classes augmente très rapidement du fait du confinement, pouvant provoquer des problèmes de concentration importants et une diminution des capacités scolaires.</p>			

	<p>Aérer les classes 5-10mn à chaque interclasse permet de prévenir les problèmes liés au confinement.</p> <p>➤ https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Surveillance_de_la_qualité_de_l'air_enfants_2018-2023 - collectivités.pdf</p> <div data-bbox="309 268 1344 694" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>• Une étude danoise a montré qu'un doublement de la ventilation dans les salles de classe augmentait les performances des enfants de 15 %, soit l'équivalent d'une année d'enseignement*.</p> <p>• Une étude européenne portant sur 800 enfants dans huit écoles a montré que les scores des élèves aux tests de concentration diminuaient lorsque les niveaux de CO₂ augmentaient**.</p> <p>*Wargocki and Wyon (2007) The effects of moderately raised classroom temperatures and classroom ventilation rate on the performance of schoolwork by children (RP-1257), HVAC&R Research, 13(2), 193-220.</p> <p>** Myhrvold, A.N., E.Olsen, and O. Lauridsen 1996. Indoor Environment in Schools—Pupils' Health and Performance in regard to CO₂ Concentrations. In Indoor Air '96. The Seventh International Conference on Indoor Air Quality and Climate. Vol 4, pp. 369-371.</p> </div>		
	<p>Prendre connaissance des résultats du rapport relatif à l'évaluation obligatoire des moyens d'aération.</p>		

Pour information, il est possible de s'abonner à l'application <http://www.pollens.fr/alerte-pollens/> afin de moduler l'activité pour certains élèves allergiques aux pollens ou l'ouverture des fenêtres en fonction des pics.
<http://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/air-exterieur/article/pollens-et-allergies>