



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE

EFE BSA 2

SESSION 2019

**CAPLP
CONCOURS EXTERNE
ET CAFEP**

**Section : BIOTECHNOLOGIES
Option : SANTÉ – ENVIRONNEMENT**

SECONDE ÉPREUVE

Durée : 5 heures

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout matériel électronique (y compris la calculatrice) est rigoureusement interdit.

Si vous repérez ce qui vous semble être une erreur d'énoncé, vous devez le signaler très lisiblement sur votre copie, en proposer la correction et poursuivre l'épreuve en conséquence. De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, vous devez la (ou les) mentionner explicitement.

NB : Conformément au principe d'anonymat, votre copie ne doit comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé consiste notamment en la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de la signer ou de l'identifier.

Tournez la page S.V.P.

A

LA QUALITE DE L'AIR INTERIEUR

Qualité de l'air intérieur et santé respiratoire à l'école :

Les enfants sont plus sensibles aux effets de la pollution de l'air que les adultes. La pollution de l'air intérieur peut entraîner chez les enfants des problèmes de santé à court et à long terme tels que la congestion nasale, des irritations de la peau et des yeux, des réactions allergiques, de l'asthme, des maux de tête, de la fatigue, des vertiges ou encore des nausées. Dans les pays industrialisés, les enfants passent environ 80% de leur temps à l'intérieur et une grande partie à l'école. Bien que des données américaines soulignent une pollution de l'air intérieur accrue dans les écoles, les relations entre cette qualité de l'air intérieur des écoles et la santé allergique et respiratoire des enfants scolarisés n'ont été que peu explorées. C'est pourquoi l'équipe « Epidémiologie des Maladies Allergiques et Respiratoires » (EPAR) d'Isabella Annesi-Maesano, directrice de recherche Inserm, a mené une étude dans six villes de France (Bordeaux, Clermont-Ferrand, Créteil, Marseille, Strasbourg et Reims) sur un large échantillon de 401 classes dans 108 écoles primaires. L'objectif de l'étude consistait à évaluer l'exposition de 6590 enfants concernés, garçons et filles âgé(e)s de 10 ans en moyenne, aux principaux polluants atmosphériques des classes et à analyser le lien avec l'asthme et les rhinites développés par les enfants scolarisés dans ces classes.

L'étude montre que 30% des enfants sont exposés à des niveaux de polluants de l'air intérieur des classes supérieurs aux valeurs guides de l'OMS et de l'ANSES, soit en moyenne 3 enfants sur 10, bien qu'ils n'y soient pas exposés de la même manière.

Source : Information presse, INSERM, 29 mars 2012

La qualité de l'air intérieur des crèches

Environ la moitié des enfants de moins de six ans passent 20 % de leur temps hebdomadaire dans une crèche ou un autre lieu de garde collectif dans lequel ils peuvent être exposés à un grand nombre de polluants. En effet, du fait d'une multitude de sources de pollution concentrées dans un petit espace, et comme l'ont démontré plusieurs études, l'air intérieur est souvent plus pollué que l'air extérieur. Cette pollution, à l'origine de pathologies comme l'asthme ou les allergies, constitue un véritable enjeu de santé publique.

Source : Brochure « La qualité de l'air intérieur des crèches », APPA (association de prévention de la pollution atmosphérique)

Question 1 : Exploiter le dossier afin de présenter les facteurs intervenant sur la qualité de l'air dans les structures sociales accueillant des enfants et les mesures de prévention préconisées.

Question 2 : Analyser les dispositifs à mettre en place dans les crèches pour allier maîtrise de la qualité de l'air et hygiène des locaux.

Question 3 : Dans le cadre d'un enseignement en Bac Pro accompagnement, soins et services à la personne option « en structure », en réinvestissant des données du dossier, proposer une démarche pédagogique traitant une partie du référentiel : Techniques professionnelles et technologie associée : « 1 - Entretien de l'environnement ».

INFORMATION AUX CANDIDATS

Vous trouverez ci-après les codes nécessaires vous permettant de compléter les rubriques figurant en en-tête de votre copie.

Ces codes doivent être reportés sur chacune des copies que vous remettrez.

► **Concours externe du CAPLP de l'enseignement public :**

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
EFE	7200L	102	0530

► **Concours externe du CAFEP/CAPLP de l'enseignement privé :**

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
EFF	7200L	102	0530

Liste des annexes

- ANNEXE 1 Obligations réglementaires
- ANNEXE 2 Exemple de grille d'autodiagnostic
- ANNEXE 3 En savoir plus sur la qualité de l'air intérieur (QAI)
- ANNEXE 4 Extrait d'un rapport d'intervention sur la surveillance de la qualité de l'air dans une école
- ANNEXE 5 Etiquetage des nouveaux produits de construction et décoration
- ANNEXE 6 Extrait du guide Ecol'air : le choix des produits d'entretien pour une meilleure qualité de l'air
- ANNEXE 7 BACTOPIN PLUS : Fiche technique
- ANNEXE 8 Le bionettoyage vapeur
- ANNEXE 9 Extraits du guide d'entretien de l'environnement CCLIN Le Rhône département
- ANNEXE 10 Etude sur le pouvoir biocide du procédé vapeur
- ANNEXE 11 Extrait du guide des désinfectants CCLIN Paris nord
- ANNEXE 12 Extrait du référentiel Bac Pro Accompagnement Soins Services à la Personne

ANNEXE 1 - Obligations réglementaires

La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement ou loi « Grenelle 2 » avait rendu obligatoire la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public sensible. Cette obligation s'appliquait notamment aux :

Etablissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans (crèches, haltes garderies, jardins d'enfants, etc.) ; Centres de loisirs ; Etablissements d'enseignement ou de formation professionnelle du premier et du second degrés (écoles maternelles, élémentaires, collèges, lycées généraux et professionnels, établissements régionaux d'enseignement adapté) ; Etablissements sanitaires et sociaux prenant en charge les mineurs éloignés de leur famille en raison des difficultés d'ordre social ou éducatif, les mineurs handicapés, les mineurs délinquants (mentionnés aux 1°, 2°, 4° du I de l'article L 312-1 du code de l'action sociale et des familles).

Le décret n° 2015-1000 du 17 août 2015 a fixé les échéances suivantes : 1^{er} janvier 2018 pour les écoles maternelles, élémentaires et crèches, 1^{er} janvier 2020 pour les accueils de loisirs et les établissements d'enseignement du second degré et 1^{er} janvier 2023 pour les autres établissements.

Le dispositif réglementaire encadrant la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans ces établissements, comporte :

1. La réalisation d'une évaluation des moyens d'aération et de ventilation

Le bon renouvellement de l'air dans les locaux est fondamental. Il est indispensable d'évaluer les moyens d'aération pour pouvoir juger de leur présence ou non dans le bâtiment, mais aussi de leur état de fonctionnement. Cette évaluation peut être précieuse pour fournir de premiers éléments d'explication lorsque les résultats de mesures sont défavorables. Elle portera sur :

- la vérification de l'opérabilité des ouvrants (fenêtres) donnant sur l'extérieur ;
- le contrôle des bouches ou grilles d'aération existantes. Si une anomalie est constatée, elle sera signalée.

2. La mise en œuvre d'un programme d'actions de prévention dans l'établissement

Dans les établissements recevant des enfants, les sources potentielles de substances polluantes émises dans l'air intérieur sont variées : matériaux de construction et produits de décoration, mobilier, matériel utilisé pour certaines activités (colle, encre, peinture, feutres...), produits d'entretien.

La mise en place d'actions de prévention simples permet d'améliorer significativement la qualité de l'air intérieur.

Afin de permettre à chaque établissement d'identifier les marges de progression qui lui sont propres, un guide pratique pour une meilleure qualité de l'air dans les lieux accueillants des enfants peut être utilisé. Cet outil contient quatre grilles d'autodiagnostic dédiées aux catégories d'intervenants :

- l'équipe de gestion de l'établissement (direction, mairie...) ;
- les responsables des activités de la pièce occupée (enseignant, puéricultrice,...) ;
- le personnel d'entretien ;
- les services techniques en charge de la maintenance du site.

3. La mesure de la qualité de l'air intérieur

En l'absence de mise en place d'un programme d'actions de prévention tel que décrit dans le point 2, une surveillance de la qualité de l'air intérieur devra être réalisée tous les sept ans. Néanmoins, en cas de dépassement des valeurs limites, une nouvelle surveillance sera à réaliser dans les deux ans.

La surveillance sera réalisée par des organismes accrédités par le Comité français d'accréditation (Cofrac). Ils sont accrédités pour le volet prélèvement ou pour le volet analyse.

Sources : d'après <http://www.airaq.asso.fr> et <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr>

ANNEXE 1 suite

Décret n° 2015-1926 du 30 décembre 2015 modifiant le décret n° 2012-14 du 5 janvier 2012 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectuées au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains établissements recevant du public, article 10 :

SUBSTANCE	VALEUR POUR LAQUELLE DES INVESTIGATIONS complémentaires doivent être menées et pour laquelle le préfet de département du lieu d'implantation de l'établissement doit être informé
Formaldéhyde	Concentration > 100 µg/ m3
Benzène	Concentration > 10 µg/ m3
Dioxyde de carbone	Indice de confinement = 5
Tétrachloroéthylène	Concentration > 1 250 µg/ m3

ANNEXE 2 - Exemple de grille d'autodiagnostic



GRILLE DESTINÉE AU PERSONNEL DES SERVICES TECHNIQUES EN CHARGE DE LA MAINTENANCE DE L'ÉTABLISSEMENT

Date :

Nom de l'établissement :

Adresse :

Personne remplissant la grille :

Nom :

Prénom :

Fonction :

Organisation du site

Configuration du site :

- ★ 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...).
- ★ 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).
- ★ Les locaux techniques (chaufferie, local ménage, stockage, cuisine...) ont des évènements vers l'extérieur afin de limiter la diffusion des émissions vers l'intérieur des locaux.
- ★ L'air extrait des locaux (et notamment techniques, cuisines, en travaux) est rejeté à au moins 8 m des ouvrants et/ou entrées d'air du bâtiment (Règlement Sanitaire Départemental (RSD)).
- ★ Les ouvrants et / ou entrées d'air sont placés à au moins 8 m de toute source potentielle de pollution (place de stationnement, arrêt de bus, bennes à ordures, zones de travaux...) (RSD).
- ★ 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.
- ★ 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.

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Equipements



Chauffage/Climatisation

- ★ Maintenir une température modérée (19-21 °C) dans les pièces de vie / d'activités.
- ★ 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).
- ★ Si une chaufferie est présente dans ou à proximité du bâtiment hébergeant les pièces de vie / d'activités :
 - Maintenir un état propre du local ;
 - S'assurer qu'il y a bien un contrat de maintenance qui a été établi pour procéder aux contrôles requis.

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Systèmes d'évacuation

- ★ Nettoyer les drains à siphon et les remplir d'eau régulièrement (sols, éviers...).

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Photocopieurs, télécopieurs, Imprimantes

- ★ Les installer dans des locaux spécifiques et ventilés, éloignés des salles de classe et/ou d'activités.
- ★ S'assurer qu'un contrat de maintenance de ces équipements a été établi.
- ★ Faire intervenir l'entreprise en charge de leur maintenance en cas d'odeurs émises (nécessité de changer le filtre à ozone par exemple).

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

✓ Respect de la bonne pratique ✗ Non respect SO : sans objet

Source : Guide pratique pour une meilleure qualité de l'air dans les lieux accueillant des enfants 2015, ministère de l'écologie et du développement durable.

ANNEXE 3 - En savoir plus sur la qualité de l'air intérieur (QAI)

Les problèmes de QAI et leurs sources

La problématique "Bâtiment – Santé" a émergé dans les années 70, alors que les politiques d'économie d'énergie recommandaient une isolation plus importante des bâtiments. Dès lors, la QAI a rapidement fait l'objet d'une attention particulière de la communauté scientifique compte tenu des effets sur la santé de nature et de gravité différentes qui lui sont associés, ainsi que du temps passé dans les environnements intérieurs, non seulement dans le logement, mais également dans les transports, le lieu de travail ou de vie scolaire, les espaces clos de loisirs...

La campagne Logements de l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI) menée en 2003/2004 a souligné l'existence d'une spécificité de la pollution à l'intérieur des logements par rapport à l'extérieur qui s'exprime en particulier par la présence de certaines substances non observées à l'extérieur ou par des concentrations nettement plus importantes à l'intérieur.

Quels sont les déterminants et sources de la QAI ?

La QAI est le résultat des interactions complexes entre l'environnement extérieur, les équipements et matériaux des bâtiments, le mobilier et le matériel quotidien, les individus et leurs activités. De façon schématique, cinq facteurs de base interagissent et influencent la QAI :

- les sources des polluants de l'air intérieur et de l'environnement extérieur ;
- la structure du bâtiment, en lien avec les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation (CVC) ;
- la diffusion des polluants, éventuellement leur transformation ;
- les occupants ;
- l'entretien et la maintenance du bâtiment.

Il est nécessaire de tenir compte soigneusement de tous ces facteurs quand on évalue la qualité de l'air à l'intérieur d'un bâtiment.

Les sources extérieures possibles sont extrêmement variées : elles incluent les sources industrielles, la circulation routière, les espèces végétales émettant des pollens, l'épandage de pesticides...

Les sources intérieures de contaminants peuvent être les matériaux de construction, l'ameublement, les produits nettoyants, produits insecticides, les imprimantes et photocopieurs, les appareils de chauffage, les activités des occupants (tabagisme, cuisson, etc.). Dans les immeubles les plus étanches, une défaillance de la ventilation et/ou des malfaçons et/ou des usages comportementaux inadéquats peuvent induire une dégradation de la QAI.

Les niveaux de concentration de certains polluants semblent être plus élevés aujourd'hui qu'autrefois en raison de l'évolution d'une variété de facteurs incluant notamment :

- la construction d'immeubles mieux isolés et donc plus confinés ;
- des débits de ventilation réduits pour économiser de l'énergie (à noter : des débits minimaux sont imposés par le code du travail et par le règlement sanitaire départemental) ;
- l'utilisation de matériaux de construction et d'ameublement synthétiques ;
- l'utilisation accrue de pesticides et de produits d'entretien ménager à l'intérieur ou à proximité des pièces de vie ;
- la complexité croissante des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation des immeubles modernes, qui génère notamment des difficultés d'entretien et de conduite des installations ;
- la détérioration d'immeubles en raison de leur vétusté ou d'un mauvais entretien.

Quels sont les polluants de l'air intérieur ?

On distingue habituellement :

- les polluants réglementés, dont les effets sanitaires sont avérés et reconnus depuis longtemps. On peut citer notamment :

- le radon, polluant radioactif naturel méconnu auquel on attribue entre 1 200 et 2 900 décès par cancer du poumon par an en France ;
- l'amiante, qui peut être dangereux pour les occupants à deux occasions : au quotidien, si l'on est en présence de matériaux friables (flocages, calorifugeages ou faux plafonds) et dégradés, lors de travaux sur tout type de matériaux contenant de l'amiante (par exemple plaques amiante-ciment ou dalles vinyl-amiante) ;
- le CO, dû à une combustion incomplète (chauffages, groupes électrogènes...) : en France, 5 000 personnes sont victimes d'une intoxication, 1 000 sont hospitalisées et 100 décèdent tous les ans ;

- les autres polluants comme les composés organiques volatils (COV), le formaldéhyde, les composés organiques semi-volatils (COSV), les éthers de glycol... souvent présents à faible dose, dont les effets sur la santé des occupants dépendent du type de polluants, de leur concentration, de la durée d'exposition et de la sensibilité de chaque individu.

Source : guide pratique 2010 « Gestion de la qualité de l'air intérieur, établissement recevant du public » ministère de la santé et des sports et Santé publique

ANNEXE 4 - Extrait d'un rapport d'intervention sur la surveillance de la qualité de l'air dans une école

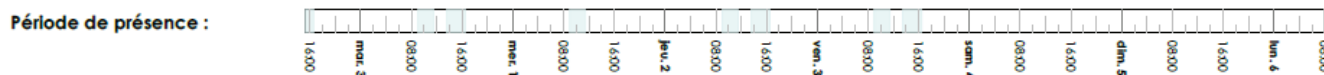


Rapport d'analyse

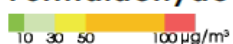
Bâtiment 1

Pièce 1

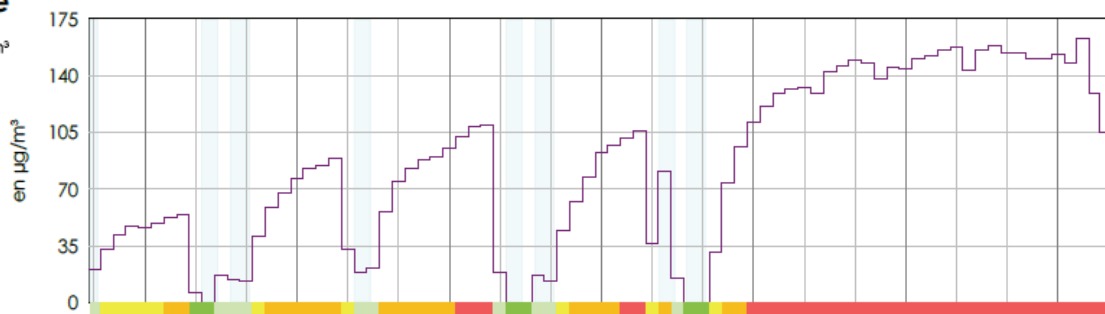
Ville	1	Campagne	Autocontrôles réglementaires
du	29/6/15 15:19	Commentaires	
au	6/7/15 08:44	Enregistreur	NEMO



Formaldéhyde



16
µg/m³



CO2



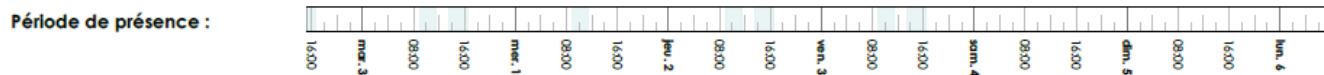
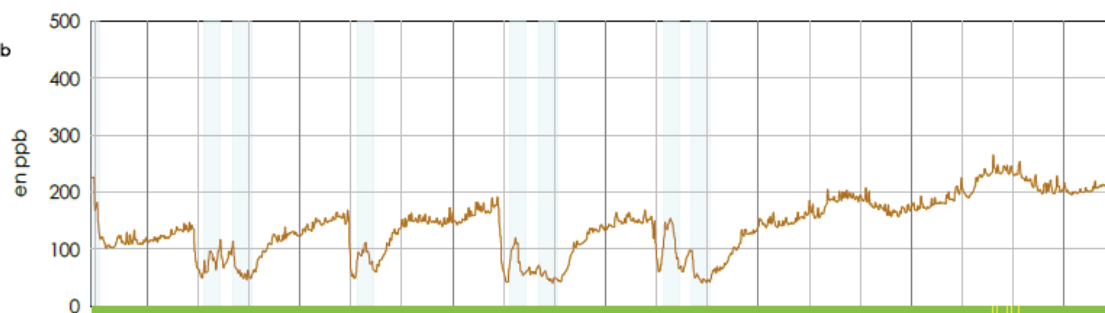
0
ICO



COVL



83
ppb



Pièce	Période du	Température	Pression	HCOH	CO2	COVL
Capteur ou enregistreur	au	Humidité				
1	29/6/15 15:19	27.7 °C	993 mb	16 µg/m ³	0 ICO	83 ppb
NEMO	6/7/15 08:44	53 HR%				

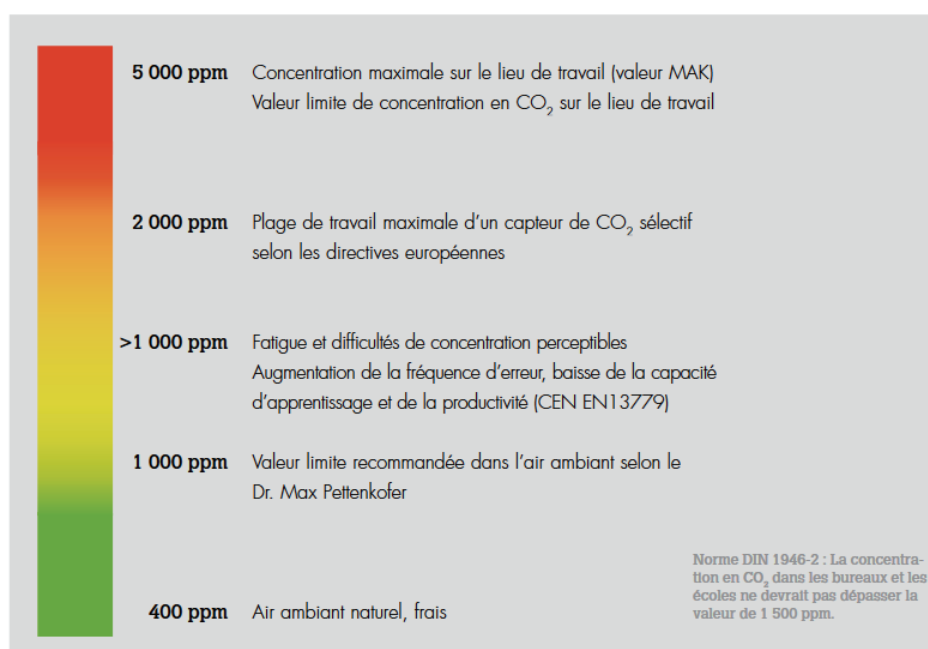
Interprétation :



ANNEXE 4 suite

Valeurs de références et conclusion de l'analyse :

Indice de confinement	Nature du confinement	Informations
0	Confinement NUL	NEANT
1	Confinement FAIBLE	
2	Confinement MOYEN	
3	Confinement ELEVE	
4	Confinement TRES ELEVE	Veiller à ce que l'utilisation des pièces soit conforme au taux d'occupation prévu. Si un système de ventilation est en place, faire intervenir un spécialiste. Sinon, améliorer l'aération de la pièce.
5	Confinement EXTREME	Veiller à ce que l'utilisation des pièces soit conforme au taux d'occupation prévu. Si un système de ventilation est en place, faire intervenir un spécialiste. Sinon, améliorer l'aération de la pièce. Informer le préfet du département du lieu d'implantation dans un délai de 15 jours après réception des analyses. Mener des expertises afin d'identifier les causes du confinement extérieur.



Légende de l'image : concentrations en CO₂ (exprimé en ppm) et leurs effets sur l'homme.

Source : www.sauter-controls.com

Résultat obtenu :

L'indice de confinement (ICONE) a été calculé en fonction des concentrations de dioxyde de carbone mesurées toutes les minutes et enregistrées toutes les dix minutes dans la pièce 1.

L'ICONE est ici égal à 0.

Conclusion :

On remarque grâce au graphique que, lorsque les enfants sont présents, les taux de dioxyde de carbone augmentent fortement et ponctuellement (ICONE=4); alors qu'à l'heure des pauses, récréations ou de repas, l'indice de confinement est nul.

Le CSTB (centre scientifique et technique du bâtiment) préconise une amélioration de la ventilation voire l'intervention d'un spécialiste afin d'améliorer l'aération des pièces. La concentration maximale relevée étant 1657 ppm peut s'avérer être une cause non conforme pour les enfants et les enseignants. L'image ci-dessus est une représentation schématique de la norme DIN 1946-2 réalisée par l'entreprise SAUTER, partenaire international pour la gestion technique des bâtiments et l'automatisation des locaux.

Source : www.etheralabs.com

ANNEXE 5 - Étiquetage des nouveaux produits de construction et décoration

Depuis le 1^{er} janvier 2012, les nouveaux produits de construction et de décoration mis à disposition sur le marché doivent être munis d'une étiquette. Cette étiquette, prévue par le décret du 23 mars 2011, indique de manière simple et lisible le niveau d'émission du produit en polluants volatils. Ce niveau d'émission est indiqué par une classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (forte émission).



Les composés volatils organiques (COV) regroupent une multitude de substances qui peuvent être d'origine naturelle ou humaine. Ils sont toujours composés de l'élément carbone et d'autres éléments tels que l'hydrogène, les halogènes, l'oxygène, le soufre.

Leur volatilité leur confère l'aptitude de se propager plus ou moins loin de leur lieu d'émission, entraînant ainsi des impacts directs et indirects sur l'environnement.

Les produits concernés par l'étiquetage obligatoire sont :

- les produits de construction ou de revêtements de murs, sols ou plafonds employés à l'intérieur des locaux (cloisons, panneaux, parquets, moquettes, papiers peints, peintures...)
- les produits utilisés pour leur incorporation ou leurs applications (isolants sous couches, vernis, colles, adhésifs, etc.)

Source : Dossier de presse « Mesures pour améliorer la qualité de l'air », Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement.

ANNEXE 6 - Extrait du guide Ecol'air : le choix des produits d'entretien pour une meilleure qualité de l'air.

NOTION DE QUALITÉ ÉCOLOGIQUE

La notion de qualité écologique d'un produit de nettoyage, bien qu'étant une notion relative (tout produit engendre des impacts négatifs sur l'environnement notamment lors de sa production ou de son recyclage), comprend trois dimensions :

- **Performance** : en termes de qualité d'usage qui définit l'efficacité du produit. Il conviendra de définir la « juste performance » attendue ou nécessaire. Toute « sur-performance » est inutile, souvent coûteuse et négative pour l'environnement ;
- **Environnement** : en minimisant les impacts générés sur l'environnement à chaque étape du cycle de vie du produit. [...] ;
- **Santé** : réduction des expositions à des inhalations nocives pour le personnel d'entretien, ainsi que pour les occupants des locaux nettoyés.

En favorisant le recours à des substances moins dangereuses que dans un produit d'usage similaire, un produit de qualité écologique limite donc ses impacts sur la santé et l'environnement.

Comment vérifier la qualité écologique des produits ?

Trois moyens peuvent être utilisés pour vérifier la qualité écologique ou la nocivité des produits d'entretien : l'étiquetage, la fiche de données de sécurité et la labellisation.

L'étiquetage est la première information essentielle et concise, fournie à l'utilisateur sur les dangers intrinsèques de la substance ou la préparation et sur les précautions à prendre lors de son utilisation.

[...] Pour évaluer et comparer la dangerosité des produits en se basant sur l'étiquetage réglementaire, il est nécessaire de demander au fabricant ou au fournisseur les éléments à la fois **pour le produit concentré et pour le produit dans les conditions d'utilisation**. En effet, certains produits concentrés peuvent être étiquetés avec des étiquettes de danger car des substances actives sont présentes en concentration plus élevée que les seuils imposés par la réglementation. Toutefois, lors de l'utilisation le produit est dilué et ne dépasse plus ces seuils.

La fiche de données de sécurité (FDS)¹ fournit des informations concernant les risques, pour la santé et l'environnement liés à l'utilisation du produit, et des indications sur les moyens de protection et les mesures à prendre en cas d'urgence. Elle permet de synthétiser l'ensemble des données santé et environnement d'un produit. Cette fiche n'est obligatoire que pour le

conditionnement commercial, mais il est possible d'en obtenir pour les produits dilués.

¹ En France, l'article R 4411-73 du Code du travail précise que l'établissement d'une fiche de données de sécurité (FDS) est une obligation pour le fabricant, l'importateur ou le vendeur d'une substance ou préparation dangereuse. La fiche doit être transmise gratuitement au chef d'établissement ou au travailleur indépendant qui doit la communiquer au médecin du travail.

La labellisation

Trois formes d'étiquetage volontaire sont aujourd'hui répertoriées par l'ISO (International Standard Organisation) au travers des normes de la série ISO 14020 (principes généraux sur l'étiquetage environnemental). Seules deux d'entre elles sont pertinentes pour notre propos :

- **Les écolabels officiels**, (étiquetage environnemental de type I, ISO 14024), distinguent des produits et des services plus respectueux de l'environnement. Leurs critères garantissent l'aptitude à l'usage des produits et une réduction de leurs impacts environnementaux tout au long du cycle de vie.

- **Les autodéclarations environnementales** (étiquetage environnemental de type II, norme ISO 14021), 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. [...] Généralement, une allégation environnementale porte sur une seule caractéristique environnementale ou une seule étape du cycle de vie du produit. [...]

Principaux labels officiels

À ce jour, deux écolabels sont délivrés en France par l'AFNOR certification, organisme certificateur indépendant : l'écolabel européen pour le marché de l'union européenne et la marque NF Environnement pour le marché français. 50 catégories de produits sont couvertes par ces écolabels. [...]

PRATIQUES ET SOLUTIONS « ECOLOGIQUES »

Typologie de produits d'entretien en fonction des activités de nettoyage

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.² Cela réduit les coûts et évite ainsi au personnel d'entretien de faire des mélanges, ce qui peut entraîner des risques toxiques.

Les nettoyeurs pour sols et murs

Les substances présentes dans les préparations de nettoyeurs pour sol peuvent être volatiles ou pulvérisées (en cas d'aérosols) et peuvent intoxiquer par inhalation et/ou par pénétration cutanée. Pour les substances qui ne sont pas volatiles, leur action cutanée peut être corrosive ou irritante, notamment en cas de surdose.

Les nettoyeurs pour vitres

Afin d'obtenir un séchage rapide et sans traces, les nettoyeurs pour vitres contiennent généralement des composés organiques volatils (alcool éthylique, par exemple), qui peuvent nuire à la santé des utilisateurs et contribuent à la pollution atmosphérique.

Il existe sur le marché des nettoyeurs pour vitre ayant comme alternative à l'alcool ou à d'autres composés organiques volatils, des agents tensioactifs dont la toxicité est faible, voire nulle.

Les caractéristiques les plus pertinentes pour l'achat de ces produits en termes de qualité de l'air intérieur sont les :

- produits ayant une quantité limitée en parfum. Ces derniers ne participent en aucun cas au rôle technique du produit, mais risquent d'être allergisants ;
- produits à faible contenu en composés organiques volatils, dont le formaldéhyde ;
- produits sans éther de glycol.

Lors de l'achat de l'ensemble de ces produits, privilégiez les produits arborant l'Ecolabel européen.

² Les produits de désinfection ne sont couverts par aucun label écologique, cependant, il est recommandé de choisir des produits non étiquetés « produits dangereux », ne contenant pas de substances CMR. Cette recommandation est conforme à la réglementation en vigueur pour la désinfection des crèches.

Quelques nouvelles solutions envisageables

Concernant les sols et les vitres, un nettoyage à la vapeur peut être envisagé, évitant ainsi le recours à des produits chimiques. Cette solution n'est pas très répandue pour le nettoyage quotidien des établissements : certaines crèches ont recours à ces techniques deux à trois fois par an, lors du nettoyage de fond. Pour y recourir, il faut bien définir les usages auxquels il sera destiné, rédiger

un cahier des charges précis pour passer le marché et former correctement les agents.

Il semble qu'il n'existe pas en France à ce jour d'étude scientifique indépendante sur cette technique appliquée aux locaux d'enseignement ou de la petite enfance. Toutefois, des études relatives à l'utilisation de la vapeur dans le milieu hospitalier prouveraient l'efficacité microbiologique et désinfectante de ces méthodes. (Ces études sont disponibles sur les sites des grands fabricants type SANIVAP, POLTI...). [...]

RÉGLEMENTATION DES BÂTIMENTS ACCUEILLANT DES ENFANTS

Les locaux accueillant des enfants sont des Etablissements Recevant du Public (ERP), généralement de type R (établissements d'enseignement et colonies de vacances). Ces ERP de type R sont soumis à une réglementation précise en termes d'hygiène et de sécurité.

Les écoles maternelles et élémentaires

Il n'existe pas de réglementation spécifique à ce type de locaux en matière d'entretien ou de nettoyage. La réglementation qui s'applique est celle qui est commune à l'ensemble des ERP de type R, notamment en matière d'hygiène. C'est donc le décret n°82-453 du 28 mai 1982, relatif à l'hygiène et à la sécurité du travail ainsi qu'à la prévention médicale dans la fonction publique, qui s'applique.

Les structures d'accueil de la petite enfance

Le respect de l'hygiène de ce type de locaux est encadré par plusieurs normes relatives au nettoyage et à la désinfection.

Recommandation spécifique pour les crèches

Quelle que soit la structure et selon la réglementation, un plan de nettoyage et de désinfection est défini par écrit. Il précise tous les locaux et matériels, les modalités d'entretien : fréquence, mode d'utilisation de chaque produit, nécessité ou non de rinçage, identification du responsable de l'entretien pour chaque secteur, et modes de contrôles.

Une procédure d'entretien est nécessaire pour les surfaces et les sols des divers locaux de la biberonnerie. Cet entretien comporte un nettoyage et une désinfection (bionettoyage). Il requiert un équipement spécifique à ce secteur comportant un chariot d'entretien stocké dans un local utilitaire en dehors de la zone de préparation :

- pour l'entretien des sols : balai-trapèze et gazes à usage unique, balai articulé et système rasant (entretenu en blanchisserie), 2 seaux de 8 litres ;
- pour l'entretien des surfaces : des chiffonnettes à usage unique ou lavées à chaque utilisation en machine à laver ou en blanchisserie et des produits

d'entretien : détergent-désinfectant homologué pour un usage alimentaire.

ANNEXE 7 - BACTOPIN PLUS : Fiche technique



BACTOPIN PLUS CONCENTRÉ



Utilisateurs :

Milieux médicalisés : cabinets médicaux, cabinets dentaires, ambulances, maisons de retraite médicalisées, cliniques, hôpitaux. **Collectivités :** crèches, garderies, écoles, lycées, maisons de retraite... **Établissements thermaux.** **Milieux sportifs :** piscines, salles de sport, vestiaires... **Cafés, hôtels et restaurants.**

Avantages produit :

- Bactéricide et levuricide
- Sans Biguanide
- Actif sur virus Herpès, PRV (Hépatite B), BVDV (Hépatite C) et Grippe (Influenza A)
- Apte au contact alimentaire après rinçage à l'eau potable
- Produit conçu et fabriqué en France

Domaine d'utilisation :

Le VRAI PROFESSIONNEL BACTOPIN PLUS CONCENTRÉ convient pour tous les types de sols, surfaces et mobiliers des collectivités (crèches, garderies, écoles, lycées, maisons de retraite,...), milieux médicalisés (cabinets médicaux, cabinets dentaires, ambulances, maisons de retraite médicalisées, cliniques, hôpitaux,...), milieux sportifs (piscines, salles de sports, vestiaires,...), cafés, hôtels, restaurants et établissements thermaux.

Le VRAI PROFESSIONNEL BACTOPIN PLUS CONCENTRÉ est référencé dans la liste *Prodhybase*, liste établie par des hygiénistes et qui valide l'utilisation de notre produit en milieux hospitaliers (www.prodhybase.chu-lyon.fr). Apte au contact alimentaire après rinçage à l'eau potable (conforme à l'arrêté du 19/12/2013).

Dosage :

0,25 % soit 2,5 ml par litre d'eau.

Propriétés microbiologiques (conditions de saleté, 20°C) :

Actif sur	Normes	Temps de contact
Bactéries	EN 13727	5 min*
	EN 13697	30 min
Levures	EN 1650	15 min
	EN 13624	15 min
	EN 13697	30 min / 0,5 %
Virus	Selon EN 14476 Influenza A (H1N1), PRV (virus modèle HBV), BVDV (virus modèle HCV) et Herpès virus	60 min

* Conditions de propreté, 20°C

Caractéristiques :

- Aspect : liquide limpide
- Couleur : ambrée
- Odeur : Pin des Landes
- Masse volumique (20°C) : 1,02 g/cm³
- pH pur : 10 – pH dilué : 8,6 (base eau douce, TH 8°f)



S'INTÈGRE DANS
UNE DÉMARCHÉ
HACCP



ANNEXE 7 suite

Environnement et Sécurité :

- Conforme au règlement européen n°648/2004 relatif aux détergents. Tensio-actifs facilement biodégradables selon la norme OCDE 301.
- Produit biocide à usage professionnel et grand public (TP2 et TP4).
- Conforme à l'arrêté du 19/12/2013 relatif aux produits d'entretien destinés aux surfaces pouvant entrer en contact des denrées alimentaires (rinçage obligatoire à l'eau potable).
- Emballage recyclable (bidon 5L).



La sélection rigoureuse de nos **biodérivés de Pin des Landes**, choisies pour leurs propriétés en hygiène et propreté, garantit l'efficacité détergente, dégraissante ou odorisante de nos formulations. Elle contribue à la sécurité des utilisateurs et au respect de l'environnement.

Composition :

Chlorure de didécyl diméthyl ammonium n° CAS 7173-51-5 : 74,5 g/L, dodecyl dipropylène triamine n° CAS 2372-82-9 : 26,6 g/L ; acide glycolique n° CAS 79-14-1 : 10 g/L.

Précautions d'emploi :



DANGER

Contient du chlorure de didecyl diméthyl ammonium et de l'alcool gras ethoxylé • Provoque des lésions oculaires graves • Provoque une irritation cutanée • Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme • Tenir hors de la portée des enfants • En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette • Porter des gants de protection, des vêtements de protection et un équipement de protection des yeux / du visage • Eviter le rejet dans l'environnement • En cas de contact avec les yeux, rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin • En cas de contact avec la peau, laver abondamment à l'eau et au savon • En cas d'irritation cutanée : consulter un médecin • Eliminer le produit et son récipient par un collecteur ou un organisme agréé • Rincer le matériel d'application à l'eau claire après utilisation • Respecter les usages, doses, conditions et précautions d'emploi mentionnés dans l'emballage qui ont été déterminés en fonction des caractéristiques du produit et des applications pour lesquelles il est préconisé • Utiliser les biocides avec précaution avant toute utilisation, lire l'étiquette et les informations concernant le produit • Dangereux, respecter les précautions d'emploi. **Fiche de données de sécurité disponible sur www.quickfds.fr**

Données logistiques :

	Dose 20 mL	5 L
Code Action Pin	3813	3812
Gencod	3 519220 038139	3 519220 038122
Poids net	0,02 Kg	5,095 Kg
Poids brut	0,02 Kg	5,3 Kg
Dim. Uv en mm	H.110 x L.70	H.291 x L.186 x l.126,5
Nb uv / carton	250	4
Palettisation	9 couches de 9 cartons soit 81 cartons (20250 uv)	4 couches de 8 cartons soit 32 cartons (128 uv)



NOTRE ENGAGEMENT DÉVELOPPEMENT DURABLE

Ce produit a été conçu et fabriqué en France sous un système de management intégré certifié ISO 9001 (qualité), ISO 14001 (environnement) et OHSAS 18001 (santé et sécurité).

Ces certifications consacrent notre engagement dans le DÉVELOPPEMENT DURABLE basé sur le développement de produits éco-conçus, respectueux de l'environnement et de la sécurité des utilisateurs et sur l'utilisation de matières premières d'origine naturelle issues, pour l'essentiel, du Pin des Landes dont le massif forestier est géré et renouvelé.

FT - 180/2016.6



Fabriqué par ACTIONPIN – ZI de Cazalieu - 40260 CASTETS – France - Tél. : +33 (0)5 58 55 07 00
Fax. : +33 (0)5 58 55 07 07 - actionpin@action-pin.fr - <http://www.action-pin.fr>



Source : <http://www.action-pin.com>

ANNEXE8 - Le bionettoyage vapeur

Effacité : détergence

Les dispositifs SANIVAP produisent une vapeur à haute température qui garantit leur efficacité en termes de détergence : élimination des souillures et des biofilms, aucune trace résiduelle de produit chimique.

La vapeur à haute température (150° C) et sous pression (5 bars) fournit une puissance de nettoyage à toute épreuve.

La vapeur obtenue, dite neutre, c'est à dire exempte de tous minéraux et déchargée de toute conductivité électrique, neutralise les charges statiques des formations poussiéreuses. La vapeur agit alors comme une substance gazeuse. Sa chaleur fait fondre les graisses en libérant et en supprimant toutes les particules de saleté qui la composent.

La vapeur pénètre dans les moindres recoins pour éliminer les salissures rendant ainsi le nettoyage plus simple, plus efficace et plus durable.

La vapeur élimine les dépôts et biofilms et permet ainsi une excellente rénovation des surfaces.

L'utilisation de microfibras avec les accessoires assure une parfaite élimination de toutes les salissures.

Effacité : désinfection

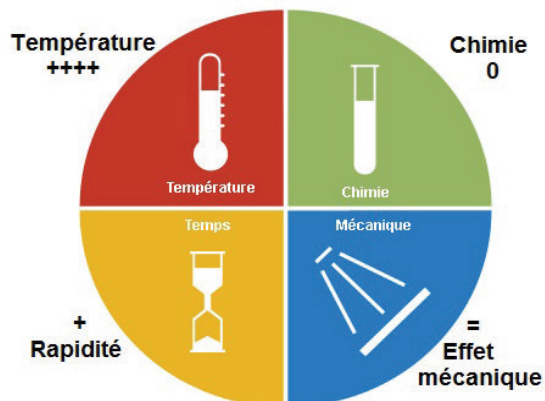
L'action biocide puissante de la température de la vapeur assure également d'excellents résultats en termes de désinfection en conformité avec les normes européennes NF EN 14561 : 2007, NF EN 15562 : 2006, NF EN 14563 : 2004 et à la norme NF T72- 281

- bactéricidie > 5 Logs réduction
- myco-bactéricidie > 4 Logs réduction
- virucidie > 4 Logs réduction
- levuricidie > 4 Logs réduction
- sporidie > 3 Logs réduction (vapeur combinée avec une solution de peroxyde d'hydrogène 7.5%)

L'efficacité de la méthode vapeur SANIVAP a fait l'objet de nombreuses validations en laboratoire et in-situ, de recommandations et de publications dont des validations scientifiques.

L'injection d'une solution de peroxyde d'hydrogène dans le jet vapeur permet de renforcer l'efficacité biocide de la vapeur en particulier sur les formes sporulées très résistantes.

Comparaison bionettoyage vapeur - chimie





Dispositifs de nettoyage et de désinfection vapeur



NF EN ISO 13485 : 2012

ISO 9001 : 2008

FICHE TECHNIQUE SP400



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Chaudière
 - Volume total 3.5 L
 - Matière / qualité inox 316L
 - Pression 5bars
 - Température 150°C
 - Dispositif auto-remplissage oui
 - Débit vapeur 0 à 150 g/mn
- Puissance électrique
 - Alimentation 230v – 50 Hz
 - Chaudière 2750w
 - Thermoplongeur, démontable et anticorrosion
 - Puissance totale absorbée 2800w
- Capacité des réservoirs
 - Eau pour production vapeur 4,6 L
 - Filtre sortie vapeur oui
- Indice de Protection électrique
 - Appareil IP 44
 - Boîtier électrique et électronique étanche IP 56
- Poids et dimensions
 - Gaine vapeur 4,5 m
 - Câble électrique en néoprène 10 m
 - Appareil seul 19 Kg
 - Dimensions L 42 x l 30 x h 43 cm
- Homologation / certifications
 - CE Dispositif Médical - ISO 13485 - ISO 9001
- Garantie totale : 1 an (pièces / main d'œuvre et frais de transport ou déplacement (hors gaine vapeur et accessoires)
- Garantie : 3 ans sur chaudière selon conditions de la garantie SANIVAP

Le dispositif SP400 assure le bionettoyage des surfaces au quotidien: locaux, mobilier, équipements, dispositifs médicaux
 La qualité constante de la vapeur du SP400 :
 - garantit son efficacité
 - assure un résultat de propreté et de désinfection optimal
 - évite le ré-encrassement des surfaces.
 Le SP400 est spécialement conçu pour une utilisation jusqu'à 8h/jour.
 Le dispositif SP400 est très ergonomique. Intégré à son chariot de bionettoyage, son utilisation est simple et très adaptée aux protocoles d'entretien journalier.
 La gamme étendue d'accessoires adaptables contribue à son efficacité et sa polyvalence.



SP400KIT



Document non contractuel 01 /2015

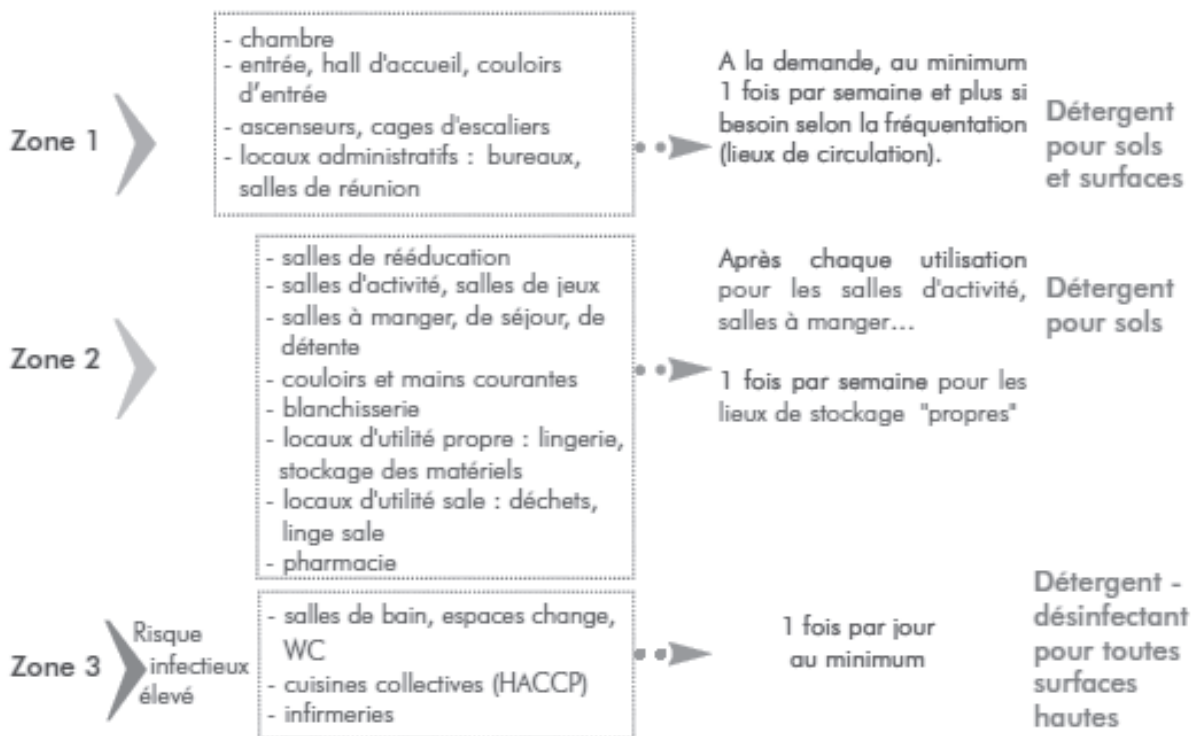
Entretien de l'environnement : classification des locaux selon le risque infectieux

Fiche n° 4

Objectif

Prévenir la transmission des germes par l'entretien des locaux et du mobilier afin de préserver la santé des enfants et des professionnels

Les locaux sont classés en 3 zones selon le risque infectieux encouru par les enfants et les professionnels.



Les surchaussures ne contribuent pas à la diminution des risques infectieux mais elles peuvent le majorer lorsqu'on les mets ou les enlève.

Document élaboré par le Département du Rhône en collaboration avec l'ARLIN Rhône-Alpes, Antenne régionale du Centre de Coordination de la lutte contre les Infections Nosocomiales du Sud-Est (CCLIN Sud-Est) - 2010

Entretien de l'environnement

Techniques d'entretien

Fiche n° 5

Objectif

Prévenir la transmission des germes par l'entretien des locaux afin de préserver la santé des enfants et des professionnels.

Les locaux sont classés en 3 zones selon le risque infectieux encouru par les enfants et les professionnels.

Mobiliers, Surfaces hors sol	Dépoussiérage➤	<p>Zone 1: essuyage humide, dépoussiérants, détergents</p> <p>Zones 2 et 3 : essuyage humide, produits détergents - désinfectants</p> <p>Matériel : lavettes à usage unique ou réutilisables avec entretien en blanchisserie ou équivalent</p>
.....			
Sanitaires, lavabo, douche, baignoires, WC	Nettoyage suivi d'un essuyage humide avec désinfectant➤	<p>Nettoyage avec détergent</p> <p>Rinçage</p> <p>Application d'une solution détergente-désinfectante</p> <p>Détartrage des WC 1 fois par semaine au minimum</p> <p>Matériel : lavettes à usage unique ou réutilisables (changées entre chaque local) avec lavage en machine</p>
.....			
Sols	Balayage humide ou nettoyage par aspiration➤	<p>Balai trapèze</p> <p>Gaze à usage unique avec changement entre chaque local</p> <p>Gaze enlevée au seuil du local</p> <p>Zone 1 : Aspirateur muni de filtre à la sortie</p>
	Lavage manuel ou mécanisé (pour les collectivités)➤	<p>Lavage toujours précédé du balayage humide</p> <p>Lavage à plat avec bandeau de sol changé à chaque local et entretien en machine à 60° ou 90°</p> <p>Auto laveuse</p>
	Traitement spécifique des sols (pour les collectivités)➤	<p>Mono brosse et disque correspondant au matériau (carrelage, résine, métallisation...)</p>

Proscrire éponge et serpillère

Balayage à sec interdit (pour les collectivités) : arrêté du 26 juin 1974, JO du 16 juillet 1974, 7397-7399

ANNEXE 10 - Étude sur le pouvoir biocide du procédé vapeur

Efficacité et limites des nettoyeurs vapeurs en milieu hospitalier
 Par O. Meunier, C. Meistermann & A. Schwebel – Laboratoire d'hygiène hospitalière,
 H.U. de Strasbourg – Pathologie Biologie – mai 2009

Objectifs	Résultat pour 1 m ² traité en 2 minutes	Résultat pour 2 à 4 m ² traités en 2 minutes	Résultat pour 6 m ² traités en 2 minutes
Comparaison de l'effet bactéricide d'un nettoyeur vapeur vs un détergent-désinfectant classique	Efficacité supérieure du nettoyeur vapeur	Efficacité équivalente des 2 méthodes	Efficacité supérieure du nettoyant-désinfectant
Vérification de la contamination aérienne éventuellement générée par l'usage du nettoyeur vapeur	La contamination bactérienne aérienne (mesurée par des prélèvements d'air à l'aide de biocollecteurs) est limitée et n'est pas significativement augmentée lorsqu'on la mesure à 44 cm au-dessus du sol en cours de nettoyage.		

Source : http://www.ahp-hygiene.org/view.php/3_AHP2013_JC.Hilaire.pdf

ANNEXE 11 - Extrait du guide des désinfectants CCLIN Paris nord

Tableau III : Spectre d'activité des principales familles de désinfectants

Familles	Spectre d'activité							
	GRAM +	GRAM -	Mycobactéries	Levures	Moisissures	Virus nus	Virus enveloppés	Spores
HALOGÉNÉS CHLORÉS (eau de Javel)	+	+	+	+	+	+	+	+
ALDÉHYDES (glutaraldéhyde...)	+	+	+	+	+	+	+	+
OXYDANTS (acide peracétique)	+	+	+	+	+	+	+	+
BIGUANIDES	+	+	+/-	+	+/-	+/-	+	-
ALCOOLS	+	+	+	+/-	+/-	+/-	+	-
PHÉNOLS	Activité variable selon les composés							-
TENSOACTIFS AMMONIUMS QUATÉRNAIRES	+	+/-	-	+	+	+/-	+	-

Légende : + Produits actifs
 +/- Produits inconstamment actifs
 - Produits inactifs

Source : http://www.cclinparisnord.org/Guides/guide_desinfectant.pdf

ANNEXE 12 - Extrait du référentiel Bac Pro Accompagnement Soins Services à la Personne

Techniques professionnelles et technologie associée : SERVICES A L'USAGER

1- Entretien de l'environnement de la personne

1.2 - Entretien des locaux et des équipements

Connaissances	Limites de connaissances exigées	D	S
<p>Selon le contexte professionnel :</p> <p><i>Domicile :</i> *chambre, salle de bains, toilettes, cuisine</p> <p><i>Structure :</i> **chambre de malade, salle de bains, toilettes</p>	<p>Indicateurs communs aux techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Identifier le protocole adapté au contexte professionnel ■ Expliquer le principe de chaque technique ■ Préciser les critères de choix d'une technique en fonction de la nature du support, de la nature et de la quantité des salissures, du résultat attendu ■ Justifier le choix et le dosage des produits ■ Justifier le choix du matériel et des accessoires ■ Justifier l'ordre des opérations ■ Indiquer les critères de qualité du résultat ■ Justifier les règles d'hygiène, de sécurité et les principes d'ergonomie et d'économie ■ Enoncer les précautions à prendre pour respecter l'intégrité des matériaux et de l'environnement 	*	**
1.2.1 Techniques de dépoussiérage manuel et mécanique.		X	
1.2.2 Techniques de lavage manuel sols et surfaces, équipements, vaisselle.		X	
1.2.3 Techniques de bionettoyage des locaux, équipements et matériels.	<p>Indicateurs communs aux techniques :</p> <p>Définir désinfection, bionettoyage</p> <p>Justifier les étapes de plans de nettoyage, de bionettoyage et de fréquences des opérations selon le secteur d'activité et les contraintes (espace, degré de salissure)</p>		X
1.2.4 Matériaux à entretenir : locaux, équipements, matériels, aides techniques, jouets.	<p>Identifier les matériaux à entretenir et mettre en relation avec leurs propriétés d'usage et les méthodes d'entretien (type de produits, matériels, techniques, protocoles.)</p>	X	X

1.4 - Technologie des appareils et des matériels

1.4.4 Matériels et appareils d'entretien des locaux et des équipements	<p>Dans un contexte professionnel donné, pour chaque appareil ou matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - expliquer la fonction globale des matériels et des appareils - énoncer le principe de fonctionnement et identifier les organes (fonctionnels, de commande..) sur un schéma - identifier les consignes d'utilisation, de nettoyage, de maintien en état sur une fiche technique d'appareil - énumérer les règles de sécurité à respecter lors de l'utilisation et l'entretien des appareils - justifier la fréquence des opérations d'entretien 	X	X
--	--	---	---

1.5 - Produits de nettoyage et de désinfection

Détergents, désinfectants, détergents-désinfectants, détartrants, abrasifs, agglutinants.	<p>Dans un contexte professionnel donné, pour chaque type de produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> - expliquer les principales caractéristiques physicochimiques des produits, leurs principales propriétés et leur mode d'action - justifier le choix des produits en fonction des salissures à éliminer, du support à traiter, des matériels à disposition et de la dimension développement durable - justifier les règles et précautions d'utilisation - indiquer les conditions de rangement et de conservation des produits d'entretien et les règles de sécurité à respecter - identifier les pictogrammes concernant les risques chimiques - énumérer les risques toxicologiques ou chimiques 	X	X
---	--	---	---

1.7 Aménagement des locaux et des espaces

1.7.1 Facteurs d'hygiène et de confort des locaux pour le bien être de la personne : Qualité de l'air Confort thermique, acoustique, visuel	<p>Indiquer les facteurs d'hygiène et de confort (températures optimales des pièces, degré hygrométrique, circulation et renouvellement de l'air)</p> <p>Pour une situation donnée, proposer des mesures simples permettant d'assurer le confort et le bien-être de la personne et argumenter ses choix</p>	X	X
---	---	---	---