



**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE,
DE LA JEUNESSE
ET DES SPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Concours externe du Caplp et Cafep-Caplp

Section biotechnologies option santé-environnement

Exemple de sujet pour l'épreuve écrite disciplinaire appliquée

*À compter de la session 2022, les épreuves du concours externe du Caplp et du Cafep-Caplp sont modifiées.
[L'arrêté du 25 janvier 2021](#), publié au journal officiel du 29 janvier 2021, fixe les modalités d'organisation du concours et décrit le nouveau schéma des épreuves.*

LA QUALITE DE L'AIR INTERIEUR

La loi Grenelle II a rendu obligatoire la surveillance de la qualité de l'air dans certains établissements recevant du public (ERP), une obligation actuellement en vigueur dans les établissements accueillant des enfants de moins de six ans ainsi que dans les écoles élémentaires. Alors que nous passons plus de 80% de notre temps dans des endroits clos, de nombreuses études ont démontré que les sources d'émissions de substances polluantes sont nombreuses dans les bâtiments. Comment agir ? Le point avec Jean-Guillaume Pastel, Responsable National Audit Contrôle et Conseil au sein d'IGIENAIR.

« Nous ne le dirons jamais assez : une mauvaise qualité de l'air intérieur peut avoir de lourdes conséquences sur la santé. Les experts s'accordent à dire que l'air intérieur peut-être 5 fois plus pollué qu'à l'extérieur, un chiffre alarmant alors que nous passons 80% de notre temps dans des lieux clos (transport, établissement scolaire, bureau, logement, etc.). [...] parmi les symptômes ressentis en cas de mauvaise qualité de l'air, on retrouve maux de tête, fatigue, vertiges, irritation des yeux, du nez, de la gorge et de la peau... ou bien pire. Une étude ANSES - CSTB - OQAI¹ estime en effet à 20 000 le nombre de décès par an directement lié à la qualité de l'air intérieur. Plus de 28 000 nouveaux cas de pathologies sont dénombrés chaque année tandis que le nombre d'asthmatiques s'est multiplié par 4 en 30 ans. [...]

La qualité de l'air intérieur se veut ainsi un enjeu majeur d'autant plus que le coût d'une mauvaise QAI atteindrait 19 milliards d'euros par an. Pour remédier à la problématique, le gouvernement a lancé diverses initiatives. On peut notamment citer le Plan d'actions sur la qualité de l'air de 2013 ou encore la loi Grenelle 2 qui, via un décret, rend obligatoire la surveillance de la qualité de l'air dans les établissements recevant du public sensible. [...] »

Source : <https://www.batiweb.com/actualites/vie-pratique/igienair-combat-la-mauvaise-qualite-de-l-air-dans-les-erp-2019-03-25-34368>

Question 1 : Présenter les facteurs intervenant sur la qualité de l'air dans les structures sociales accueillant des enfants ainsi que 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 : Concevoir une séquence pédagogique en Baccalauréat Professionnel Accompagnement Soins et Services à la Personne option « en structure » visant à développer la compétence « 3.1. Assurer l'hygiène de l'environnement de la personne » en appui sur l'analyse et l'exploitation du dossier scientifique et technique.

Préciser :

- la situation professionnelle retenue ;
- le nombre et le titre des séances ;
- les objectifs visés et les compétences à acquérir par les élèves pour chacune des séances ; les activités proposées au élèves (modalités, supports, ...) ;
- les modalités d'évaluation envisagées.

Pour une séance au moins sont attendus les consignes données aux élèves, les productions attendues et la trace écrite.

Argumenter les choix pédagogiques opérés.

¹ Agence Nationale de Sécurité Sanitaire – Centre Scientifique et Technique du Bâtiment – Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur

Liste des annexes du dossier scientifique et technique

- ANNEXE 1 Obligations réglementaires
- ANNEXE 2 Exemple de grille d'autodiagnostic
- ANNEXE 3 Conseils pour préserver sa santé
- ANNEXE 4 Qualité de l'air et confort dans les écoles de France
- ANNEXE 5 Extrait d'un rapport d'intervention sur la surveillance de la qualité de l'air dans une école
- ANNEXE 6 Extrait du guide Ecol'air - les outils pour une bonne gestion de la qualité de l'air dans les écoles
- ANNEXE 7 BACTOPIN PLUS - fiche technique
- ANNEXE 8 Le bionettoyage vapeur
- ANNEXE 9 Protocole d'hygiène des locaux
- ANNEXE 10 Extrait de « La désinfection par la vapeur - efficacité microbiologique »
- ANNEXE 11 Extrait de « Emploi des désinfectants dans les activités de soins - risques et mesures de prévention »
- ANNEXE 12 Extrait du référentiel Baccalauréat Professionnel Accompagnement Soins et Services à la Personne option "en structure"

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/air-interieur/surveillance-de-l-air-interieur/1190-le-dispositif-reglementaire-2018-2023.html> et <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/qualite-lair-interieur>

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

Aération/Ventilation

- ★ L'évaluation obligatoire des moyens d'aération selon les textes réglementaires a bien été programmée ou réalisée.
- ★ Afficher les résultats du rapport relatif à l'évaluation des moyens d'aération [art. 8 de l'arrêté du 1^{er} juin 2016].
- ★ Prévoir l'installation d'une VMC pour les pièces sans ouvrant sur l'extérieur.
- ★ Étudier la possibilité d'achat d'indicateur de confinement (capteur CO₂) pour optimiser les pratiques d'aération déjà en place.

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO



Remarques générales

- ★ Ranger les matériels et produits d'entretien du site (ménage, désinfection, entretien espaces verts, ...) dans un local non occupé par les élèves, d'accès sécurisé et pouvant être aéré.
- ★ 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.
- ★ 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 ordure, zones de travaux, ...) (Règlement Sanitaire Départemental : RSD).
- ★ 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.
- ★ Prendre connaissance des remarques formulées par le personnel d'entretien.

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO

Aération/Ventilation

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).

- ★ Nettoyer/dépoussiérer les grilles, entrées d'air, bouches d'extraction (a minima une fois par an).
- ★ 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 ouvrables)
 - Ouvrants facilement accessibles (ouvrables sans obstacle ni action supplémentaire nécessaire)
 - Ouvrants facilement manœuvrables (ouvrables par un adulte sans effort particulier)
- ★ En cas de présence de système de ventilation mécanique, changer régulièrement les filtres lorsque les équipements de ventilation en comportent.

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO

Équipements

- ★ Ne pas utiliser d'appareil de chauffage d'appoint (pétrole, fioul) (peut générer des substances dangereuses qui nécessitent une aération/ventilation plus accentuée).
- ★ Vérifier l'absence de photocopieurs, imprimantes, télécopieurs au sein de la pièce (peut générer des substances dangereuses tels que l'ozone, formaldéhyde qui nécessitent une aération/ventilation plus accentuée).

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO

Activités

- ★ Lors de l'achat ou renouvellement de matériel de motricité, privilégier ceux éco-labellisés (Eco-label européen, NF Environnement Éducation, ...).
- ★ Privilégier le stockage des produits utiles aux activités (peintures, colles, ...) dans un local de rangement spécifique, ventilé, et si possible ne communiquant pas avec la pièce.
- ★ Privilégier l'utilisation de feutres/marqueurs éco-labellisés (Eco-label européen, NF Environnement, Der Blaue Engel, Nordic Environment, Öko-test, ...).
- ★ Nettoyer le tableau à sec (tampon) ou uniquement avec de l'eau (ne pas utiliser de bombes aérosols).
- ★ Ne pas utiliser de bougies d'ambiance ni faire brûler de l'encens.
- ★ Ne pas avoir recours à des épurateurs d'air, des bombes aérosols, des désodorisants, parfums d'ambiance, diffuseurs d'huiles essentielles y compris lorsque la pièce est inoccupée.
- ★ 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.
- ★ Pour le nettoyage des mains des enfants, privilégier le lavage à l'eau et au savon et éviter l'usage des lingettes.
- ★ Informer les parents d'élèves de l'existence du guide d'achat des fournitures scolaires « Le cartable sain » (www.cartable-sain-durable.fr/) en le mentionnant notamment dans la liste des fournitures scolaires.

Bonne pratique respectée ?

✓	✗	SO

Source : Guide pratique pour une meilleure qualité de l'air dans les lieux accueillant des enfants et adolescent 2019, ministère de l'écologie et du développement durable

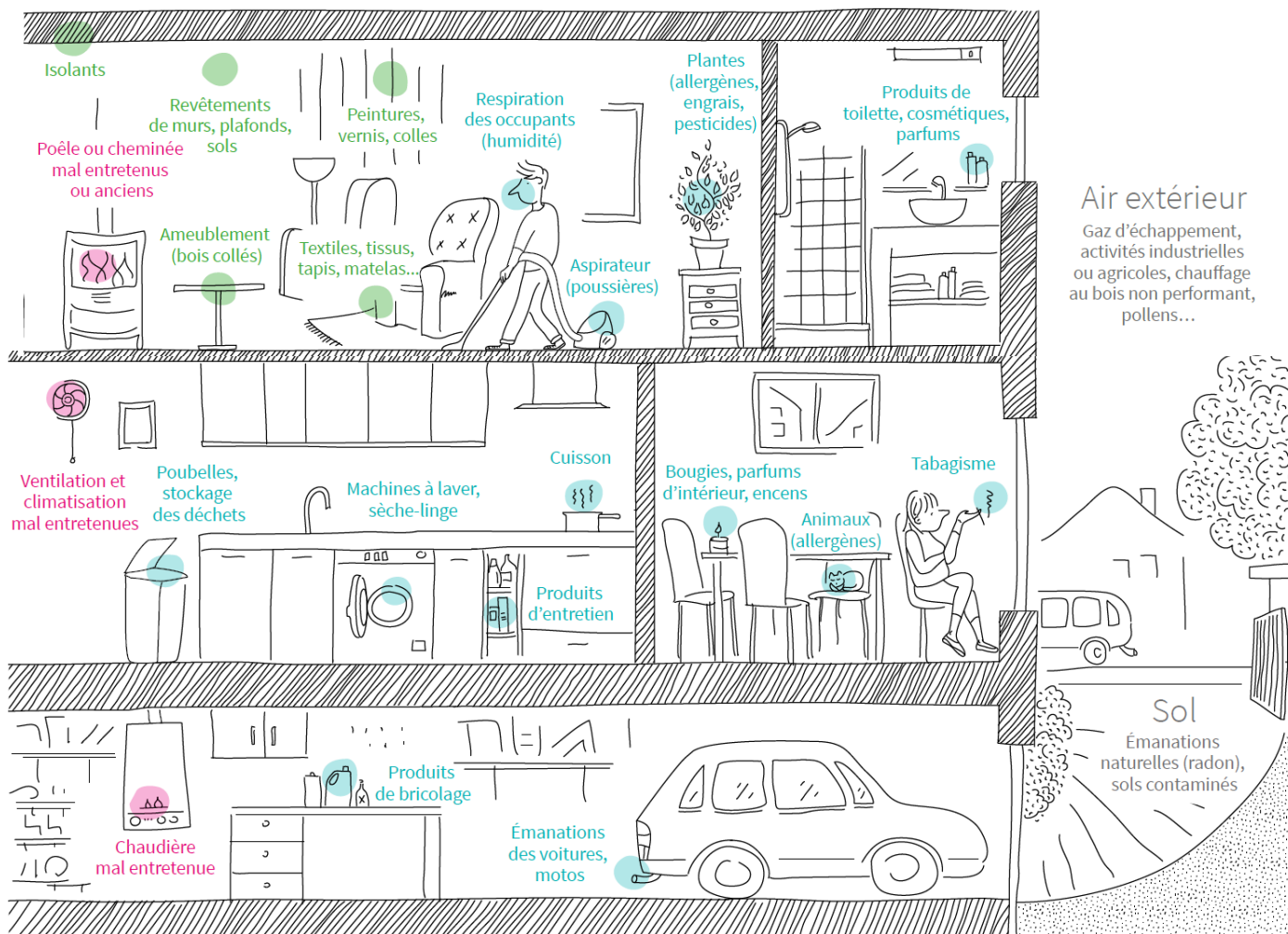
ANNEXE 3 : Conseils pour préserver sa santé

TOUR D'HORIZON

Des pollutions multiples et insoupçonnées





Certains polluants se diffusent régulièrement, dans des concentrations faibles (émissions des meubles par exemple) alors que d'autres ont des concentrations élevées mais ponctuelles, en fonction de nos activités (fumée de tabac, bricolage, produits d'entretien...).

- Occupants et leurs activités
- Équipements
- Matériaux (construction, décoration, ameublement)



Source : un air sain chez soi, ADEME

ANNEXE 4 : Qualité de l'air et confort dans les écoles de France

SOURCES	EXEMPLES DE POLLUANTS ASSOCIÉS
 <p>Occupation du bâtiment Présence humaine et animaux Activités quotidiennes : fournitures scolaires et d'arts plastiques (stylos, feutres, colles, peintures, encres, etc.), produits d'entretien</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bio-effluents (CO₂, COV) • COV : alcools, aldéhydes, cétones, hydrocarbures, terpènes • COSV : phtalates, muscs, pesticides • Particules
 <p>Bâtiment Produits de construction et de décoration : revêtements de sol et de mur, matériaux d'isolation, peinture, vernis, colles, joints, bois agglomérés, moquette, tissus neufs, etc. Pathologies du bâtiment en lien avec des dégâts des eaux, présence de ponts thermiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • COV : aldéhydes, cétones, hydrocarbures • COSV : phtalates, retardateurs de flamme (PBDE), polychlorobiphényles (PCB) • Plomb • Moisissures (développement sur matériaux)
 <p>Ameublement et équipement bureautique Mobilier Matériels informatiques, photocopieurs Tableau craie ou tableau blanc</p>	<ul style="list-style-type: none"> • COV : aldéhydes, alcools, cétones, terpènes, hydrocarbures • COSV : retardateurs de flamme (PBDE), phtalates • Particules • Ozone
 <p>Environnement du bâtiment Sol et air extérieur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dioxyde d'azote • COV : hydrocarbures • COSV : hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), pesticides • Particules • Métaux lourds • Radon • Moisissures (spores)

COV : composés organiques volatils ; COSV : composés organiques semi-volatils

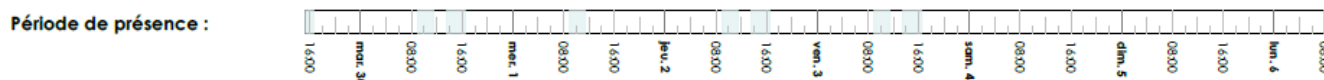
Source : Bulletin de l'OQAI n°11

ANNEXE 5 : 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

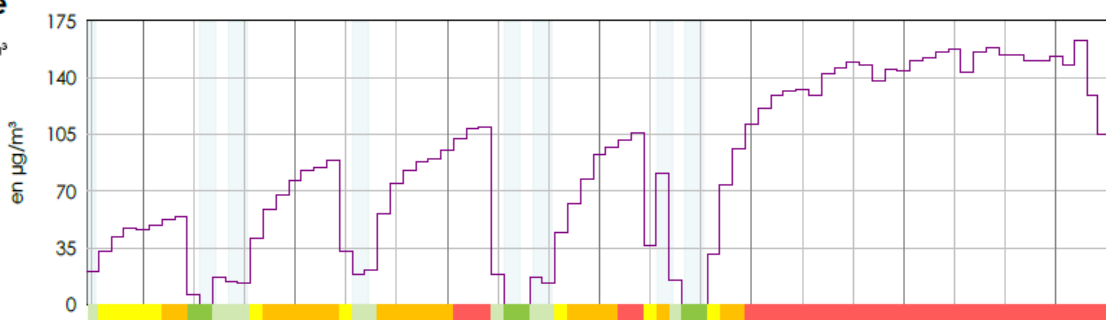
Ville	1	Campagne	Autocontrôles réglementaires
du	29/6/15 15:19	Commentaires	
au	6/7/15 08:44	Enregistreur	NEMO



Formaldéhyde



16
µg/m³



CO2



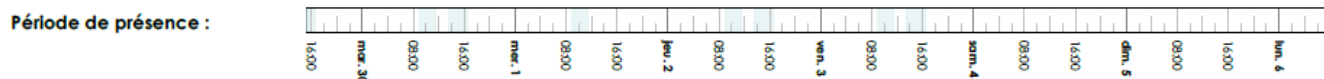
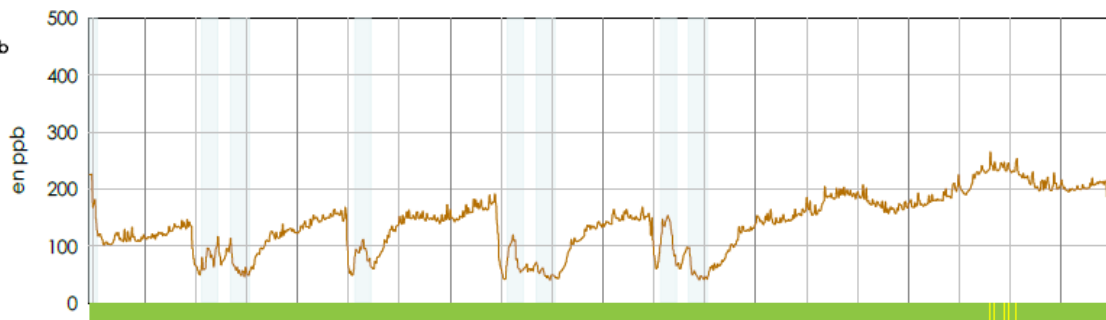
0
ICO



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%				

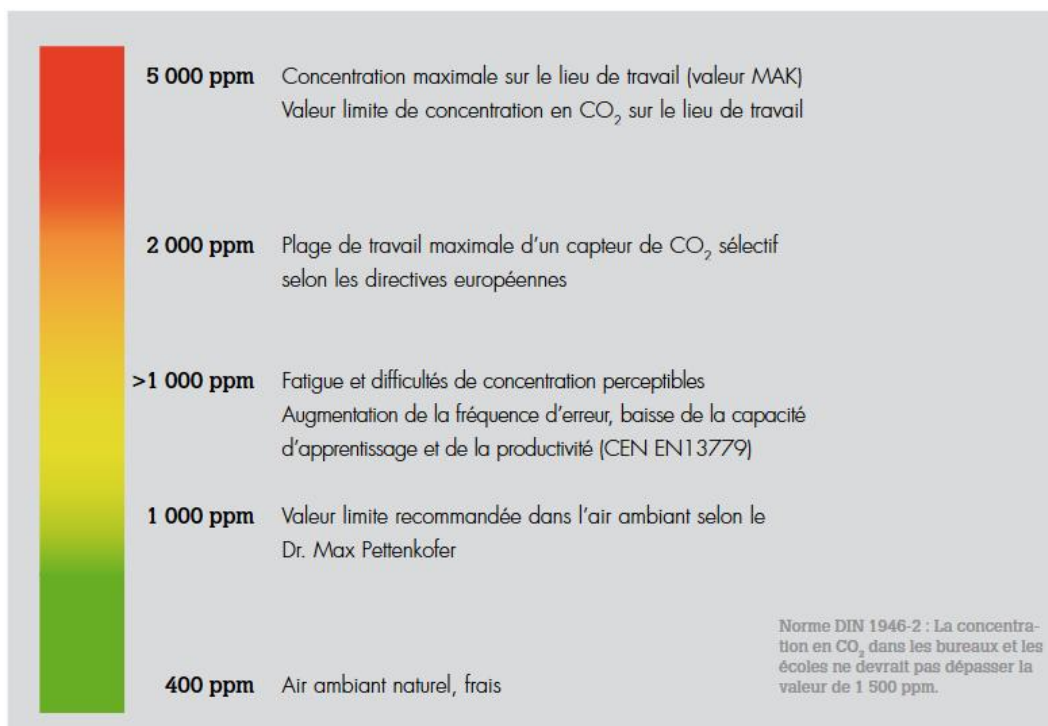
© **Interprétation :**



ANNEXE 5 : 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-

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

Choisir et acheter des produits d'entretien



RÈGLEMENTATION

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.

ACTEURS CONCERNÉS

- Service "achat" de la collectivité
- Directeur de l'établissement

TEXTES OFFICIELS

Décision de la commission européenne du 23 mars 2005 établissant les critères écologiques pour l'attribution du label écologique communautaire aux nettoyeurs universels et aux nettoyeurs sanitaires. Règlement (CE) n°648/2004 du Parlement européen et du Conseil du 31 mars 2004 relatif aux détergents.

CE QU'IL FAUT SAVOIR

Bien que le principal objectif du nettoyage soit l'amélioration de l'hygiène des bâtiments, l'utilisation de multiples produits d'entretien sur de larges surfaces peut engendrer une dégradation de la qualité de l'air intérieur.

Le nettoyage reposant sur des réactions chimiques visant à dissoudre la saleté, les produits d'entretien sont généralement des mélanges complexes de substances chimiques actives, d'additifs et d'eau. Ces substances actives et additifs peuvent conduire à l'**émission de niveaux importants de composés organiques volatils** (dont les terpènes, constituants principaux des parfums) **pendant mais aussi après le nettoyage**.

Par ailleurs, les substances émises par les produits d'entretiens peuvent conduire, par réaction chimique entre elles ou avec d'autres composés présents dans l'air intérieur (par exemple les agents oxydants tels que ozone, radicaux OH ou nitrates), à la constitution de **composés secondaires pouvant également avoir un impact sur la santé des occupants**.

Le CSTB, l'INERIS et l'IRCELYON ont étudié, dans le cadre d'une étude sur les émissions dans l'air intérieur de polluants volatils issus de produits d'entretien, 54 produits ménagers représentatifs du marché. Cette étude a montré une augmentation systématique des concentrations en composés organiques volatils lors de l'utilisation de ces produits et très fréquemment, une augmentation des concentrations en aldéhydes, dont le formaldéhyde présent initialement dans les produits mais également composé secondaire.

POUR ALLER PLUS LOIN

Le Ministère de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi a publié en juillet 2009 un « Guide de l'achat public durable : Achats de produits, matériels et prestations de nettoyage ». Cet ouvrage propose conseils et méthodes pour une commande publique plus durable. (http://www.economie.gouv.fr/files/directions_services/daj/marches_publics/oeap/gem/nettoyage/nettoyage.pdf)

La Commission Européenne a publié en 2016, la troisième édition du guide intitulé « Acheter vert : un manuel sur les marchés publics écologiques » et destiné à aider les pouvoirs publics à lancer une politique d'achats écologiques avec les meilleures chances de réussite. (http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook_2016_fr.pdf)

Pour en savoir plus, il est également possible de consulter :

- Green public procurement, Fiche du toolkit consacrée aux produits de nettoyage : Critères Marchés Publics Ecologiques de l'UE pour les produits et services de nettoyage : (http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/cleaning_product/fr.pdf)
- Nouveau document ADEME paru fin 2017 à l'attention des acheteurs professionnels : « Vos achats responsables avec l'Ecolabel européen : Simplicité et fiabilité » : (www.ademe.fr/achats-responsables-lecolabel-europeen-simplicité-fiabilité)
- Site portail du Ministère de la transition écologique et solidaire des réseaux territoriaux « Commande publique et développement durable : www.ecologique-solidaire.gouv.fr/achats-publics-durables

RECOMMANDATIONS

Privilégier les produits de qualité écologique

Les produits certifiés par l'Ecolabel européen sont conçus en limitant le recours à certaines substances nocives. Leur efficacité est également testée en laboratoire.

Les produits concernés par l'Ecolabel européen sont : les détergents pour lave-vaisselle, vaisselle à la main, détergents textiles, nettoyeurs universels, nettoyeurs pour sanitaires, papier hygiénique, papier cuisine type essuie-tout. **Les utiliser conformément aux instructions d'emploi** (pas de mélange, pas de surdosage).

Limiter l'utilisation de produits d'entretien différents

Hormis les usages spécifiques (type de dégraissage ou détachage particulier), les tensioactifs contenus dans les produits classiques permettent un multi-usage et évitent un mélange des substances.

Limiter l'utilisation d'eau de Javel à des cas spécifiques de désinfection

La Javel ne lave pas : son usage doit être interdit. En cas de besoin exceptionnel, elle doit être utilisée sur les surfaces propres. Son pouvoir désinfectant n'agit qu'au contact direct des bactéries ; **il est nul** si elles sont protégées.

CE QU'IL FAUT FAIRE

1. Vérifier la qualité écologique des produits

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

- **L'étiquetage** : première information essentielle et concise, il fournit à l'utilisateur des informations sur les dangers intrinsèques de la substance ou de la préparation et sur les précautions à prendre lors de son utilisation ;
- **La fiche de données de sécurité** : elle 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 ;
- **La labellisation** : elle permet de garantir à l'acheteur que le produit respecte certains critères (qualitatifs, environnementaux, sociaux, sanitaires).
 - L'Ecolabel européen garantit l'aptitude à l'usage des produits et une réduction de leurs impacts environnementaux tout au long du cycle de vie. Les produits avec ce label sont testés suivant des critères d'aptitude à l'usage et garantissent donc un certain niveau d'efficacité. Côté coût, il est indispensable de comparer le prix des produits sur la base d'un prix d'utilisation, c'est-à-dire en tenant compte de la dilution pratiquée avant l'utilisation des produits : un produit plus cher à l'achat peut s'avérer plus économique au final, si ce dernier est plus concentré et qu'il permet de diminuer les dosages. Il est également possible de trouver des produits d'entretien avec des **labels privés** délivrés par des organismes de certification indépendants, comme Nature et progrès ou encore Ecocert (« Ecodétergents »)

2. Être attentif à l'impact du produit sur la qualité de l'air intérieur

Pour diminuer l'impact des produits de nettoyage sur la qualité de l'air, des informations supplémentaires à rechercher auprès des fabricants doivent être intégrées dans les critères de choix des produits de nettoyage et d'entretien, comme la teneur en composés organiques volatils (COV) qui ne sont pas tous pris en compte dans le cadre de l'Ecolabel européen. **Vérifier notamment la teneur en formaldéhyde** (Biocides) et en **terpènes** (Parfums, huiles essentielles).

3. S'assurer de la compatibilité des produits avec les matériaux à nettoyer

Il s'agit de vérifier que les matériaux à nettoyer ne seront pas affectés par le produit ni par la technique de nettoyage. Par exemple, les substances acides ou alcalines peuvent dégrader certaines surfaces et engendrer des émissions de COV.

4. Privilégiez des produits incolores et inodores (éviter les parfums)

Les odeurs ne jouent aucun rôle de nettoyage et sont responsables d'une grande partie des COV émis par les produits d'entretien : les molécules odorantes sont par nature volatiles pour pouvoir être senties.

ANNEXE 6 : suite

Choisir et installer le mobilier

RÉGLEMENTATION

Une réglementation instaurant un affichage obligatoire des caractéristiques des émissions en formaldéhyde des meubles est en cours de préparation. Elle concernera bien sûr les meubles scolaires qui seront étiquetés A+, A, B ou C.

ACTEURS CONCERNÉS

Service technique des collectivités

NORMES

Pour les panneaux contreplaqués, la norme NF EN 636 définit les valeurs des exigences à respecter pour un certain nombre de caractéristiques, et les normes d'essais correspondantes. Parmi celles-ci, la norme NF EN 717-1 permet de classer les panneaux en fonction de leur dégagement de formaldéhyde : classe E1 ($\leq 0,124 \text{ mg/m}^3 \text{ d'air}$) ou classe E2 (concentration d'exposition $> 0,124 \text{ mg/m}^3 \text{ d'air}$).

CE QU'IL FAUT SAVOIR

Le mobilier, qui représente une grande surface d'émission, est un facteur qui peut impacter de manière significative la qualité de l'air. Dans les établissements d'enseignement et les crèches, les meubles fabriqués en panneaux de bois collés dominent et constituent des sources d'émissions de composés organiques volatils (COV contenus dans les peintures, lasures, vernis, mais aussi le bois lui-même cas des terpènes ou de l'acétaldéhyde) et d'aldéhydes (contenus dans des colles). Le formaldéhyde peut causer divers symptômes chez certaines personnes (irritations, maux de tête, fatigue, ...). Il est classé « cancérigène certain pour l'homme » depuis 2004 par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC).

Alors que certains polluants volatils vont se limiter à l'atelier de fabrication, d'autres polluants seront présents jusque chez le consommateur (le fait que le mobilier soit généralement rapidement enveloppé dans un film plastique étanche après sa fabrication fait que les émissions peuvent être importantes dans les jours qui suivent le déballage). Les émissions de polluants du mobilier augmentent avec la température et l'humidité relative de l'air (par exemple, la cinétique des émissions de formaldéhyde est plus importante dans une pièce humide). Elles dépendent aussi du type d'emballage et du délai entre la fabrication du mobilier et son installation.

Les produits d'ameublement qui émettent dans l'air intérieur vont être prochainement soumis, au même titre que les produits de construction, à une obligation d'étiquetage des polluants volatils. Néanmoins, elle concernera bien sûr les meubles scolaires, qui, comme les matériaux de construction et de décoration, seront étiquetés A+, A, B ou C.

POUR ALLER PLUS LOIN

- Les résultats de l'étude de FCBA (forêt, bois, construction et ameublement) sur la contribution à la qualité de l'air intérieur du mobilier de crèche et d'école maternelle (MOBAIR C), réalisée avec le soutien du Ministère de l'écologie et du CODIFAB (Comité Professionnel de Développement Economique), présentés dans le « Recueil des résumés des travaux de recherche menés dans le cadre du programme PRIMEQUAL ». www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/90580_7884-resumestravaux-qualite-air-interieur.pdf
- L'ANSES, Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail a publié en 2015, un rapport d'expertise en appui à l'étiquetage des produits d'ameublement sur le site de l'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail). www.anses.fr/fr/system/files/AIR2013sa0040Ra.pdf
- Projet INCITAIR : Incitation au Choix de produits et matériaux favorisant la qualité de l'air intérieur dans les établissements Recevant du public. Ce projet vise à hiérarchiser les sources d'émission de formaldéhyde dans les bâtiments scolaires, pour ensuite définir une méthodologie de sélection des matériaux, matériels ou équipements les moins émissifs dans le cadre des marchés publics concernant les écoles (mise en ligne sur le site de l'ADEME en août 2018).
- Projet IMPACTAIR : Améliorer la qualité de l'air intérieur dans les établissements scolaires et les crèches de la ville de La Rochelle. www.ademe.fr/ameliorer-qualite-lair-creeches-maternelles-ecoles-elementaires-rochelle

RECOMMANDATIONS

Lors du renouvellement du mobilier, privilégier les meubles peu émissifs (Ecolabel européen, NF Environnement Education, ...)

La labellisation garantit à l'acheteur que les produits répondent à des critères environnementaux, qualitatifs, sociaux, ... préférer des portes et des étagères de placard classées A+

Lors du renouvellement du mobilier, éviter ceux avec des revêtements textiles et des assises ou dossiers rembourrés

Les revêtements textiles présentent de nombreux inconvénients : stockage de poussières et d'allergènes, difficultés de nettoyage et d'entretien, adsorption et désorption de polluants.

A réception de mobilier neuf, les débarrasser et les stocker dans une pièce ventilée, chauffée mais non occupée, avant de les introduire dans une pièce de destination

CE QU'IL FAUT FAIRE

1. Choisir un produit dont l'impact sanitaire est limité

Différents référentiels ont été mis en place afin de permettre au consommateur d'identifier les produits ayant un impact sanitaire faible.

- **L'Ecolabel européen mobilier en bois** (il porte uniquement sur les meubles bois) : il garantit que le bois provient de forêts gérées durablement, qu'un usage de substances dangereuses a été limité, que le produit a été testé en terme de durabilité. Il y a également des labels privés.
- **La marque NF Mobilier Education** : cette marque impose par exemple un dégagement limité en formaldéhyde des panneaux dérivés du bois (classement E1 défini par la norme NF EN 13986, dégagement $\leq 0,124 \text{ mg/m}^3 \text{ d'air}$). Elle est délivrée sur des critères de sécurité, de solidité et de durabilité.
- **La marque NF Mobilier Crèches** : cette marque concerne le mobilier professionnel destiné aux structures collectives d'accueil pour enfants de moins de 4 ans. Comme la précédente, cette marque impose une teneur limitée en formaldéhyde dans les panneaux dérivés du bois ($\leq 4 \text{ mg/100g}$ suivant la norme NF EN 120 ou facteur d'émission $\leq 1,75 \text{ mg/m}^3 \cdot \text{h}$ selon la norme NF EN 717-2). Ce qui correspond à la moitié des valeurs limites de dégagement de formaldéhyde de la classe E1.
- **La marque NF Environnement Ameublement** : cette marque requiert la conformité à des exigences écologiques (notamment sur les émissions de formaldéhyde des panneaux). Elle s'applique au mobilier d'éducation (chaises, tables, armoires,...). Les émissions de COV ne sont pas prises en compte dans la version actuelle du référentiel. Ces trois marques sont délivrées par l'Institut technologique FCBA (Forêt Cellulose Bois- Construction Ameublement).

Certains labels étrangers se retrouvent également sur le marché français.

- **L'Ecolabel nordique** (pays nordiques) : les critères d'émission pour le formaldéhyde émis par les panneaux de bois sont équivalents à ceux de la classe E1 (concentration d'exposition $< 0,124 \text{ mg/m}^3$).

2. Imposer les caractéristiques environnementales et sanitaires des matériaux

Suite à la réforme du code des marchés publics en septembre 2006, l'acheteur n'est plus obligé de se référer uniquement à une norme pour définir les caractéristiques de son marché. Il peut désormais exprimer son besoin en termes de performances à atteindre ou d'exigences fonctionnelles. Ainsi des caractéristiques environnementales et sanitaires peuvent être demandées par le biais notamment de labels, marques, certifications.

3. Prendre des précautions lors de l'installation du mobilier

Le mobilier étant généralement rapidement emballé dans un film plastique étanche après sa fabrication, il est essentiel que les chaises, tables ou armoires soient sorties de leurs emballages et stockées dans un local bien ventilé pendant au moins 4 semaines avant que les enfants ou le personnel ne les utilisent.



ANNEXES

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

Dans ce type de structures, les individus ont généralement entre trois mois et trois ans et sont donc très vulnérables aux sources de pollution. L'air que respirent les enfants est souvent plus près du sol, du fait de leurs activités, c'est-à-dire là où les concentrations en particules et en produits chimiques peuvent être plus élevées. Une attention particulière doit donc être portée aux produits d'entretien et aux jouets pour qu'ils ne présentent aucun risque de toxicité et/ou d'ingestion.

Le respect de l'hygiène de ce type de locaux est encadré par plusieurs normes relatives au nettoyage et à la désinfection¹².

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 (entretenus 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.

Dans tous les cas, le local des produits d'entretien doit être impérativement fermé et sécurisé.



Source : ADEME

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 didécyl 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**



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

ANNEXE 8 : Le bionettoyage vapeur

Efficacité : 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.

Efficacité : désinfection

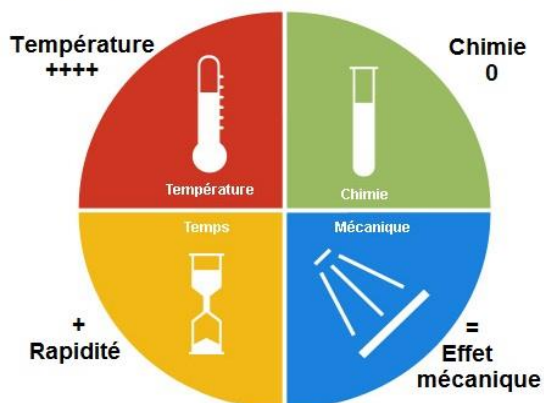
L'action biocide puissante de la température de la vapeur assure également d'excellents résultats en termes de désinfection en conformité avec les normes européennes NF EN 14561 : 2007, NF EN 15562 : 2006, NF EN 14563 : 2004 et à la norme NF T72- 281

- 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



Source : <http://www.sanivap.fr>

ANNEXE 8 suite : Le bionettoyage vapeur

EXTRAIT DE LA FICHE TECHNIQUE SANIVAP SP400



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 l'efficacité et sa polyvalence.



SP400KIT



Document non contractuel 01 /2015

Parc d'activités 69280 Sainte Consoce – France - Tel : 04.37.22.55.55 – Fax : 04.37.22.55.56

info@sanivap.fr - www.sanivap.fr

ANNEXE 9 : Protocole d'hygiène des locaux

Recommandations :

Utiliser des produits adaptés à la nature des surfaces à traiter et à la sécurité du personnel, avec un bon pouvoir nettoyant répondant aux normes exigées pour les produits détergents-désinfectants (bactéricide, fongicide, virucide). Il est recommandé de ne pas multiplier les produits afin d'éviter les mélanges et les mauvaises utilisations.

Porter des gants, ne jamais mélanger les produits d'entretien entre eux, respecter les dilutions et les temps de contact, respecter les notices d'utilisation et la fiche de données sécurité du produit, tenir les produits hors de la portée des enfants.

Protocole divisé en 3 zones :

ZONE 1	Entrée, hall d'accueil, couloirs d'entrée- ascenseurs, cages d'escaliers, locaux administratifs	A la demande, au minimum 1 fois par semaine et plus si besoin selon la fréquentation	<p>Sols : Balayage humide (entretien en machine à 60° ou 90°, auto laveuse) ou nettoyage par aspiration (toujours précédé du balayage humide).</p> <p>Matériel : balai trapèze, gaze à usage unique avec changement entre chaque local, gaze enlevée au seuil du local.</p> <p>Mobilier, hors sol : essuyage humide, dépoussiérants, détergents.</p> <p>Matériel : lavettes à usage unique ou réutilisables avec entretien en blanchisserie.</p>
ZONE 2	Salles d'activité, salles de jeux, salles à manger, de séjour, de détente, couloirs et mains courantes, blanchisserie- locaux d'utilité propre : lingerie, stockage, locaux d'utilité sale : déchets,	Après chaque utilisation : salles d'activité, salles à manger... 1 fois par semaine : lieux de stockage	<p>Sols : Balayage humide (entretien en machine à 60° ou 90°, auto laveuse) ou nettoyage par aspiration (toujours précédé du balayage humide).</p> <p>Matériel : balai trapèze, gaze à usage unique avec changement entre chaque local, gaze enlevée au seuil du local.</p> <p>Mobilier, hors sol : essuyage humide, produits détergents désinfectant.</p> <p>Matériel : lavettes à usage unique ou réutilisables avec entretien en blanchisserie.</p>
ZONE 3 (RISQUE ÉLEVÉ)	Espaces change, WC, cuisines collectives (HACCP), infirmeries	1 fois par jour au minimum Évacuer fréquemment les poubelles de couches et langes et les désinfecter 1 fois par jour.	<p>Sols : Balayage humide (entretien en machine à 60° ou 90°, auto laveuse) ou nettoyage par aspiration (toujours précédé du balayage humide).</p> <p>Matériel : balai trapèze, gaze à usage unique avec changement entre chaque local, gaze enlevée au seuil du local.</p> <p>Mobilier, hors sols : essuyage humide, produits détergents désinfectant.</p> <p>Matériel : lavettes à usage unique ou réutilisables avec entretien en blanchisserie.</p> <p>Pour les sanitaires, lavabo, douche, baignoires, WC : Nettoyage suivi d'un essuyage humide avec désinfectant. 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> <p><i>Principes de nettoyage : du « plus propre » vers le « plus sale », du « haut vers le bas »</i></p>

Proscrire éponge et serpillière - BALAYAGE A SEC INTERDIT : arrêté du 26 juin 1974, JO du 16 juillet 1974, 7397-7399

Source : www.crechemploi.fr

ANNEXE 10 : Extrait de « La désinfection par la vapeur - efficacité microbiologique » (L.Pineau, C.Desbuquois)

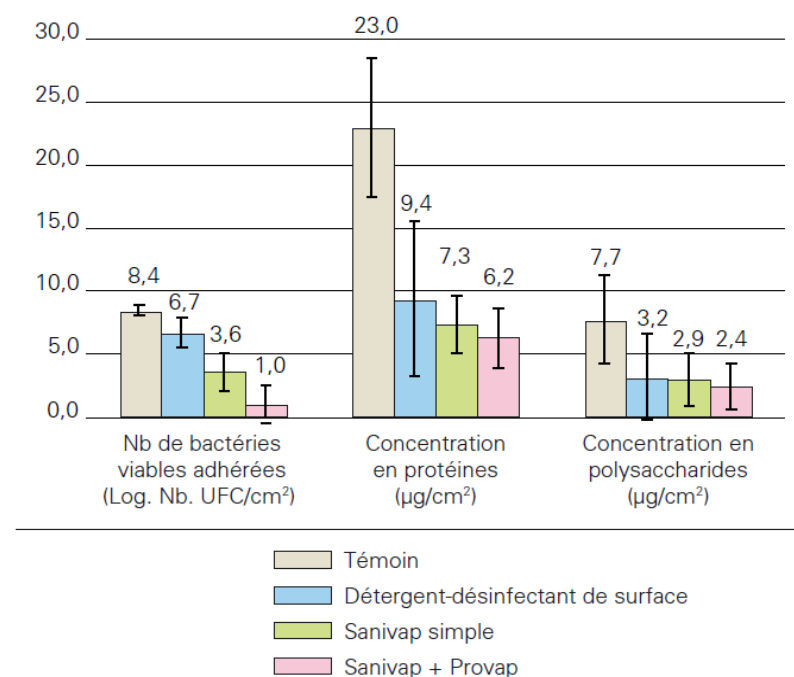
L'objectif des études présentées ci-après était donc d'évaluer les activités détersive et antimicrobienne d'une procédure de nettoyage-désinfection vapeur (Sanivap) vis-à-vis de différents types de souillures et contaminations et de les comparer, quand cela était possible, à celles d'une procédure d'entretien classique basée sur l'application d'un détergent-désinfectant de surface. Ces essais devaient également permettre de vérifier l'hypothèse de l'aérosolisation des contaminants.

Trois procédures de nettoyage-désinfection sont testées et comparées :

- procédure « Sanivap simple » comprenant un passage du jet de vapeur à l'aide de l'accessoire brosse (prototype Sanivap, 2 250 watts) sans bonnette suivi d'un essuyage avec une microfibre ;
- procédure « Sanivap + Provap » comprenant une pulvérisation du détergent Provap suivi d'un passage du jet de vapeur à l'aide de l'accessoire brosse sans bonnette et d'un essuyage avec une microfibre ;
- procédure de référence utilisant un détergent-désinfectant de surface (immersion de la microfibre stérile dans la solution de détergent-désinfectant à 0,5 % (v/v), essorage, doubles passages de la microfibre imprégnée en retournant la microfibre après chaque passage).

Trois études ont été réalisées. Les essais réalisés dans le cadre de la première étude ont permis d'évaluer l'activité purement détersive de la procédure Sanivap vis-à-vis de surfaces artificiellement contaminées par une souillure complexe. La seconde consistait à évaluer l'efficacité biocide du générateur de vapeur Sanivap selon une méthodologie basée sur quatre normes européennes en vigueur pour l'évaluation des activités biocides des antiseptiques et désinfectants : NF EN 14561:2007 (6), NF EN 14562:2006 (7) et pr NF EN 14563:2004 (8). La troisième série d'essais était destinée à vérifier les résultats préalablement obtenus vis-à-vis d'une souillure connue pour être particulièrement résistante aux détergents et désinfectants chimiques : les biofilms bactériens formés sur support inerte. (dont les résultats sont présentés ci-contre en figure 3)

Figure 3 - Évaluation de l'efficacité détersive et/ou biocide de trois procédures de traitement de surface vis-à-vis d'un biofilm à *Pseudomonas aeruginosa* CIP A22 : Valeurs du nombre moyen de bactéries viables (log.) présentes au sein du biofilm, des concentrations moyennes résiduelles en protéines et polysaccharides sur la surface interne du tube Tygon® après application des différentes procédures testées.



Source :hygiènes 2007 Vol XV N :4

ANNEXE 11 : Extrait de « Emploi des désinfectants dans les activités de soins - risques et mesures de prévention »

Tableau II : Spectre d'activité des antiseptiques et désinfectants (adapté de [16])

Familles	Spectre d'activité							
	Gram +	Gram -	Mycobactéries	Levures	Moisissures	Virus nus	Virus enveloppés	Spores
ALCOOLS	+	+	+	+/-	+/-	+/-	+	-
ALDEHYDES	+	+	+	+	+	+	+	+
AMMONIUMS QUATERNAIRES	+	+/-	-	+	+	+/-	+	-
BIGUANIDES	+	+	+/-	+	+/-	+/-	+	-
HALOGENES CHLORES ET IODES	+	+	+	+	+	+	+	+
OXYDANTS : DESINFECTATION	+	+	+	+	+	+	+	+
OXYDANTS : ANTISEPSIE	+	+	-	+	+	+/-	+	-

Produits actifs +/- Produits inconstamment actifs - Produits inactifs

Remarques :

- Aldéhydes : utilisation pour la désinfection uniquement
- Halogènes iodés : utilisation pour l'antiseptie uniquement (désinfection de la peau)

Source : Fiche technique 1 : Principes de la désinfection – Comité internationale de l'AISS pour la prévention des risques professionnels dans le secteur de la santé

ANNEXE 12 : Extrait du référentiel Baccalauréat Professionnel Accompagnement Soins et Services à la Personne option “en structure”

- **Extrait du référentiel des activités professionnelles**

Les titulaires du baccalauréat professionnel spécialité Accompagnement, soins et services à la personne exercent leurs activités :

- dans le souci constant de la bienveillance des personnes ;
- en respectant les règles déontologiques, en particulier le secret et la discrétion professionnels ;
- dans le cadre d'un travail en équipe pluriprofessionnelle en référence aux limites de compétences ;
- en adoptant une attitude réflexive sur leurs pratiques professionnelles et leurs activités.

Le titulaire du baccalauréat professionnel « Accompagnement, soins et services à la personne » option « en structure » exerce ses fonctions auprès de personnes en situation temporaire ou permanente de dépendance en structures collectives. Ses interventions s'inscrivent dans le cadre d'une approche globale de la personne et en étroite collaboration avec les professionnels de la santé, les travailleurs sociaux, les partenaires institutionnels.

Il exerce auprès de ces personnes des activités de soins d'hygiène et de confort, d'aide aux actes de la vie quotidienne, de maintien de la vie sociale. Il est également amené à exercer, au sein de l'établissement employeur, des activités de promotion de la santé en lien avec le projet de l'établissement, et participe à des activités de gestion.

Il travaille au sein d'établissements sanitaires, sociaux et médico-sociaux.

Le baccalauréat professionnel « Accompagnement, soins et services à la personne » option « En structure » donne accès à une diversité d'emplois dénommés différemment selon les secteurs. A titre d'exemples, ces emplois sont actuellement identifiés sous les terminologies suivantes :

- Assistant en soins et en santé communautaire,
- Accompagnant de personnes fragilisées, de personnes handicapées
- Maîtresse de maison, gouvernante,
- Responsable hébergement,
- Responsable de petites unités en domicile collectif,
- Intervenant en structures d'accueil de la petite enfance
- ...

Les activités sont regroupées en trois fonctions. Certaines activités sont communes aux deux options d'autres sont spécifiques à l'une ou l'autre des options.

ANNEXE 12 suite :

FONCTION C : RÉALISATION	
ACTIVITE C.1 : Maintien de l'hygiène des locaux, des équipements et des matériels	
TÂCHES	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien du cadre de vie ou de l'environnement proche de la personne : <ul style="list-style-type: none"> ○ Locaux ○ Matériels et équipements ○ Linge <div style="display: flex; align-items: center; margin-left: 20px;"> } <ul style="list-style-type: none"> Nettoyage ou Bio nettoyage Maintenance de 1^{er} niveau </div> <ul style="list-style-type: none"> • Tri et élimination des déchets • Préparation de la stérilisation des instruments • Montage, entretien et surveillance du matériel de soins • Contribution à la rédaction ou à l'adaptation de protocoles, procédures d'hygiène des locaux, des équipements et matériels • Participation à la mise en œuvre de la politique de prévention des infections nosocomiales et des infections liées aux soins
CONDITIONS D'EXERCICE	<p>MOYENS ET RESSOURCES Contexte de l'intervention Produits et matériels et leurs fiches techniques Protocoles, circuits, ...</p> <p>AUTONOMIE Pleine responsabilité ou responsabilité partagée avec d'autres professionnels selon la structure et le contexte d'emploi</p>
RÉSULTATS ATTENDUS	<p>Techniques mises en œuvre conformément aux protocoles et aux procédures ou aux habitudes de la personne</p> <p>Respect des règles d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie, d'économie</p> <p>Respect des circuits</p> <p>Satisfaction de la personne</p>

- **Extrait du référentiel de certification**

D : pour option « à domicile »

S : pour option « en structure »

FONCTION C : Réalisation

Compétence 3.1				
Assurer l'hygiène de l'environnement de la personne				
Compétences	Moyens et ressources	Indicateurs d'évaluation	D	S
C 3.1.1 Mettre en œuvre des techniques de nettoyage	Fiches techniques Locaux, surfaces dont vitrées, équipements et matériel, aides techniques à entretenir Matériels et produits Livret de tâches délivré par l'entreprise de services Fiches sécurité Contraintes liées au planning et à la charge de travail	Maîtrise des techniques : <ul style="list-style-type: none"> • Respect des règles d'hygiène, de sécurité, d'économie et d'ergonomie • Utilisation rationnelle des différents matériels et produits • Respect de protocoles • Qualité du résultat 	X	
C 3.1.2 Mettre en œuvre des techniques de bio nettoyage	Fiches techniques, protocoles			X

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.	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.)	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
---	---	---	---

