

Etude d'efficacité de méthodes éco-responsables pour le nettoyage des surfaces en crèche

Présentation de l'étude

Le DHREAS de l'Université de Lorraine et l'association Label Vie dans le cadre de sa démarche Écolo crèche ont réalisé, avec le soutien de la PMI du département des Hautes Alpes, une étude qui vise à vérifier l'efficacité des méthodes éco-responsables pour le nettoyage des surfaces en crèche.

Plus spécifiquement, il s'agit de s'assurer que la démarche d'entretien éco-responsable des locaux limitant l'usage des produits à risque chimique important et favorisant l'utilisation de produits éco-labellisés ou à base de produits naturels, permet de maîtriser la qualité microbiologique des surfaces.

En effet, de plus en plus d'EAJE (Etablissement d'Accueil du Jeune Enfant) souhaitent utiliser des produits d'entretien moins toxiques, plus respectueux de l'environnement et de la santé des enfants et des professionnels. Dès lors, il est opportun de s'intéresser à l'efficacité de ces nouvelles procédures pour maintenir un niveau de propreté des surfaces optimal.



Contexte

Cette étude montre les résultats d'une première approche sur la question. Elle a été réalisée sur la base d'un échantillon de quatre crèches volontaires, issues d'un processus de sensibilisation mené par le département des Hautes Alpes et Écolo crèche. Ces crèches ont été suivies et accompagnées pendant tout le processus.

Méthodologie

Après une première étape de sensibilisation et de formation au bionettoyage des professionnels de crèche, chaque établissement a élaboré de nouveaux protocoles d'entretien des surfaces à base de produits du commerce éco-labellisés ou à base de matières premières naturelles.

Les analyses ont été réalisées en tenant compte de la présence de trois types de bactéries se trouvant sur les surfaces des crèches : la flore totale, le staphylocoque doré et les entérobactéries**. Pour ce faire, des prélèvements ont été faits en utilisant la méthode de l'empreinte sur gélose**. Deux techniques ont été utilisées : des lames gélosées pour rechercher les entérobactéries et les staphylocoques (une lame par type de bactéries) et des boîtes contact pour rechercher la flore mésophile totale.

Un total de 1656 échantillons dans 552 points de prélèvements a été obtenu sur six mois, en réalisant 3 réplicas, pour chaque prélèvement, en trois temps différents : **T0**- avant le changement de protocole de nettoyage (avec les anciennes méthodes) ; puis une fois les nouveaux protocoles installés en **T1**- avant le bionettoyage et **T2**- après le bionettoyage.

Les surfaces prises en compte par cette analyse ont été choisies en fonction des risques de contamination de celles-ci. Ainsi les surfaces planes prélevées étaient dans les toilettes, la salle de repas, la salle de jeux, la salle de sommeil, les plans de change et les plans de travail de la cuisine.



**Pour plus d'information, regardez le lexique qui se trouve à la fin de ce document

Résultats

Temps / Unité d'analyse	Flore totale	Staphylocoque doré	Entérobactérie
T0 : Avant protocoles écologiques	89,4 UFC/25cm ²	0,21 UFC/25cm ²	6,0 UFC/25cm ²
T1 : avec protocoles écologiques / Avant bionettoyage	84,8 UFC/25cm ²	0,35 UFC/25cm ²	0,19 UFC/25cm ²
T2 : avec protocoles écologiques / Après bionettoyage	61,82 UFC/25cm ²	0,07 UFC/25cm ²	0,41 UFC/25cm ²



Constats Principaux

A propos de la flore totale, les résultats montrent que le protocole de nettoyage écologique permet bien une diminution statistiquement significative de la flore totale (entre les analyses « avant bionettoyage » et « après bionettoyage »). La contamination en germes totaux reste en moyenne assez forte, et du même ordre de grandeur qu'avant le changement de protocole, notamment car certaines surfaces restent très contaminées (tapis...).

Pour les staphylocoques dorés, il apparaît que la population est contenue avec les protocoles écologiques, bien que les différences entre avant et après nettoyage ne soient pas statistiquement significatives. La fréquence de contamination (nombre de prélèvements présentant une contamination) diminue nettement après bionettoyage. La maîtrise de la contamination par staphylocoques dorés semble acquise avec les méthodes de nettoyage écologiques par l'ensemble des sites.

Au regard des entérobactéries, il n'existe pas de différences statistiquement significatives avant et après le bionettoyage en raison du faible nombre de points présentant une contamination aux entérobactéries. La quantité d'entérobactéries est maîtrisée.



Conclusions

Globalement, il est possible de constater que la contamination microbiologique reste stable après passage aux méthodes écoresponsables. Le bionettoyage permet ainsi de réduire la charge microbienne comme attendue.

Plus précisément :

- Concernant la flore totale, les établissements de santé classent généralement leur crèche en niveau de risque 1. L'objectif de qualité microbiologique après entretien des surfaces est <math><125\text{UFC}/25\text{cm}^2</math>. Avec ce seuil, 22% des prélèvements sont non-conformes après entretien dans notre étude.
- La contamination par entérobactérie est ubiquitaire et persiste après le bionettoyage (26,7% des cas)
- La contamination par staphylocoque doré est surtout présente avant bionettoyage.
- Au regard du type de surfaces qui restent contaminées ou fortement contaminées après entretien, il convient de s'interroger sur la nettoyabilité - désinfectabilité de certaines d'entre elles. Par exemple, les matières poreuses sont complexes d'entretien et rendent régulièrement inefficaces les méthodes classiques de bionettoyage.

Contact



animation@ecolo-creche.org



09 54 83 33 10



Association Ecolo crèche

Recommandations

Selon cette étude préliminaire, nous pouvons confirmer que les méthodes éco-responsables de nettoyage peuvent être utilisées pour les surfaces en crèche. Elles permettent de diminuer l'exposition des enfants et des professionnels à certaines substances toxiques contenues dans les produits d'entretien issus de la pétrochimie et de maintenir un niveau de contamination bactérienne compatible avec l'accueil de jeunes enfants.

La présence résiduelle de bactéries mésophiles (flore totale) montre que ces protocoles de nettoyage n'éliminent pas tous les micro-organismes non pathogènes, laissant ainsi s'installer une possible compétition entre les germes totaux et les micro-organismes pathogènes. Ce qui est un point positif de ces méthodes. Néanmoins, il conviendra aux professionnels de rester vigilants et de veiller au respect des protocoles de nettoyage et de conjuguer aux actions chimiques des produits d'entretien éco-responsables d'éventuelles actions mécaniques et thermiques afin de garantir la maîtrise des populations mésophiles.

Les résultats concernant les entérobactéries, qui restent présentes, même en faible quantité, dans un nombre assez important de prélèvements, indiquent que le lavage des mains au savon des professionnels et des enfants doit être renforcé de manière générale. Le fait que les prélèvements soient de moins bonne qualité sur certaines surfaces, indique que la nature des surfaces (matériau, porosité...) est importante. Les surfaces très lisses doivent être privilégiées ainsi qu'un nettoyage mécanique important (brosse) dans le cas de surfaces avec une possible porosité.

Enfin, durant cette étude, nous avons observé que les prélèvements de surface, et surtout la connaissance et la compréhension de leurs résultats par les équipes des crèches, permettaient à celles-ci de mettre en place un système de suivi de la qualité des actions de nettoyage et d'amélioration de leurs pratiques en vue du maintien d'un bon niveau d'hygiène (microbiologique et chimique) pour l'accueil des jeunes enfants.

Lexique

Empreinte sur gélose

La gélose est une substance nutritive (similaire à l'agar-agar que l'on utilise dans la cuisine) qui favorise le développement des bactéries. On met en contact les milieux (les surfaces en crèches) avec la gélose pour que les bactéries se déposent sur celle-ci et se développent. Ensuite, les échantillons sont placés au froid afin d'arrêter le développement des bactéries, car celles-ci ne peuvent pas se reproduire à une température inférieure à 6°C. Après un temps donné (généralement 48h), on peut observer les résultats.

Entérobactérie

Il s'agit d'un ensemble d'espèces bactériennes retrouvées partout dans le sol, dans l'eau, et surtout dans l'intestin de l'homme et des animaux. Elles constituent l'une des plus importantes familles de bactéries. Il existe deux types : les commensales dont la présence dans l'organisme est normale et les pathogènes, qui entraînent souvent des infections. Ces dernières incluent les commensales qui peuvent devenir pathogènes dans un contexte d'immunodéficience et les bactéries externes, introduites souvent par un aliment contaminé.

Flore

La flore désigne l'ensemble des micro-organismes (hors virus) présents en un lieu donné, dans ce cas sur les surfaces des crèches. Cette présence est estimée grâce à l'application d'un indicateur sanitaire (la Flore Mésophile Aérobique Totale), qui permet d'évaluer le nombre d'UFC (Unité Formant une Colonie) présentes sur la surface.

Staphylocoque doré

Le staphylocoque doré (*S. aureus*) est l'espèce de bactérie la plus fréquemment rencontrée en pathologie humaine et vétérinaire. Elles sont présentes dans notre environnement et au niveau de notre peau et de nos muqueuses. Ce n'est qu'en cas de baisse des défenses immunitaires ou lorsque ces bactéries traversent la barrière cutanée ou les muqueuses qu'il peut y avoir infection. La barrière de la peau ou des muqueuses est notamment franchissable par les staphylocoques en cas de plaie, d'irritation, ou de chirurgie. En France, elle est en tête des bactéries responsables d'intoxications alimentaires et d'infections localisées, généralement sans gravité.

En partenariat avec

