



# Rapport final

## Analyse de biocides de types 2 et 4 – désinfectants – utilisables dans les crèches

Période du 6 février au 30 juin 2012

Réalisé par Sophie CREVECOEUR,  
éco-toxicologue



Projet financé par le Service Public  
Fédéral santé publique, Sécurité de la  
chaîne alimentaire et Environnement

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
1.1 INTRODUCTION GENERALE.....	3
1.2 QU'EST-CE QU'UN BIOCIDÉ ? .....	3
1.3 LE POINT SUR LA LEGISLATION.....	3
<b>2. PRESENTATION DU PROJET ET OBJECTIFS.....</b>	<b>6</b>
<b>3. PLANNING DES TACHES.....</b>	<b>7</b>
<b>4. METHODOLOGIE .....</b>	<b>8</b>
4.1 METHODOLOGIE GENERALE.....	8
4.2 COLLECTE ET EXTRACTION DES DONNEES .....	8
4.3 METHODOLOGIE D'ANALYSE DU TABLEAU EXCEL ET DES CONSEILS ET RECOMMANDATIONS PROPOSES.....	10
<b>5. IDENTIFICATION DES CRITERES D'UTILISATION DE PRODUITS BIOCIDES DANS LES CRECHES .....</b>	<b>12</b>
5.1 RECOMMANDATIONS D'UTILISATION DES DESINFECTANTS DANS LES CRECHES PAR L'ONE.....	12
5.2 RECOMMANDATIONS D'UTILISATION DES DESINFECTANTS PAR L'AFSCA.....	14
5.3 IDENTIFICATION DES DESINFECTANTS QUI POURRAIENT ETRE UTILISES DANS DES CRECHES, PARMILA LISTE DES BIOCIDES AUTORISES .....	15
<b>6. BIOCIDES DE TYPES 2 ET 4, LES TENDANCES .....</b>	<b>18</b>
<b>7. IDENTIFICATION DES SUBSTANCES ACTIVES.....</b>	<b>22</b>
7.1 DETERMINATION DE LEURS PROPRIETES.....	22
7.2 PRESENTATION DES SUBSTANCES ACTIVES LES PLUS FREQUENTES .....	22
<b>8. LACUNES RELEVÉES ET AUTRES CONSTATS.....</b>	<b>26</b>
8.1 LACUNES RELEVÉES CONCERNANT LA COLLATION DES INFORMATIONS.....	26
8.2 AUTRES CONSTATS.....	26
8.3 LACUNES RELEVÉES CONCERNANT L'ÉTIQUETAGE .....	28
<b>9. ANALYSE DES ASPECTS RISQUE ET SANTE .....</b>	<b>29</b>
<b>10. CONSEILS ET RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES ET SPÉCIFIQUES .....</b>	<b>30</b>
10.1 RECOMMANDATIONS SUR BASE DE L'USAGE DES PRODUITS BIOCIDES .....	30
10.2 RECOMMANDATIONS SUR BASE DES PHRASES DE RISQUE ET DES SYMBOLES DE DANGER .....	32
10.3 RECOMMANDATIONS SUR BASE DES SUBSTANCES ACTIVES .....	34
10.3.1 Substances actives moins problématiques pour l'environnement et la santé.....	36
10.3.2 Substances actives problématiques pour l'environnement et la santé.....	37
10.3.3 Les autres substances actives.....	37
10.3.4 Conclusions par rapport aux substances actives .....	38
10.4 RECOMMANDATIONS SUR BASE DES PRODUITS BIOCIDES.....	39
10.4.1 L'eau de javel.....	39
10.4.2 Les dérivés d'ammoniums quaternaires.....	40
10.4.3 Produits restant dans la liste.....	41
10.5 RECOMMANDATIONS CONCERNANT LE STOCKAGE ET LA MANIPULATION DES PRODUITS.....	42
10.6 RECOMMANDATIONS ENVERS LES CONSEILS DE L'ONE.....	43
10.7 RECOMMANDATIONS SUR BASE DES LACUNES .....	45
10.8 RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES.....	45
<b>11. CONCLUSIONS .....</b>	<b>48</b>
<b>12. LIMITES DE L'ÉTUDE .....</b>	<b>52</b>
<b>13. PERSPECTIVES DU PROJET.....</b>	<b>53</b>
<b>14. ABBREVIATIONS UTILISÉES .....</b>	<b>54</b>
<b>15. SOURCES .....</b>	<b>55</b>

---

## 1. INTRODUCTION

---

### 1.1 Introduction générale

---

Le présent rapport concerne « L'analyse des biocides de types 2 et 4 – désinfectants – utilisables dans les crèches », projet demandé par le Service Public Fédéral santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement (service Biocides) dans le cadre du PRPB et financé par le Fonds des Matières Premières et Produits. L'étude a démarré début février 2012 pour se terminer fin juin 2012.

Ce rapport reprend une brève introduction concernant les produits biocides, une présentation du projet et de ses objectifs avec le planning des tâches, les tendances concernant les produits biocides de types 2 et 4, la méthodologie utilisée, les critères d'utilisation des produits biocides dans les crèches ainsi qu'un relevé des lacunes et autres problèmes rencontrés. Le dernier volet de ce projet consiste en la formulation de recommandations concernant le choix des désinfectants utilisables dans les crèches, le stockage, la manipulation et l'usage de ces produits.

Afin de faciliter la lecture, les annexes se rapportant au présent rapport sont présentées séparément. Leur numérotation suit la numérotation du paragraphe correspondant.

### 1.2 Qu'est-ce qu'un biocide ?

---

La **Directive 98/8/CE** définit le terme « biocides » comme :

*« Les substances actives et les préparations contenant une ou plusieurs substances actives qui sont présentées sous la forme dans laquelle elles sont livrées à l'utilisateur, qui sont destinées à détruire, repousser ou rendre inoffensifs les organismes nuisibles, à en prévenir l'action ou à les combattre de toute autre manière, par une action chimique ou biologique. »*

### 1.3 Le point sur la législation

---

Cette Directive européenne (98/8/CE) est transposée au droit belge par l'**Arrêté Royal du 22 mai 2003**.

En Belgique, aucun biocide ne peut être mis sur le marché sans une autorisation préalable du ministre fédéral de l'environnement. Il doit ainsi posséder un numéro d'autorisation ou de notification qui doit être repris sur l'étiquette du produit.

La Directive européenne définit les règles de mise sur le marché des produits biocides et vise ainsi à assurer un haut niveau de protection de l'homme et de l'environnement.

Elle détermine les conditions de la mise sur le marché des produits biocides dans les états membres, l'autorisation, la reconnaissance mutuelle des autorisations à l'intérieur de la Communauté et l'établissement, au niveau communautaire, d'une liste reprenant les substances actives pouvant être utilisées dans les produits biocides.

Les produits biocides sont répartis, suivant leurs types d'actions et leurs cibles en 4 groupes et 23 types (Figure 1). Le présent projet vise les biocides de types 2 et 4. Les autres catégories ne seront pas détaillées dans ce rapport.

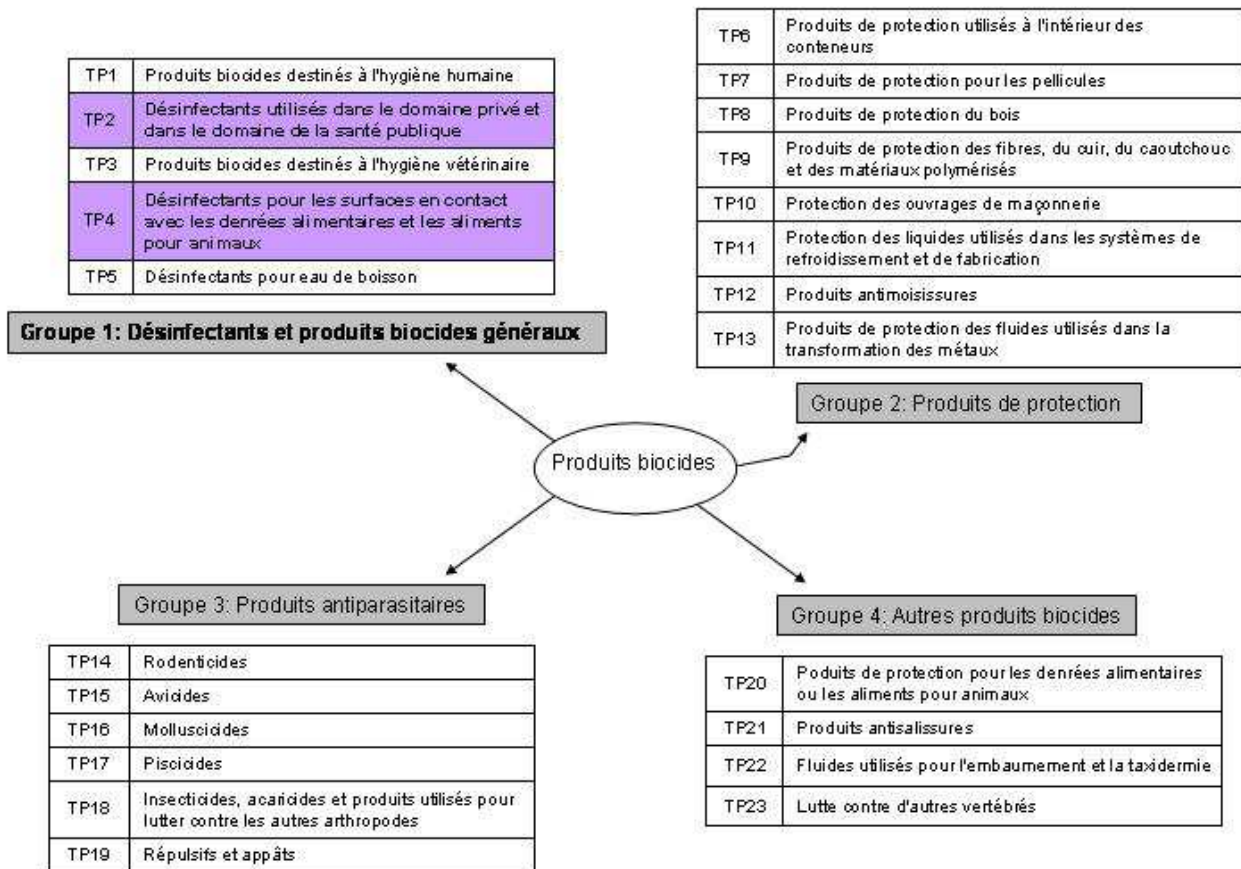


Figure 1 : Liste des 4 groupes et 23 types dans lesquels sont répartis les produits biocides

Les biocides TP2 et TP4 font partie du groupe 1, désinfectants et biocides généraux. Ces types de produits ne comprennent pas les produits nettoyants qui ne sont pas destinés à avoir un effet biocide, y compris la lessive liquide, la lessive en poudre et les produits similaires.

- Type de produits 2 (TP2) : **Désinfectants utilisés dans le domaine privé et dans le domaine de la santé publique et autres produits biocides.**  
*« Produits utilisés pour désinfecter l'air, les surfaces, les matériaux, les équipements et le mobilier et qui ne sont pas utilisés en contact direct avec les denrées alimentaires ou les aliments pour animaux dans les lieux privés, publics et industriels, y compris les hôpitaux, ainsi que produits algicides. Sont notamment concernés les piscines, les aquariums, les eaux de bassin et les autres eaux; les systèmes de climatisation; les murs et sols des établissements sanitaires et autres; les toilettes chimiques, les eaux usées, les déchets d'hôpitaux, le sol ou les autres substrats (terrains de jeu). »*
- Type de produits 4 (TP4) : **Désinfectants pour les surfaces en contact avec les denrées alimentaires et les aliments pour animaux.**  
*« Produits utilisés pour désinfecter le matériel, les conteneurs, les ustensiles de consommation, les surfaces ou conduits utilisés pour la production, le transport, le stockage ou la consommation de denrées alimentaires, d'aliments pour animaux »*

*ou de boissons (y compris l'eau de boisson) destinés aux hommes et aux animaux. »*

Outre cette répartition en Groupes et Types, les produits biocides sont soit classés (**classe A**) soit non classés. Les produits biocides sont d'office déclarés appartenant à la classe A lorsqu'ils présentent l'une des catégories de dangers suivantes : toxique, cancérigène, mutagène. Ces produits de classe A sont soumis à certaines conditions impératives et ne peuvent être délivrés qu'à des vendeurs enregistrés et vendus qu'à des utilisateurs agréés. Ces produits classés ne devraient donc pas se retrouver dans les locaux d'accueil de la petite enfance. Pour les autres biocides non classés, ils sont, suivant l'acte d'autorisation, destinés à un usage professionnel, pour le grand public ou encore les deux (usage professionnel dans certaines conditions et grand public pour d'autres).

Les produits biocides peuvent être classés dans une ou plusieurs catégories de dangers : explosif, comburant, extrêmement inflammable, facilement inflammable, très toxique, toxique, nocif, corrosif, irritant, dangereux pour l'environnement. L'Annexe 1 reprend les symboles de danger ainsi que les nouveaux pictogrammes.

Toute personne qui a reçu un numéro de notification ou d'autorisation d'un produit biocide est tenue d'acquitter, par autorisation, par notification, une cotisation annuelle au Fonds budgétaire des matières premières et des produits. Ce montant est établi annuellement sur base de la quantité de produit biocide déclarée mise sur le marché chaque année par l'entreprise multipliée par son score repris sur l'acte d'autorisation. Ce dernier correspond aux points de danger, calculé suivant les phrases de risque et ce suivant l'A.R. « rétribution » du 14 janvier 2004.

De par l'amélioration de la connaissance du marché des biocides, ce projet s'inscrit dans le cadre du Plan fédéral de Réduction des Pesticides à usage agricole et des Biocides (**PRPB**) et du futur plan d'action national pesticide (**NAPAN**). Ce programme vise à réduire l'utilisation et la mise sur le marché de substances actives dangereuses, auxquelles l'homme et l'environnement peuvent être exposés, et que renferment les produits phytopharmaceutiques et biocides.

Ce projet traite d'un sujet qui fait partie des priorités du **NEHAP** (*National Environmental and Health Action Plan*), plan national santé – environnement : l'amélioration de la qualité de l'air intérieur des milieux d'accueil de la petite enfance et des écoles. Le NEHAP n'est pas un plan englobant l'ensemble des mesures pouvant contribuer à la protection et à la promotion de la santé et du bien-être général de la population. Il a plutôt pour vocation d'être un cadre de référence rassemblant les actions tendant à prévenir, réduire voir à éliminer les risques liés à la santé environnementale. Ce plan a été réalisé en conformité avec les principes communément acceptés et appliqués dans la politique internationale de l'environnement et celle de la santé : principe du « pollueur-payeur », principe de prévention, principe de précaution, principe de correction à la source, principe d'équité et principe de subsidiarité.

## 2. PRESENTATION DU PROJET ET OBJECTIFS

(Source : *Cahier Spécial des Charges n°DG5/MR/MCL/11028*)

L'étude proposée vise une analyse du marché parmi les biocides du groupe 1 – produits biocides de types 2 et 4 autorisés pour la désinfection dans les crèches. Ce projet consiste à dresser une liste de ces produits, identifier leurs usages, les substances actives correspondantes ainsi que les phrases de risque et de sécurité y associées, les informations pertinentes telles que les recommandations d'usages reprises sur l'acte d'autorisation...

Sur base des données recueillies et des analyses faites, des conclusions, recommandations, conseils et pistes d'actions concrètes pour l'avenir seront proposés.

L'objectif du projet est d'améliorer la connaissance du marché des biocides pour permettre de mener à l'avenir des actions pertinentes dans le cadre du plan de réduction des pesticides et biocides (PRPB), notamment envers ces publics-cibles que sont les enfants et les familles en particulier dans les milieux sociaux fragiles ou fragilisés.

Cette étude de la désinfection dans les crèches permettra également de mettre en relation les autorités du Fédéral, des Régions et des Communautés sur le sujet des désinfectants dans le cadre du futur NAPAN, plan d'action national pesticide. D'une façon générale, les « bonnes pratiques d'entretien et d'hygiène (nettoyage et désinfection quand nécessaire) » des locaux d'accueil de la petite enfance constituent aussi une information/communication vers d'autres publics (du moins les parents). Des messages liés à « l'hygiène » permettent également d'attirer l'attention sur le bon usage d'autres biocides comme par exemple ceux du groupe 3 (produits antiparasitaires) de types 14 (rodenticides) ou 18 (insecticides, acaricides...) déclarés prioritaires pour le PRPB.

Ce travail pourra alimenter la réflexion sur les actions, dont les modifications législatives utiles et nécessaires, pour remplir la mission de réduction du risque et de l'usage des biocides (PRPB) au niveau fédéral et éventuellement étendues à d'autres niveaux de pouvoir dans le cadre du plan d'action national pesticide (NAPAN).

### 3. PLANNING DES TACHES

Démarrage de l'étude : Le 06/02/2012 (Comité d'accompagnement 1)

Février 2012

- Identification des critères d'utilisation dans les crèches ;
- Etablir la trame du tableau Excel d'analyse ;
- Collecte des données
  - Produits biocides de type 2 (± 250 produits) ;
  - Produits biocides de type 4 (± 240 produits) ;
  - Produits communs aux deux listes (± 100 produits) ;
  - Produits utilisables dans les crèches.

Mars & Avril 2012

- Extractions des données
  - Conditions d'usage ;
  - Recommandations dans les actes d'autorisation ;
  - Phrases de risque ;
  - Phrases de sécurité ;
  - Identification des substances actives.
- Compilation et collation des données
  - Relevé des lacunes et autres constats ;
  - Regroupement des désinfectants par substances actives.
- Réunion comité d'accompagnement 2 (25/04/2012)

Mai 2012

- Analyse et propositions
  - Analyse sur les aspects risque et sécurité ;
  - Conclusions, conseils et recommandations
- Pré-rapport pour le 29 mai

Juin 2012

- Réunion comité d'accompagnement 3 (07/06/2012) ;
- Correction du pré-rapport et réalisation du rapport final ;
- Résumé opérationnel ;
- Rapport ppt

## 4. METHODOLOGIE

### 4.1 Méthodologie générale

L'analyse des produits biocides réalisée dans le cadre de cette étude est basée sur la liste disponible des produits biocides autorisés, conformément à l'Arrêté Royal du 22 mai 2003, sur le site Internet du SPF Santé Publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement :

« **Liste des produits biocides** »

<http://www.health.belgium.be> - environnement - produits chimiques – biocides

Cette liste est continuellement remise à jour suite à l'expiration d'autorisation de certains produits et à la mise sur le marché de nouveaux produits biocides autorisés. La liste utilisée dans le cadre de cette étude est la liste officielle des biocides autorisés sur le marché belge au mois de janvier 2012.

Un tableau Excel reprenant les types 2 et 4, extraits de cette liste de biocides, fourni par le SPF, service Biocides, a servi de base de travail. Les produits biocides ont été regroupés en fonction de leur usage (professionnel et/ou grand public) et de leur classification (classe A ou non classés).

L'étude s'est focalisée sur les TP2 et/ou TP4 non classés (216 produits biocides) étant donné que, comme mentionné précédemment, les produits de classe A ne devraient pas se retrouver dans les crèches. L'ensemble de ces produits a été repris dans différentes catégories/familles afin d'écarter les désinfectants qui n'ont pas lieu d'être dans une crèche.

De nombreuses données ont été collectées et extraites tant concernant les produits biocides que les substances actives les composants.

L'analyse de toutes ces informations a permis de formuler des recommandations concernant le choix du désinfectant à utiliser, le stockage, la manipulation (du point de vue de l'hygiène et de la sécurité) et l'usage des désinfectants utilisables dans les crèches.

### 4.2 Collecte et extraction des données

Les actes d'autorisation et de notification disponibles sur le site du SPF (<http://www.health.belgium.be>, exemple à la Figure 2) pour chaque produit biocide ont fourni de nombreuses informations qui sont reprises dans le Tableau 1, en bleu. Cependant, ces documents ne sont pas toujours complets. Des données supplémentaires ont ainsi été acquises via d'autres sources d'information dont les fiches de données de sécurité et fiches techniques de certains produits. Ces fiches, disponibles sur les sites des entreprises commercialisant les produits ou par simple demande, agrémentent l'information essentiellement au niveau des recommandations de stockage, de manipulation, des conditions d'usage et du conditionnement du produit (en vert dans le Tableau 1).

Pour une meilleure analyse des désinfectants, la connaissance de la (ou des) substance(s) active(s) les composant est indispensable. Différents portails de substances chimiques (INERIS, INRS, le site de la Commission Européenne...) fournissent des précisions concernant entre autres les phrases R, phrases S, propriétés physico-chimiques, effets et



valeurs limites d'exposition professionnelle des substances actives (en jaune dans le Tableau 1).

The image shows two pages of an authorization act from the SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement, Direction générale Environnement.

**Page 1 (Left):**

**ACCEPTATION DE LA NOTIFICATION**

Vu la demande introduite le: **X**

Le Ministre de l'Environnement décide:

§1. Le produit biocide :

**Nom du produit biocide** est autorisé, en vertu de l'article 78 octies de l'arrêté royal du 22 mai 2003 concernant la mise sur le marché et l'utilisation des produits biocides.

Cette notification est valable jusqu'au **X**.

§2. Les dispositions imposées par l'article 40, §1, de l'arrêté royal du 22 mai 2003 doivent figurer sur tout emballage :

Parmi ces dispositions, celles reprises de la liste **non-exhaustive** suivante seront reproduites telles qu'elles figurent dans le présent acte :

- Nom et adresse du notifiant : **X**
- Appellation commerciale du produit : **X**
- Numéro de notification : **X**
- Teneur et indication de chaque principe actif:

**Nom de la (des) substance(s) active(s)** (n°CAS **X**) : **X**%

- Usage en vue duquel le produit est notifié :

Type de produit **X**  
**Usage X**

- Symboles de danger et indications de danger :

C	Corrosif	
---	----------	--

Code	Description
R34	Provoque des brûlures

**Page 2 (Right):**

§3. Conditions particulières imposées à la commercialisation et à l'utilisation du produit:

- L'étiquette et la fiche de données de sécurité doivent être conformes aux données figurant sur la notification, ne peuvent pas être en contradiction avec les données mentionnées sur cet acte et tombent sous la responsabilité du détenteur de la notification.
- L'acceptation de la notification est valable pour autant que les chiffres de vente soient déclarés conformément aux dispositions de l'article 67§1 de l'AR du 22/5/2003 et que la cotisation annuelle y afférente soit payée conformément à l'article 10 de l'AR du 14/1/2004 susvisé.
- Pour rappel, la déclaration de votre produit au CA est obligatoire conformément à l'AR à l'article 44 de l'AR du 22/05/2003. Pour plus d'information, veuillez consulter le site du Centre **Antipoisons** ([www.poissoncentre.be](http://www.poissoncentre.be))

§4. Classification du produit:

**C Corrosif**

Pas classé

§5. Score (p) du produit : Conformément aux dispositions de l'article 10, §§1 et 2 de l'AR du 14/1/2004 fixant les rétributions et cotisations dues au Fonds budgétaire des matières premières et des produits, ainsi que modifié par l'AR du 10 mai 2006, le score suivant a été attribué au produit biocide en vue des calculs de la cotisation annuelle : **2,0**

Bruxelles,

Notification acceptée le

POUR LE MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT,  
Directeur Général,  
R. Moreau

Figure 2 : Exemple d'acte d'autorisation

La réalisation de la trame du tableau Excel d'analyse (Tableau 1) a été une des plus importantes étapes de cette étude. L'ensemble des données collectées pour chaque produit et substance active a permis de nourrir ce tableau. Ce dernier a également servi de base à toute l'analyse finale ainsi qu'aux conseils et recommandations.

Les désinfectants ont été classés en différentes catégories/familles que nous avons constituées sur base de l'usage des produits. Des explications complémentaires concernant cette classification sont détaillées par la suite.

Une colonne est réservée aux commentaires d'écoconso et une autre aux lacunes qui ont été relevées (en rouge dans le Tableau 1).

Entêtes de colonnes	Choix	Menu déroulant
Nom commercial produit biocide		
n° d'autorisation		
Entreprise qui commercialise le produit		
Type de produit	2, 4 ou les deux?	x
Catégorie d'utilisation	Professionnel, public ou les deux?	x
Classification biocide	non classé ou classe A	x
Point de danger	voir acte d'autorisation	
Propriété physique (état)	liquide, tablette, concentré soluble...	x
Cible du produit biocide	Algicide, Fongicide, Bactéricide, Virucide	x
Substance(s) active(s)	nom de la (ou des) substances actives	
Teneur du (des) principe(s) actif(s) (%vol)		
n° CAS		
Type de substance	acide, base, substance chlorée, mélange?	
Phrases R de chaque substance active		
Phrases S de chaque substance active		
Catégorie de danger substance active		
Cibles (pestes) contre lesquelles chaque substance active agit		
Effet de chaque substance active sur sa cible		
Propriétés chimiques	réactions avec acides, bases...	
Propriétés physiques	état, solubilité, volatile, biodégradable, ...	
Valeurs limites d'exposition professionnelle		
Usage du produit biocide	ex: nettoyant pour la maison... (WC...)	
Conditions d'usage et d'application		
Dosage et temps d'exposition		
Conditionnement		
Recommandations (actes d'autorisation)	usage, stockage, manipulation	
Phrases de risque		
Phrases de sécurité		
Catégorie de danger	Xn, Xi, T, N, O, E...	
Catégories/familles	Désinfectant surface, traitement piscines...	
Effets sur la santé		
Effets sur l'environnement		
Recommandations stockage		
Recommandations manipulation	hygiène & sécurité	
Commentaires d'écoconso		
Lacunes		
Source	Acte d'autorisation, FDS, fiche technique...	

Tableau 1 : Trame du tableau Excel d'analyse

#### 4.3 Méthodologie d'analyse du tableau Excel et des conseils et recommandations proposés

Le tri des produits biocides de types 2 et/ou 4 qui pourraient potentiellement se retrouver dans les crèches a été basé sur :

- *La classe du produit biocide* : Les produits biocides de classe A ne doivent pas être utilisés dans une crèche ;
- *Les catégories/familles* : Certaines catégories de produits biocides n'ont pas lieu d'être dans une crèche (*ex : Traitement des eaux de piscines, désinfectants utilisés*)

*dans l'industrie agro-alimentaire...*). Les catégories/familles de produits biocides qui pourraient se retrouver dans les crèches ont été extraites du tableau Excel ;

- *Les phrases R et S* : Les produits biocides les moins problématiques ont été relevés sur base des phrases de risque et de sécurité (les phrases R et S rencontrées dans l'étude sont reprises dans les Annexes 4.3a et 4.3b, respectivement);
- *Les substances actives* : Pour une même action, un produit biocide contenant une substance active moins problématique pour l'environnement et la santé doit être privilégié.

Sur base de la sélection des produits biocides, des recommandations ont été formulées concernant le choix du désinfectant à utiliser, le stockage, la manipulation en termes d'hygiène et de sécurité et l'usage du produit. D'autres remarques et conseils ont été formulés sur base des lacunes et autres constats relevés au cours de l'étude.

Avant toute analyse, il est indispensable d'identifier les critères d'utilisation des produits biocides dans les crèches (chapitre 5) ainsi que de réaliser un état des lieux des produits biocides de types 2 et/ou 4 mis sur le marché (chapitre 6) et des substances actives les composants (chapitre 7).

## 5. IDENTIFICATION DES CRITERES D'UTILISATION DE PRODUITS BIOCIDES DANS LES CRECHES

Les recommandations concernant l'utilisation des désinfectants, d'une part, dans les crèches et, d'autre part, dans les cuisines de collectivités formulées par l'ONE et l'AFSCA, respectivement, ont été relevées et sont présentées ci-dessous.

### *5.1 Recommandations d'utilisation des désinfectants dans les crèches par l'ONE*

*(Brochure de l'ONE – « La santé dans les milieux d'accueil de la petite enfance, 2011 »)*

Tous les milieux d'accueil, subventionnés ou non, achètent eux-mêmes leurs produits de nettoyage et de désinfection sur base des recommandations de l'ONE. Les désinfectants sont fournis par l'ONE uniquement dans le cas où il y a une consultation des nourrissons organisée dans le milieu d'accueil.

Les recommandations formulées par l'ONE quant à la désinfection dans les crèches sont détaillées ci-dessous.

L'ONE recommande toujours de laver (nettoyage et rinçage) avant de désinfecter et de recourir à la désinfection uniquement lors de certaines situations d'épidémie et aux cas de souillures des sols et surfaces par des liquides biologiques (sang, selles, urines, vomissements...). Elle déconseille vivement l'usage de produits de nettoyage qui contiennent aussi un désinfectant. En effet, c'est inutile et la substance désinfectante peut être irritante.

En cas de souillures des sols et surfaces par des liquides biologiques, les recommandations formulées sont les suivantes :

1. Enfiler des gants jetables ;
2. Enlever le plus gros des souillures avec de l'essuie-tout ;
3. Mettre les déchets dans un sac en plastique, le fermer, puis le déposer dans les poubelles habituelles ;
4. Laver et rincer ;
5. Désinfecter.

En cuisine (surfaces alimentaires), la désinfection est limitée aux situations à risque (*ex : manipulation des aliments à risques tels que volaille crue, œuf,...*).

La désinfection doit se faire systématiquement une fois par jour dans la salle de bain, sur les tables des enfants, sur le coussin à langer. Dans certaines situations d'épidémies pouvant être la source d'une contamination indirecte, la désinfection sera éventuellement étendue à d'autres surfaces.

Les produits recommandés par l'ONE pour la désinfection sont l'eau de javel et les dérivés d'ammonium quaternaire.

Selon l'ONE, l'**eau de javel** (hors présence des enfants) reste le meilleur désinfectant. Leurs recommandations par rapport à l'usage de ce produit sont les suivantes :

- Utiliser la solution le jour de la dilution, sur une surface préalablement nettoyée.
- Pour les petites surfaces (poignées, robinets...), l'usage de lingettes javellisées est recommandé.
- Pour les grandes surfaces, préférer les présentations d'eau de javel non parfumée, en bidons, prête à l'emploi soit à 12°.
- La dilution recommandée est de 32mL d'eau de javel à 12° dans un litre d'eau.
- Utiliser l'eau de javel avec des gants.
- L'eau de javel doit toujours être utilisée seule dans l'eau (froide, entre autre pour éviter le dégagement de vapeur toxique) et diluer en versant la javel dans l'eau et non l'inverse.
- Stockage hors de portée des enfants, à l'abri de la lumière et de la chaleur.

Par contre, les **dérivés d'ammonium quaternaires** doivent être utilisés seulement en cas de souillure visible, ou quand la désinfection doit être réalisée en présence des enfants. Ces substances ont une action désinfectante très efficace. Les précautions et recommandations formulées par l'ONE quant à l'usage d'un produit contenant ces substances sont les suivantes :

- Ne pas rincer.
- Ne jamais mélanger à d'autres produits.
- L'inhalation du produit peut entraîner une irritation des voies respiratoires, nettement moindre cependant qu'avec l'eau de javel et il est irritant pour les yeux.
- Stockage dans une armoire fermée à clef, hors de portée des enfants, entre 5 et 35°C, dans un endroit sec et si possible bien ventilé.

Ils sont notamment utilisés pour désinfecter les jouets en cas de souillure visible par un liquide biologique. Dans ce cas, c'est un produit de type 4 qui est utilisé et les jouets pouvant être portés à la bouche doivent être rincés.

Pour prévenir l'apparition des moisissures, la présence d'humidité doit être éliminée. L'ONE recommande également de nettoyer les surfaces contaminées d'abord de façon approfondie avec un détergent habituel puis avec de l'eau de javel diluée 5 fois si le développement des moisissures n'est pas trop étendu.

Lorsque l'emploi de désinfectants est inévitable, toujours lire la notice d'utilisation et appliquer les protections requises, respecter les dosages et le temps requis avant de réoccuper les locaux. Ces produits doivent être rangés dans un local fermé, inaccessible aux enfants.

En ce qui concerne l'hygiène indispensable et incontournable des mains, deux techniques sont préconisées pour prévenir la propagation des germes infectieux et les épidémies : le lavage des mains à l'eau et au savon et la désinfection des mains avec une solution hydro alcoolique.

Les lésions cutanées sont à désinfecter à l'aide de chlorhexidine.

Au niveau de l'hygiène alimentaire, les cuisines de collectivités doivent introduire une demande auprès de l'AFSCA afin d'obtenir l'autorisation de fabriquer ou de manipuler des repas. Pour obtenir cette autorisation, l'établissement doit satisfaire d'une part aux normes relatives à l'hygiène générale des denrées alimentaire, et d'autre part, aux dispositions réglementaires générales et spécifiques en matière de conditions d'agrément ou d'autorisation qui lui sont applicables.

## *5.2 Recommandations d'utilisation des désinfectants par l'AFSCA (<http://www.faw.be>)*

---

Dans le secteur de l'enfance, un document approuvé par l'AFSCA rassemble toutes les recommandations en matière d'hygiène alimentaire reprises dans la législation. Le document est appelé « **Guide des bonnes pratiques d'hygiène** » (GBPH). « **Guide d'autocontrôle pour les cuisines des milieux d'accueil collectifs de la petite enfance de 0 à 3 ans** ».

En résumé, les recommandations de l'AFSCA concernant l'utilisation de désinfectants dans les cuisines de collectivités sont les suivantes :

- Obligation d'avoir un plan de nettoyage mentionnant notamment la fréquence de nettoyage...
- Les produits de désinfection utilisés doivent être autorisés (c'est-à-dire être présents dans la liste des biocides autorisés publiée sur le site du SPF).
- Les instructions du fabricant doivent être respectées.
- Les produits de nettoyage et de désinfection ne peuvent pas se trouver où des denrées alimentaires sont manipulées (sauf dans une armoire séparée).

Le règlement (CE) N°852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires, précise également que « *Tous les articles, installations et équipements avec lesquels les denrées alimentaires entrent en contact doivent : être effectivement nettoyés et, le cas échéant, désinfectés. Le nettoyage et la désinfection doivent avoir lieu à une fréquence suffisante pour éviter tout risque de contamination.* ».

De plus, « *Les accessoires utilisés pour le nettoyage ou le séchage des ustensiles de cuisine, de la vaisselle, des verres et des couverts doivent être eux-mêmes nettoyés, et au besoin désinfectés, régulièrement. Au besoin, ils doivent être régulièrement renouvelés.* »

Parallèlement à ces recommandations, l'AFSCA préconise également le nettoyage et la désinfection régulière du matériel de nettoyage (brosses, raclettes, serpillières et autres). De plus, les endroits où s'écoulent les eaux usées doivent régulièrement être nettoyés. Finalement, les machines à laver et les séchoirs ne doivent pas être présents dans une cuisine.

Il est également important d'éviter toute contamination croisée. Celle-ci se définit comme étant un transfert non intentionnel de microorganismes, de contaminants chimiques (y compris les allergènes) ou de corps étrangers d'un produit alimentaire, d'une personne, d'un équipement, d'une surface en contact avec les aliments ou d'un objet à un autre produit alimentaire.

### *5.3 Identification des désinfectants qui pourraient être utilisés dans des crèches, parmi la liste des biocides autorisés*

---

Tous les produits biocides **non classés** de types 2 et/ou 4 ont été extraits du listing (216 produits, listing fourni sous forme de fichier Excel à l'administration fédérale). En effet, comme évoqué précédemment, les produits biocides de classe A ne sont pas accessibles au grand public.

Les produits biocides non classés sont destinés à un usage professionnel et/ou grand public. Cependant, rien ne permet aujourd'hui de distinguer des filières séparées. Donc, le grand public peut se trouver en possession de produits destinés aux professionnels s'il les trouve dans un magasin. Cependant, les crèches ne devraient pas faire cette erreur.

Comme évoqué précédemment, ces désinfectants peuvent être classés par catégorie. Ce classement est basé sur l'usage du produit et la cible (peste) contre laquelle il agit (Figure 3 et Tableau 2). Cette classification permet d'éliminer certains usages qui n'ont pas lieu d'être dans une crèche.

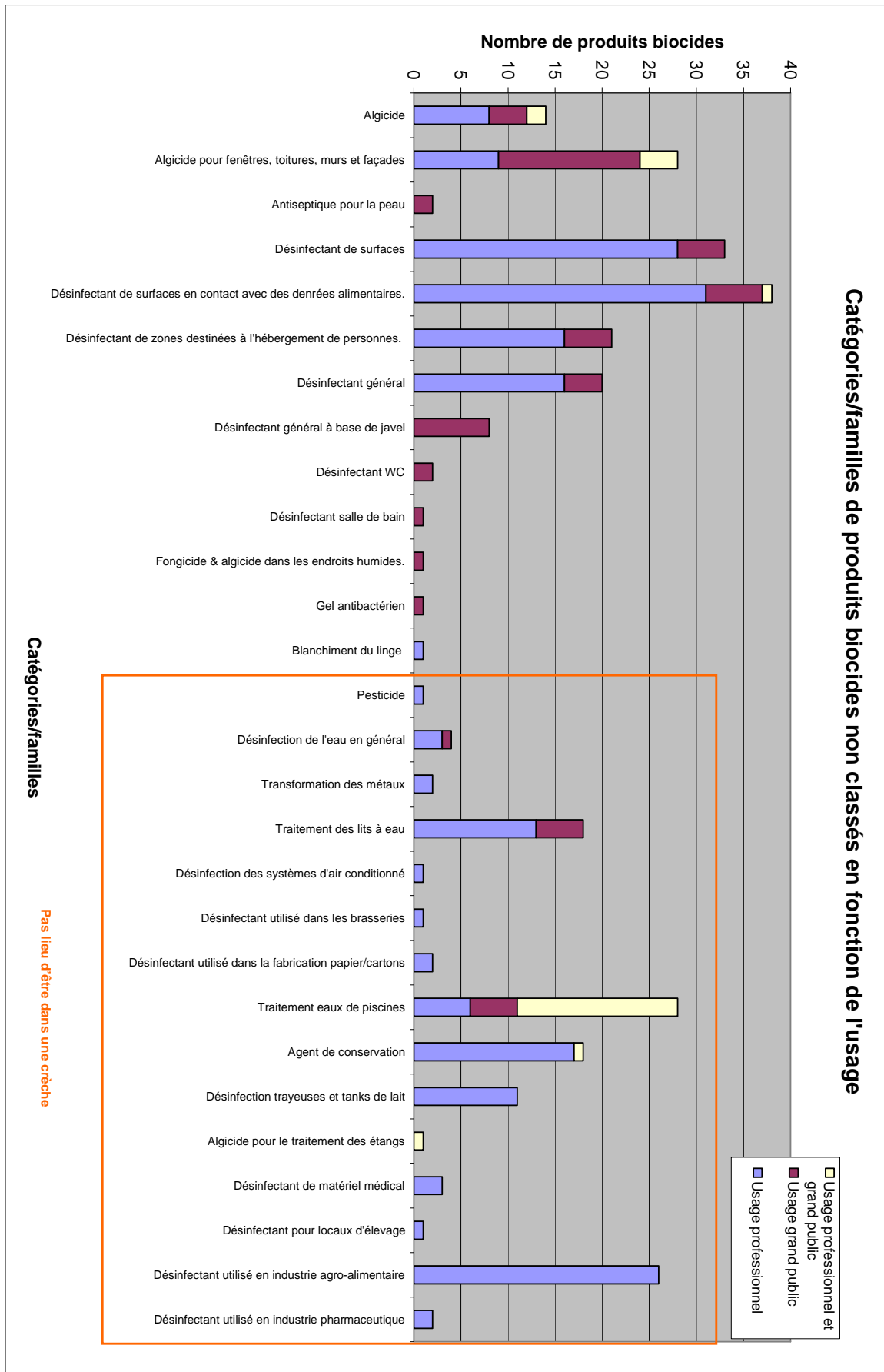


Figure 3 : Nombre de produits biocides non classés TP2 et/ou TP4 par catégorie/famille et par usage



En détaillant les actes d'autorisation, 28 catégories ont été mises en évidence (Tableau 2). L'analyse de la Figure 3 permet d'exclure 15 usages qui n'ont pas lieu d'être dans une crèche (*ex : Désinfection des eaux de piscines, désinfectant utilisé en industrie agro-alimentaire...*). De plus, ils sont généralement exclusivement destinés à un usage professionnel.

Certains produits biocides sont utilisés pour plusieurs usages qui peuvent en même temps avoir lieu d'être dans une crèche sous certaines conditions ou non (*ex : un produit biocide peut être en même temps désinfectant de surfaces en contact avec les denrées alimentaires (☺) et agent de conservation (☹)*).

Cette classification permet d'éliminer 82 produits biocides qui n'ont pas lieu d'être dans une crèche. Il reste ainsi 134 produits biocides (listing fourni à l'administration fédérale) pour 13 catégories dont chacune présente au moins un produit à usage grand public, à l'exception de la catégorie « blanchiment du linge ». Ces désinfectants sont analysés dans la suite de ce rapport.

Catégorie/Famille	Nombre de produits biocides	Présence dans une crèche ?
Algicide	20	☺
Algicide pour fenêtres, toitures, murs et façades	33	☺
Antiseptique pour la peau	2	☺
Désinfectant de surfaces	33	☺
Désinfectant de surfaces en contact avec des denrées alimentaires	43	☺
Désinfectant de zones destinées à l'hébergement de personnes	26	☺
Désinfectant général	20	☺
Désinfectant général à base de javel	8	☺
Désinfectant WC	2	☺
Désinfectant salle de bain	1	☺
Fongicide & algicide dans les endroits humides	2	☺
Gel antibactérien	1	☺
Blanchiment du linge	1	☺
Pesticide	1	☹
Désinfection de l'eau en général	4	☹
Transformation des métaux	2	☹
Traitement des lits à eau	24	☹
Désinfection des systèmes d'air conditionné	1	☹
Désinfectant utilisé dans les brasseries	1	☹
Désinfectant utilisé dans la fabrication papier/cartons	2	☹
Traitement eaux de piscines	28	☹
Agent de conservation	18	☹
Algicide pour le traitement des étangs	2	☹
Désinfectant de matériel médical	3	☹
Désinfectant pour locaux d'élevage	1	☹
Désinfectant utilisé en industrie agro-alimentaire	26	☹
Désinfectant utilisé en industrie pharmaceutique	2	☹
Désinfection trayeuses et tanks de lait	11	☹

Tableau 2 : Listing des catégories/familles permettant le classement des produits biocides TP2 et/ou TP4

## 6. BIOCIDES DE TYPES 2 ET 4, LES TENDANCES

Le rapport du SPF concernant le marché des biocides en Belgique en 2011 a montré que, en 2009 et 2010, l'essentiel des produits biocides se retrouvaient dans les types de produits 2, 4 et 18 (Insecticides, acaricides et produits utilisés pour lutter contre les autres arthropodes). En 2011, outre les TP2, 4 et 18 toujours bien représentés, les TP 6 (Produits de protection utilisés à l'intérieur des conteneurs) et 11 (Protection des liquides utilisés dans les systèmes de refroidissement et de fabrication) ont fortement progressés.

Les tendances concernant les produits biocides TP2 et/ou TP4, analysés dans cette étude, sont présentées ci-dessous. Les Tableaux 3a, 3b et 3c reprennent le nombre de produits biocides, de type 2, type 4 et type 2&4, respectivement, en fonction de la classification et de l'usage (listing de ces produits fourni à l'administration fédérale).

TP2 (Janvier 2012)	Classe A	Non classés	N.D.	TOTAL
Usage Professionnel	81	88	0	169
Usage Grand Public	0	47	3	50
Usage Professionnel & Grand Public	1	23	0	24
N.D.	0	13	0	13
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>171</b>	<b>3</b>	<b>256</b>

Tableau 3a : Nombre de produits biocides de type 2 autorisés en Belgique en Janvier 2012 par rapport à leur classification et usage (N.D., Non Déterminé)

TP4 (Janvier 2012)	Classe A	Non classés	N.D.	TOTAL
Usage Professionnel	141	84	0	225
Usage Grand Public	0	5	1	6
Usage Professionnel & Grand Public	0	2	0	2
N.D.	1	5	0	6
<b>TOTAL</b>	<b>142</b>	<b>96</b>	<b>1</b>	<b>239</b>

Tableau 3b : Nombre de produits biocides de type 4 autorisés en Belgique en Janvier 2012 par rapport à leur classification et usage (N.D., Non Déterminé)

TP2 & TP4 (Janvier 2012)	Classe A	Non classés	N.D.	TOTAL
Usage Professionnel	51	42	0	93
Usage Grand Public	0	5	1	6
Usage Professionnel & Grand Public	0	2	0	2
N.D.	0	5	0	5
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>54</b>	<b>1</b>	<b>106</b>

Tableau 3c : Nombre de produits biocides à la fois de type 2 et de type 4 autorisés en Belgique en Janvier 2012 par rapport à leur classification et usage (N.D., Non Déterminé)

Parfois, la classification et/ou l'usage de certains produits biocides ne sont pas spécifiés dans leur acte d'autorisation ou de notification (N.D. dans les tableaux précédents).

A partir de la liste des biocides autorisés publiée sur le site du SPF en janvier 2012, d’une part, 256 produits biocides de type 2 et, d’autre part, 239 de type 4, ont été extraits. Comme présenté à la Figure 4, les désinfectants TP2 sont majoritairement non classés alors qu’une tendance inverse est constatée pour les TP4. Pour les biocides qui sont à la fois TP2 et TP4 (107 produits dénombrés), la répartition en classe A et non classés est similaire.

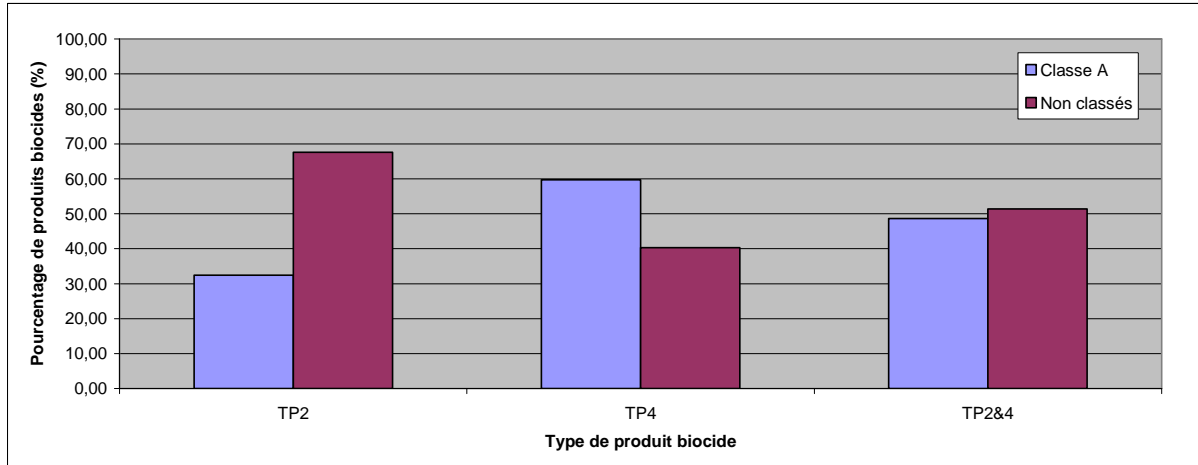


Figure 4 : Répartition des produits biocides de classe A et non classés en fonction du type de produit

Les produits biocides non classés ont été spécifiquement analysés dans ce rapport. Ceux-ci peuvent avoir deux utilisations possibles : professionnelle ou grand public (ou encore les deux, Figure 5).

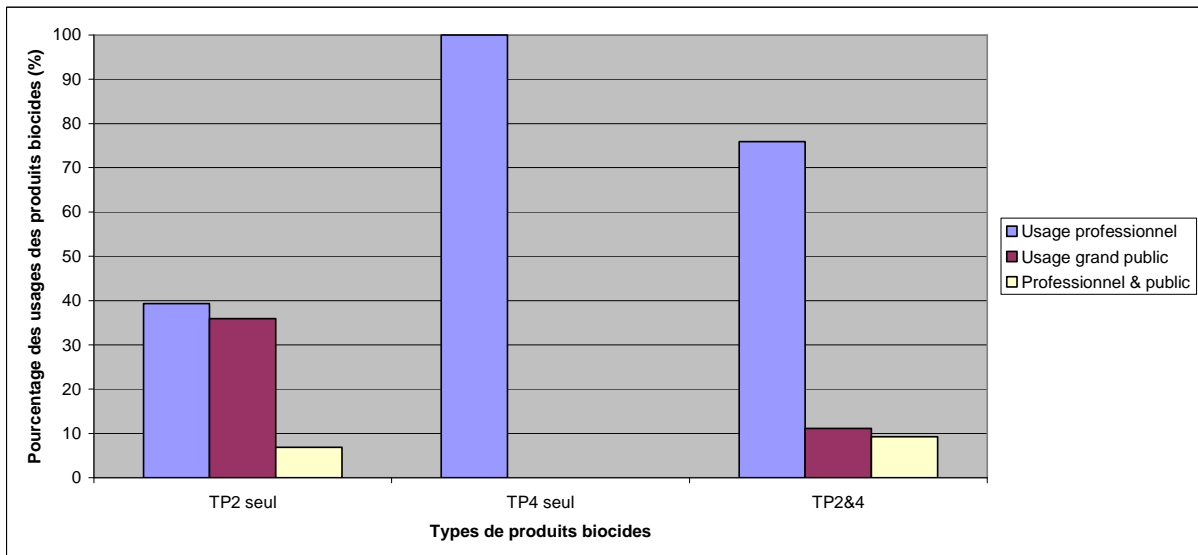


Figure 5 : Répartition des produits biocides non classés en fonction du type de produit et de l’usage (en %)

Tous les désinfectants pour les surfaces en contact avec les denrées alimentaires (TP4) sont à usage professionnel uniquement. Les deux usages, professionnel et/ou grand public, se retrouvent au niveau des TP2 seul et des TP2&TP4 avec, néanmoins, une prépondérance pour l’usage professionnel.

Des données concernant le pourcentage de produits biocides de type 2 ou 4, mis sur le marché en 2011, en fonction de leur classification et leur usage ont été collectées dans le rapport,

rédigé par le SPF, présentant le marché des biocides en Belgique pour l'année 2011. Ces données peuvent être comparées à celles concernant les produits analysés dans le cadre de notre étude (janvier 2012, Figure 6).

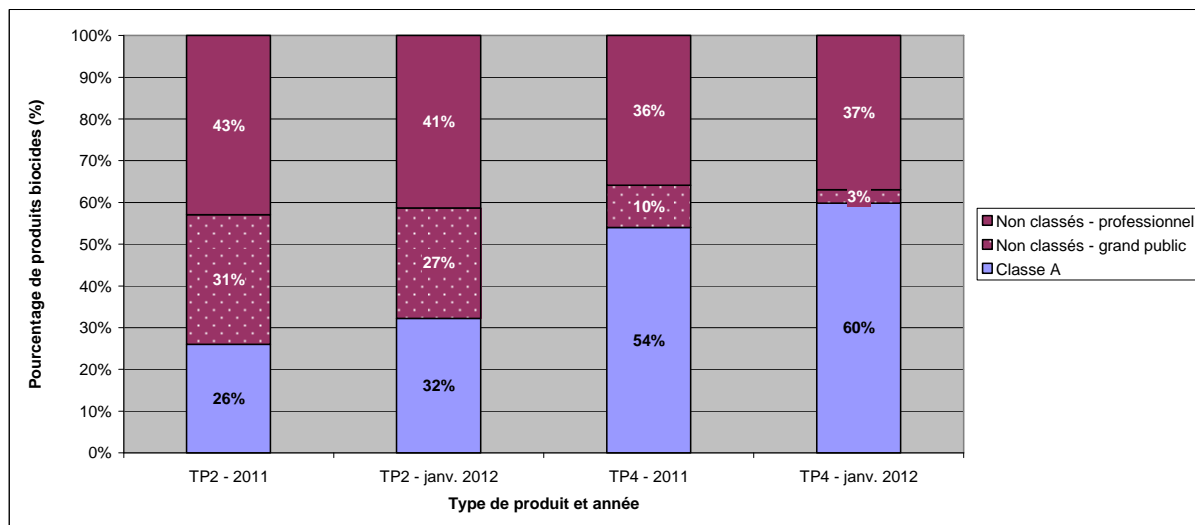


Figure 6 : Répartition des produits biocides non classés en fonction du type de produit et de l'usage (en %), comparaison des données de 2011 et de janvier 2012

Les données de 2011 sont similaires à celles de janvier 2012. Les différences sont liées à des fins d'autorisations de certains produits et à la mise sur le marché de nouveaux. Cette figure montre que le marché des produits biocides est en perpétuelle évolution (autorisation de nouveaux produits et retraits d'autres). En effet, entre les valeurs issues de la base de donnée pour l'année 2011 et celles de janvier 2012, des différences sont déjà perceptibles.

Selon le rapport du SPF concernant le marché des produits biocides, en 2010, c'est dans le TP18 (*Insecticides, Acaricides et produits utilisés pour lutter contre les autres arthropodes*) que se retrouve le plus grand nombre de matières actives différentes, comme en 2009. En 2011, les TP 2 et 4 sont aussi, voire plus importants, en termes de nombre de matières actives différentes. La proportion de substances actives par rapport au nombre de produits biocides est représentée dans les Figures 7a et 7b pour les TP2 et TP4, respectivement.

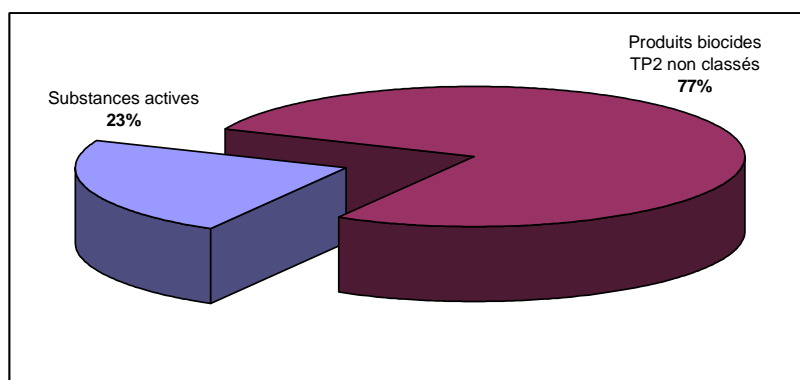


Figure 7a : Proportion de substances actives par rapport au nombre de produits biocides non classés de TP2

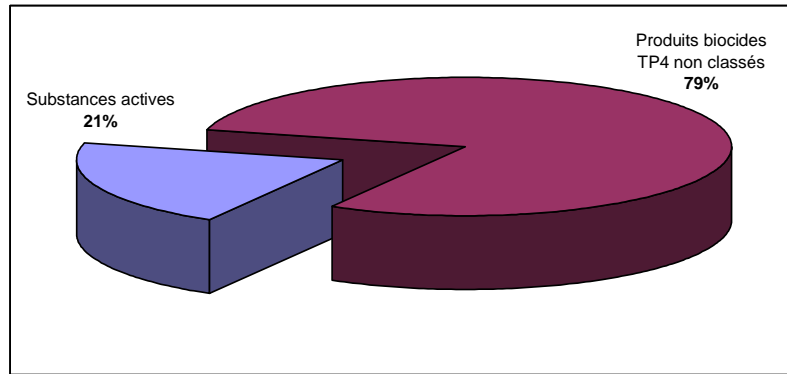


Figure 7b : Proportion de substances actives par rapport au nombre de produits biocides non classés de TP4

Ainsi, le nombre de substances actives différentes entrant dans la composition des produits biocides TP2 et TP4 non classés est important (23% et 21% de principes actifs pour TP2 et TP4 non classés, respectivement) comparé à l'ensemble des produits biocides. En effet, les données du SPF montrent qu'en 2011, pour l'ensemble des produits biocides, la proportion en matières actives était de 14% pour 86% de produits biocides.

## 7. IDENTIFICATION DES SUBSTANCES ACTIVES

### *7.1 Détermination de leurs propriétés*

---

Une ou plusieurs substances actives entrent dans la composition des produits biocides et exercent ainsi une action générale ou spécifique sur ou contre les organismes nuisibles.

Parmi les 216 produits biocides non classés de type 2 et/ou 4 extraits de la liste des biocides autorisés, 45 substances actives ont été répertoriées (listées en Annexe 7.1a).

Des informations concernant les propriétés physico-chimiques, l'effet de la substance active sur sa cible, les phrases de risque et de sécurité ainsi que les symboles de danger et les valeurs limites d'exposition professionnelle ont été collectées sur différents portails de substances chimiques tels qu'INERIS, INRS... L'Annexe 7.1b reprend l'ensemble de ces informations.

### *7.2 Présentation des substances actives les plus fréquentes*

---

Les produits biocides sont composés de substances actives qui peuvent être présentes seules ou en mélange. Les substances les plus fréquemment rencontrées dans la composition des biocides étudiés dans le cadre de ce projet ont été recherchées (Figure 8).

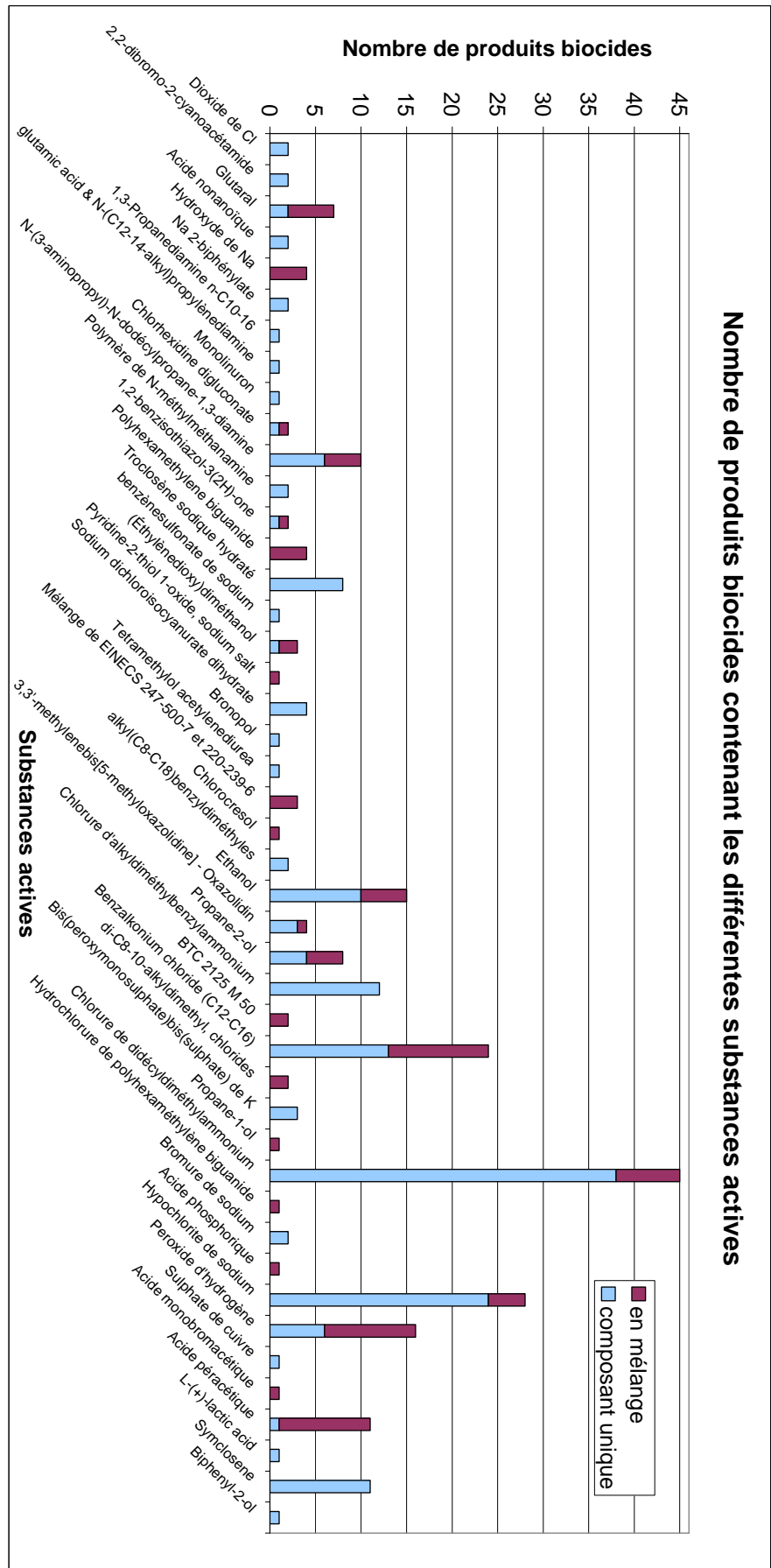


Figure 8 : Représentation des substances actives les plus fréquemment rencontrées dans les produits biocides (TP2 et/ou TP4, non classés), seules ou en mélanges

Ainsi, certaines substances actives sont toujours présentes seules et d'autres en mélange. La substance la plus répandue dans les produits biocides de TP2 et TP4 non classés est le Chlorure de Didécylméthylammonium (ammonium quaternaire), présente majoritairement seule. En effet, celui-ci se retrouve dans la composition de 45 produits biocides sur 216 analysés.

Les mélanges de substances actives les plus fréquents entrant dans la composition des biocides sont le peroxyde d'hydrogène avec l'acide péracétique. Des mélanges d'ammonium quaternaires constituent souvent la base de certains produits : mélange de composés de l'ion ammonium quaternaire, benzylalkyl en C12-16 diméthyles, chlorures avec le chlorure de didécyldiméthylammonium et mélange de composés de l'ion ammonium quaternaire, benzylalkyl en C12-16 diméthyles, chlorures avec composés de l'ion ammonium quaternaire, dialkyl en C8-10 diméthyles, chlorures.

Le nombre de substances actives présentes dans les produits biocides non classés en fonction du type de produit, TP2 seul, TP4 seul ou TP2&TP4 peut également être déterminé (Figure 9).

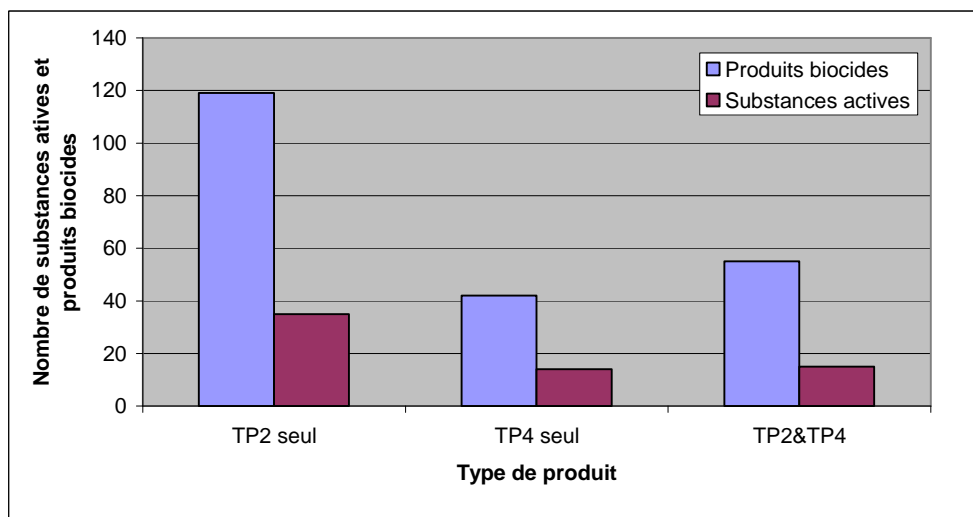


Figure 9 : Nombre de substances actives en fonction du type de produits biocides (TP2 seul, TP4 seul ou TP2&TP4) non classés

Certaines substances actives sont présentes uniquement dans des produits biocides à usage professionnel (50% des substances actives). D'autres substances sont utilisées soit pour les deux usages soit seulement pour un usage grand public (Figure 10).



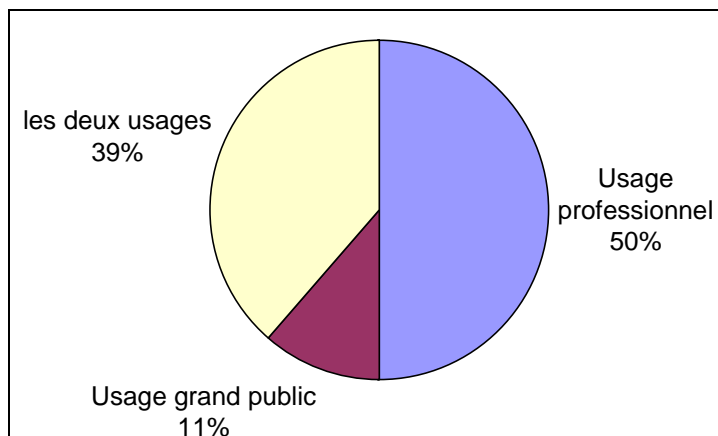


Figure 10 : Pourcentage de substances actives dans les produits biocides non classés TP2 &/ou TP4 en fonction de l'usage

L'analyse réalisée dans ce chapitre permettra de pointer les substances actives les moins problématiques pour l'environnement et la santé (développé dans la section « recommandations et conseils »).

Avant d'entrer dans l'analyse approfondie du tableau Excel, le chapitre suivant présente quelques lacunes et autres constats relevés lors de la collation des données.

## 8. LACUNES RELEVÉES ET AUTRES CONSTATS

Lors de la compilation et collation des données concernant les différents produits biocides étudiés dans le cadre de cette étude, différentes lacunes ont été relevées.

### *8.1 Lacunes relevées concernant la collation des informations*

Les informations concernant les phrases R, phrases S et symboles de danger des différents produits biocides sont puisées des actes d'autorisation. Ces documents sont officiels et font l'objet d'une analyse scientifique par des experts. Ils sont ensuite approuvés (ou non) par le Conseil d'Avis Biocide qui peut demander, si nécessaire, des analyses complémentaires. Néanmoins, le grand public, s'il souhaite obtenir des informations complémentaires sur un produit biocide, consultera sa fiche de sécurité, ne connaissant probablement pas l'existence des actes d'autorisation. Or, les FDS ne sont pas toujours disponibles en ligne. Elles sont parfois uniquement disponibles pour les clients. Cependant, par simple demande, les fiches de données de sécurité de quelques produits biocides ont été fournies par les entreprises les commercialisant. Ces fiches ne sont pas des données confidentielles, elles devraient donc être accessibles à tout public.

De plus, les FDS sont rédigées par les entreprises et non validées par des experts. Il faudrait plus de contrôle par les autorités publiques des informations présentées dans ces fiches notamment au niveau des phrases R, phrases S et symboles de danger.

Certains produits biocides sont composés des mêmes substances actives, en même proportion mais ne présentent pas les mêmes phrases de risque. Cette constatation a été relevée pour 3 produits biocides. D'une part, les deux premiers produits ont comme phrases de risque R11, de sécurité S7, S16, S23, S25, S51 et sont facilement inflammables (F). D'autre part, le troisième produit biocide, également composé des mêmes substances actives, en même quantité, n'a pas de phrase de risque. Or, il est facilement inflammable (F) et devrait donc être R11.

### *8.2 Autres constats*

La législation concernant les produits biocides ne s'applique pas aux produits entrant dans le champ d'application de plusieurs autres législations comme celles concernant les médicaments à usage humain, médicaments vétérinaires, additifs dans les denrées alimentaires, alimentation animale, produits cosmétiques, produits phytopharmaceutiques,.... Il en résulte qu'un certain nombre de produits se retrouvent à la limite entre ces différentes législations.

Ainsi, les crèches utilisent probablement de nombreux autres produits désinfectants qui ne sont pas repris dans la liste des biocides autorisés. En effet, des produits désinfectants qui tombent sous la législation concernant les dispositifs médicaux peuvent se retrouver dans les crèches. C'est le cas, notamment, d'un produit qui contient du propane-1-ol et des dérivés d'ammonium quaternaire, substances actives retrouvées dans d'autres biocides. Il présente des propriétés bactéricide, fongicide et virucide et a donc une action similaire à d'autres produits

repris dans la liste des biocides autorisés. C'est un produit qui peut être problématique pour la santé et l'environnement et qui se retrouve au contact des enfants.

Nous avons eu connaissance de l'usage de ce produit dans les crèches mais qu'en est-il des autres produits utilisés dans ces milieux d'accueil ? Quels sont les autres produits qui tombent sous la législation concernant les dispositifs médicaux et qui ne sont donc pas repris dans la liste des biocides autorisés et ainsi non pris en compte dans cette étude ?

Nous passons probablement à côté de nombreux produits désinfectants aussi problématiques que ceux repris dans la liste des biocides autorisés mais qui ne font pas partie de cette liste et peuvent se retrouver dans les milieux d'accueil.

Quelques produits passant à côté de la législation concernant les biocides ont été repérés en grande surface. Ces produits utilisent des termes qui en cachent d'autres et qui leur permettent ainsi de contourner la législation. Or, ils sont tout aussi problématiques pour l'environnement et la santé. Les termes « *assainit* », « *hygiénise* », « *contre la saleté tenace* », « *nettoie hygiéniquement* », « *hygiène parfaite* »,... se retrouvent souvent sur les étiquettes de ces produits. Ils sont présentés en tant que produits d'entretien quotidien et non produits biocides or, la présence de certaines substances actives dans la composition de ces produits leur confère une action biocide.

A titre d'exemple, assez peu de produits contenant de l'eau de javel (solution aqueuse d'hypochlorite de sodium) sont repris dans la liste des biocides autorisés. Or, l'eau de javel a des propriétés détachantes, blanchissantes, **désinfectantes** et désodorisantes. En tant que biocide, elle est active à l'égard des bactéries, des virus, des champignons et des algues.

En effet, en grandes surfaces, de nombreux produits contenant de l'eau de javel sont en vente. Par exemple, certains de ces produits d'entretien ont comme slogan publicitaire « *Nettoie et assainit* », « *hygiéniquement propre* » ou « *se débarrasse des moisissures et des germes* ». Ils ne sont pas repris dans la liste des produits biocides autorisés or ils contiennent de l'hypochlorite de sodium, substance active qui a des propriétés bactéricide, fongicide et virucide.

Les biocides de classe A sont soumis à certaines conditions impératives et ne peuvent être délivrés qu'à des vendeurs enregistrés et vendus qu'à des utilisateurs agréés. Cependant, certains de ces produits se retrouvent par erreur dans des crèches. Celles-ci ne sont pas autorisées à utiliser ce genre de produits. En effet, les crèches ne sont pas reprises dans la liste des utilisateurs agréés arrêtée par le Ministre (*AR du 13 décembre 2010, Annexe 8.2, SPF, rapport sur le marché des biocides en Belgique en 2011*).

Ces produits de classe A se retrouvent parfois dans les crèches suite au passage d'un délégué commercial qui leur vend le produit ou à un achat groupé de produits au sein d'une commune pour différents établissements. Dans ce dernier cas, les produits achetés pour une maison de repos, un hôpital et une crèche ont des publics-cibles différents. Suite à un achat commun, les produits sont redistribués parfois sans porter attention au type d'établissement. C'est ainsi que des produits de classe A peuvent se retrouver dans les crèches.

### *8.3 Lacunes relevées concernant l'étiquetage*

---

Les produits nettoyants ou désinfectants sont des produits de composition complexe. La plupart des marques indiquent souvent des éléments de composition selon les prescriptions de la recommandation européenne (fourchettes imprécises), ce qui donne alors une information sur maximum 35% de la composition. En général, la plupart des étiquetages donnent une information sur 5 à 10% de la composition.

## 9. ANALYSE DES ASPECTS RISQUE ET SANTE

D'après une étude de Hainaut Vigilance (2009), 23% des crèches lavent quotidiennement leurs sols avec un désinfectant et 32% avec des détergents parfumés.

Or, l'utilisation des produits biocides désinfectants entraîne des pollutions et des risques inutiles pour la santé et représente une enveloppe budgétaire importante dans le coût global de fonctionnement d'un milieu d'accueil.

Lorsqu'il est en contact avec des microorganismes et autres corps organiques étrangers, notre système immunitaire réagit en produisant des anticorps qui lui permettent de se débarrasser de ces organismes pathogènes.

En utilisant un désinfectant, le délicat équilibre bactérien s'effondre. Un grand nombre de microorganismes meurent, laissant la place à d'autres très prompts à se développer (souvent pathogènes). Ce n'est pas sans conséquences pour l'être humain. Ses défenses naturelles s'affaiblissent et il devient sujet aux maladies infectieuses ainsi qu'aux allergies...

La désinfection systématique préventive ne sert à rien. Elle n'est utile que curativement, dans des circonstances définies par les autorités. Elle doit être mise en œuvre selon un mode opératoire bien précis qui implique généralement que les surfaces soient nettoyées, dégraissées avant usage du désinfectant, sous peine d'inefficacité.

Il est donc indispensable de formuler des recommandations par rapport à l'usage de ces produits.

Pour ce faire, les produits biocides et substances actives les moins problématiques pour l'environnement et la santé ont été recherchés.

Du point de vue environnement, l'utilisation de ces produits doit avoir le moins d'impact possible sur les rejets des eaux. Les quantités rejetées doivent être limitées mais, les rejets doivent être les moins polluants possible et soient d'une rapide et importante biodégradabilité.

Les produits biocides ont également été triés sur base du risque pour la santé et plus particulièrement par rapport au public-cible fragile que sont les enfants. Etant donné que les enfants mettent tout en bouche, l'usage (si indispensable) de produits de type 4 (désinfectant pour les surfaces en contact avec les denrées alimentaires) devraient être préférés aux TP2.

**Ainsi, un produit désinfectant biodégradable, non problématique pour la santé des enfants et du personnel et à contact alimentaire devrait être privilégié.**

Le chapitre suivant présente les recommandations générales et spécifiques permettant la sélection de produits biocides sur base des critères d'usage, de composition en substance(s) active(s), des phrases R et phrases S et des symboles de danger.

## 10. CONSEILS ET RECOMMANDATIONS GENERALES ET SPECIFIQUES

Les recommandations concernant l'utilisation de produits biocides TP2 et/ou TP4, désinfectants, dans les crèches peuvent être formulées sur base de différents points :

- Recommandations sur base de l'usage des produits biocides ;
- Recommandations sur base des phrases de risque et symboles de danger ;
- Recommandations sur base des substances actives ;
- Recommandations sur base des produits biocides ;
- Recommandations concernant le stockage et la manipulation des produits ;
- Recommandations envers les conseils de l'ONE ;
- Recommandations sur base des lacunes ;
- Recommandations générales.

Suite à ces différentes recommandations, le nombre de produits biocides autorisés (présents dans la liste du SPF, publiée en janvier 2012) pouvant potentiellement se retrouver dans les crèches devient limité (tri des biocides détaillé dans un fichier Excel fourni à l'administration fédérale).

### *10.1 Recommandations sur base de l'usage des produits biocides*

A l'heure actuelle, les marchés professionnel et grand public ne sont pas clairement séparés. Rien ne permet de distinguer ces deux filières donc, le grand public peut se trouver en possession de produits destinés aux professionnels s'il le trouve dans un magasin. L'A.R. du 22 mai 2003 définit le terme « *utilisateur professionnel d'un produit biocide* » de la façon suivante : « *Toute personne qui (...) utilise un produit biocide dans la gestion ou l'exploitation d'une entreprise dont l'activité exige de lutter contre l'organisme nuisible visé par ce produit biocide.* ». Ainsi, dans le cas des crèches, nous recommandons d'utiliser uniquement des désinfectants à **usage grand public**.

Comme détaillé précédemment, les produits biocides analysés dans cette étude ont été classés dans différentes catégories/familles. Nous recommandons de ne pas utiliser des produits biocides appartenant aux catégories qui n'ont pas lieu d'être dans une crèche (Figure 3, chapitre 5.3) telles que désinfectants des eaux de piscines, désinfectants utilisés dans l'industrie agro-alimentaire... Ces produits sont d'ailleurs essentiellement à usage professionnel.

Parmi les catégories restantes, certaines applications précises pourraient également être exclues des crèches. En effet, certains produits ont uniquement une action contre les algues ou sont juste bactéricides. Pour éviter de multiplier le nombre de produits à action limitée, l'usage d'un produit, si indispensable, à plus large spectre d'action est plus intéressant dans le cas des crèches. De cette façon, en diminuant le nombre de produits, le risque d'accidents ainsi que l'impact sur l'environnement et la santé sont également limités. Ne pas multiplier les

produits permet également d'éviter les mélanges et cocktails chimiques ainsi que les mauvaises utilisations et, parallèlement de réduire leur espace de stockage.

Ainsi, les produits « *algicides* », « *algicide pour fenêtres, toitures, murs et façades* » et « *fongicide et algicide dans les endroits humides* » ne devraient pas être présents dans les crèches. Certains de ces TP2 sont utilisés pour décontaminer les murs, allées et trottoirs, les bois ou autres matériaux de construction, avant d'entreprendre des travaux de peinture ou encore pour enlever les dépôts verts aux abords des fenêtres.

La présence de moisissures notamment au niveau des fenêtres est liée à un taux d'humidité trop élevé dans la pièce. Pour éviter l'apparition de moisissures et donc le recours aux fongicides, il faut éviter toute condensation. Quelques trucs et astuces pour limiter l'humidité dans l'air sont présentés ci-dessous (*Fiche d'Information n°1 « Je peux résoudre les problèmes d'humidité dans ma maison ! », Annexe 10.1*) :

- **Aérer régulièrement** les pièces de la maison pour en chasser l'humidité : Il faut tout faire pour que cette humidité n'envahisse pas toute la maison en fermant la porte et en aérant la pièce au moment de la préparation des repas ou après un bain ou une douche. En hiver, même lorsqu'il pleut, l'air froid extérieur est toujours plus sec que l'air chaud de la maison. Avoir des châssis avec grille d'aération intégrée permettra un renouvellement continu de l'air ambiant.
- **Chauffer suffisamment** : Pour éviter la condensation de la vapeur d'eau, l'idéal est de maintenir en hiver une température moyenne de 19°C.
- La **cuisine** doit être équipée d'une **hotte** avec évacuation extérieure de l'air. Petit conseil : un couvercle sur une casserole permet de garder la vapeur d'eau à l'intérieur de la casserole.
- Dans la **salle de bain** : Veillez à bien ventiler le local en ouvrant la fenêtre pendant une heure, en laissant toujours la porte bien fermée, cela afin d'éviter que l'humidité ne stagne dans le local et ne condense.
- **Contrôler l'humidité dans les pièces** : Un taux d'humidité compris entre 40 et 70% est propice à une bonne qualité de l'air intérieur. Pour contrôler ce paramètre, un hygromètre est bien utile.

Si des moisissures se sont développées, il faut les éliminer rapidement car elles sont problématiques pour la santé. Elles peuvent entre autres provoquer des infections chroniques des voies respiratoires, des irritations des yeux, de la peau, du nez et des allergies respiratoires. Uniquement en cas de nécessité, les surfaces contaminées seront nettoyées avec de l'eau de javel diluée : 2 à 4 mesures d'eau pour 1 mesure d'eau de javel. Laissez agir 10 à 15 minutes, rincez à l'eau claire puis séchez les surfaces. Pendant le nettoyage qui a lieu hors présence des enfants, il faut bien aérer le local et mettre des gants. S'ils sont moisissés, les tissus, les matelas, les jouets en peluche... doivent être lavés ou remplacés si nécessaire. Dans le cas de moisissures plus tenaces, faire appel à un professionnel.

Dans ce cas-ci, il est plus intéressant d'utiliser de l'eau de javel, pour une situation rare et ponctuelle, plutôt qu'un produit qui n'a, par exemple, comme action unique que d'être algicide ou fongicide pour fenêtre.

En conclusion, en excluant les catégories ci-dessus ainsi que les produits à usage professionnel, parmi les 216 désinfectants de départ, TP2 et/ou TP4 non classés, il ne reste plus que 34 produits biocides (Figure 11) qui pourraient potentiellement se retrouver dans une crèche **par rapport à l'usage**.

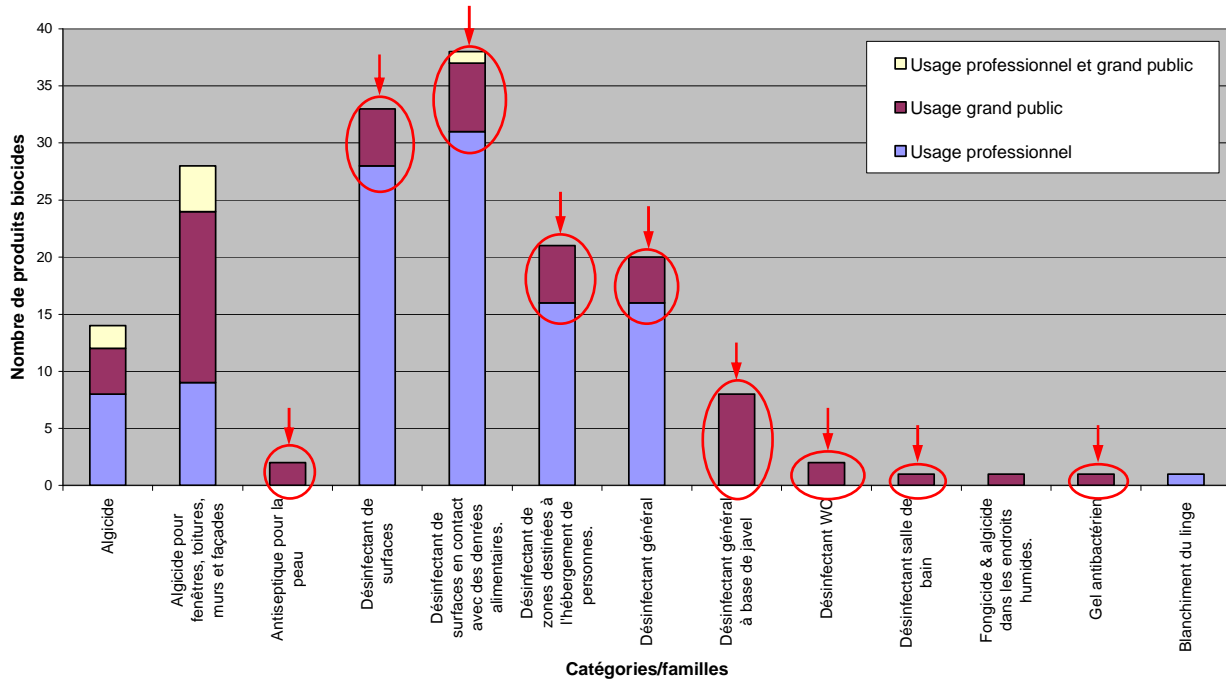


Figure 11 : Produits biocides non classés TP2 et/ou TP4 pouvant potentiellement se retrouver dans les crèches (en rouge) en fonction de l'usage

A ce niveau-ci d'analyse, la composition des produits ainsi que le risque pour la santé et l'environnement ne sont pas encore pris en compte.

## 10.2 Recommandations sur base des phrases de risque et des symboles de danger

Si possible, l'utilisation de produits biocides dont l'étiquette comporte des symboles de danger doit être évitée.

Ne pas avoir de symbole de danger sur l'emballage ne veut pas dire que le produit n'est pas problématique. Il n'existe pas de pictogramme pour tous les dangers. Par exemple, il n'y a pas de pictogramme pour signaler les substances allergisantes, cancérigènes ou toxiques pour la reproduction... Il est donc important de lire toute l'étiquette, y compris les phrases de risque, avant d'utiliser un produit.

D'une part, l'exposition chronique à de faibles doses de substances nocives peut provoquer une bioaccumulation dans l'organisme. D'autre part, l'information sur la biodégradabilité est importante pour le choix d'un produit moins dommageable pour l'environnement.

Ainsi, comme recommandé précédemment, il est préférable d'utiliser un produit désinfectant biodégradable, non problématique pour la santé des enfants et du personnel.

A l'exception de certaines situations particulières (ex : épidémie...), nous déconseillons donc l'usage, dans une crèche, d'un produit biocide présentant les pictogrammes suivants :





N : Danger pour l'environnement

→ Ces produits provoquent des dégâts dans un ou plusieurs compartiments du milieu soit immédiatement soit avec retard.

*Parmi les 34 produits biocides restants, trois présentaient ce pictogramme. Ces trois produits contiennent du **sodium dichloroisocyanurate dihydrate** (minimum 80%) qui est nocif pour la santé (Xn) et dangereux pour l'environnement (N). De plus, lorsque le produit est mis en solution, un mélange contenant de l'acide hypochloreux s'apparentant à l'eau de javel est obtenu. Du chlore gazeux peut aussi être émis lors du contact du produit avec les acides forts.*

Danger pour la santé :



C : Corrosif

→ Peut causer des brûlures graves au contact de la peau et des muqueuses.

*Parmi les 34 produits biocides restants, un seul présentait ce pictogramme.*



T : Toxique

→ Toxique par inhalation, par ingestion ou contact cutané. De faible quantité peuvent altérer gravement la santé et entraîner la mort.

*Sur 216 produits biocides, non classés TP2 et/ou TP4, un seul présentait ce pictogramme.*



Xn : Nocif

→ Dangereux pour la santé par inhalation, par ingestion ou en cas de contact cutané.

→ Des produits présentant les phrases R suivantes ne devraient pas se retrouver dans les crèches car les enfants mettent tout en bouche :

- R20 Nocif par inhalation ;
- R21 Nocif par contact avec la peau ;
- R22 Nocif par ingestion (3 produits biocides sur les 34 restants, les mêmes que ceux présentant le pictogramme N);
- Combinaisons des phrases R ci-dessus.



**Xi : Irritant**

- Provoque des réactions d’irritation au contact de la peau, des muqueuses ou des yeux par contact direct, prolongé ou répété.
- Des produits présentant les phrases R suivantes ne devraient pas se retrouver dans les crèches car les enfants sont un public-cible plus fragile :
  - R37 Irritant pour les voies respiratoires ;
  - R38 Irritant pour la peau ;
  - Combinaisons des phrases R ci-dessus.

Sur base des symboles de danger (listés en Annexe 1) et phrases de risque (Annexe 4-3a), 4 produits biocides peuvent être retirés de la liste des produits biocides utilisables dans les crèches.

Pour une même action, certains produits sont moins problématiques pour l’environnement et la santé alors qu’ils peuvent être composés des mêmes principes actifs. En effet, en fonction de la quantité de substance active présente dans le produit, les phrases de risque et symboles de danger associés diffèrent. Ce point est développé dans les chapitres suivants.

*10.3 Recommandations sur base des substances actives*

Parmi les 45 substances actives relevées précédemment, 9 seulement se retrouvent dans la composition des 30 produits biocides restants pouvant potentiellement se retrouver dans une crèche (Figure 12).

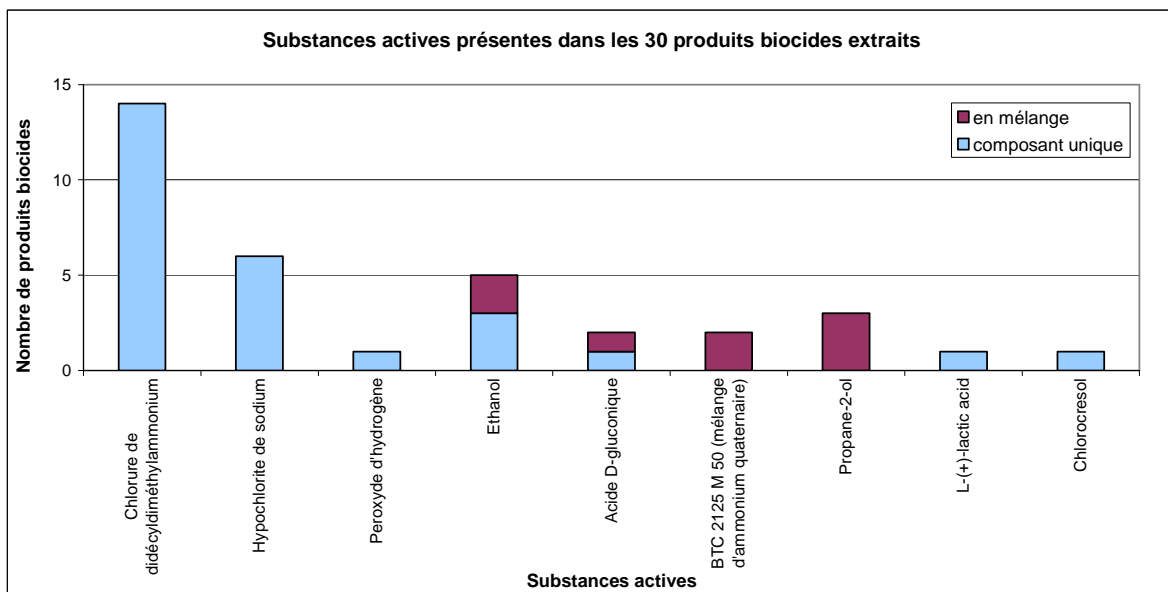


Figure 12 : Substances actives présentes dans les 34 produits biocides, seule ou en mélange

Les avantages et inconvénients de ces substances sont détaillés ci-dessous et leurs effets résumés dans le Tableau 4.

Substance(s) active(s)	Effets sur la santé	Effets sur l'environnement
acide D-gluconique, composé avec N,N''-bis(4-chlorophényl)-3,12-diimino-2,4,11,13-tétraazatétradécanediamidine (2:1)	Nocif en cas d'ingestion - Risque de lésions oculaires graves Irritant pour la peau	Très toxique pour les organismes aquatiques - peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique - risque de bioaccumulation négligeable
Chlorocresol	Nocif par contact avec la peau et par ingestion - Risque de lésions oculaires graves - Peu entraîner une sensibilisation par contact avec la peau	Très toxique pour les organismes aquatiques - risque de bioaccumulation dans les organismes (log Pow 3,1) - 100% de dégradation après 28 jours dans l'eau
Ethanol (Alcool éthylique)	Toxicité aigue faible par inhalation et par ingestion, négligeable par contact cutané - Irritant pour les yeux mais pas pour la peau - Facilement inflammable.	Peu d'effet - non bioaccumulable (log Pow -0,31)
Propane-2-ol (Isopropanol)	A fortes concentrations, agit essentiellement sur le système nerveux central, induisant dépression et narcose - Irritant pour les yeux, les muqueuses et voies respiratoires mais pas pour la peau.	Biodégradable (95% après 21 jours) - peu bioaccumulable (log Pow 0,05) - peu d'effet sur les organismes
BTC 2125 M 50 (mélange d'ammoniums quaternaires et isopropanol)	pas d'info	pas d'info
Chlorure de didécyldiméthylammonium	Nocif en cas d'ingestion - Provoque des brûlures (corrosif)	pas d'info
Hypochlorite de sodium	Dégagement de chlore, gaz très toxique, irritant pour la peau, les voies respiratoires et les yeux - Brûlures cutanées ou oculaires.	Forme des organo-chlorés en combinaison avec des molécules organiques - Très toxique pour les organismes aquatiques - Bioaccumulation dans la chaîne alimentaire
Peroxyde d'hydrogène (eau oxygénée)	A une concentration $\geq 5\%$ ce principe actif devient irritant et corrosif pour la peau, les yeux et les voies respiratoires - Sensation de brûlures en contact avec la peau.	Pas d'effet - non bioaccumulable
L-(+)-lactic acid	Irritation cutanée et des lésions oculaires graves.	Pas d'effet (biodégradable - non bioaccumulable)

Tableau 4 : Effets sur la santé et sur l'environnement des 9 substances actives restantes

### 10.3.1 Substances actives moins problématiques pour l'environnement et la santé

#### ➤ Peroxyde d'hydrogène

L'eau oxygénée ou peroxyde d'hydrogène, agent oxydant puissant, est efficace contre les bactéries. Cette substance active est non problématique, que ce soit pour l'homme ou l'environnement, aux concentrations utilisées (généralement  $\leq 5\%$  pour un usage grand public ou  $< 25\%$  pour une désinfection des eaux de piscines). Elle est entièrement biodégradable et, après action se décompose en oxygène et eau. En outre, elle ne se bioaccumule pas, ne forme pas de résidus toxiques et est totalement hydrosoluble. De plus, cette substance est facilement rinçable. Son action microbicide est basée sur son pouvoir oxydant qui détruit de façon irréversible les systèmes actifs des cellules de micro-organismes. L'eau oxygénée est active sur les bactéries à la concentration de 1%.

Néanmoins, à une concentration  $\geq 5\%$  ce principe actif devient irritant et corrosif pour la peau, les yeux et les voies respiratoires. Un temps de contact prolongé est nécessaire pour une action efficace (temps d'action de minimum 20 minutes). Cette substance est surtout efficace à une température supérieure à 60°C. Les désinfectants à base de peroxydes conviennent également à la désinfection à froid, à basse concentration. Toutefois, le temps d'action sera long, le peroxyde d'hydrogène libérant son oxygène lentement. Cette substance présente une perte d'efficacité au stockage (comme l'eau de javel). Finalement, elle est sensible aux matières organiques. Le nettoyage des surfaces est donc nécessaire avant toute désinfection (comme pour l'eau de javel).

Des données complémentaires concernant cette substance sont reprises dans l'Annexe 10.3.1.

Parmi la liste des produits biocides autorisés (TP2 et/ou TP4, non classés – 216 produits), le peroxyde d'hydrogène est présent dans 16 désinfectants dont uniquement 3 à usage grand public (un algicide, un désinfectant pour eau et un désinfectant domestique). Il est généralement associé avec l'acide péracétique (10 produits sur 16). Cette substance est souvent présente dans la composition de produits biocides de type 4, à usage professionnel.

Dans la liste des 34 produits biocides, un seul contient cette substance, à une concentration inférieure à 4,9%. Ce désinfectant domestique est un bactéricide et fongicide qui convient notamment pour les sanitaires, éviers, sols, poubelles, toilettes, salle-de-bain,...

#### ➤ Acide lactique

L'acide lactique (L+) se retrouve dans la composition d'un seul produit parmi la liste des biocides non classés TP2 et/ou TP4. Il entre dans la composition de désinfectants pour les surfaces en contact avec les denrées alimentaires (TP4).

Au niveau des effets sur la santé, cette substance active peut provoquer une irritation cutanée et des lésions oculaires graves. Elle est stable dans les conditions normales d'utilisation et complètement soluble dans l'eau.

Cette substance active n'est pas dangereuse pour l'environnement. Elle est biodégradable et, vu son coefficient de partition n-Octanol/Eau (log Pow -0,62), elle ne s'accumulera probablement pas dans les organismes.

Lors de l'usage d'un produit contenant cette substance, il faut éviter tout contact avec la peau et porter des gants de protection.

### 10.3.2 Substances actives problématiques pour l'environnement et la santé

#### ➤ Hypochlorite de sodium

En solution, l'hypochlorite de sodium forme de l'eau de javel. Cette substance active est souvent présente dans les produits domestiques de désinfection. A température ambiante, elle se décompose en chlorate et chlorure de sodium en libérant de l'oxygène. Cette décomposition est accélérée par la lumière, la chaleur et la présence de métaux. L'action des acides provoque un violent dégagement de chlore, gaz très toxique, irritant pour la peau, les voies respiratoires et les yeux. Cette substance peut provoquer des brûlures cutanées ou oculaires.

Lors du rejet d'un produit contenant cette substance, le chlore libéré se combinera facilement avec certaines molécules organiques pour former des organo-chlorés. Ces composés sont très toxiques pour les organismes aquatiques et persistants. Ils peuvent se bioaccumuler dans la chaîne alimentaire via l'eau.

Cette substance est donc indiquée comme corrosive et dangereuse pour l'environnement. De plus amples informations sur cette substance active sont reprises dans l'Annexe 10.3.2.

Le risque sur la santé et l'environnement des eaux de javel sera fonction de la teneur en hypochlorite de sodium et de leur utilisation.

#### ➤ Acide D-gluconique et chlorocrésol

Ces deux substances actives ont un impact non négligeable sur la santé et l'environnement comme indiqué dans le Tableau 4 (tableau précédent).

### 10.3.3 Les autres substances actives

#### ➤ Les alcools

L'alcool éthylique (**éthanol**) est d'un usage commun. Son efficacité n'apparaît qu'en solution diluée, elle est optimale entre 50% et 70%. Son pouvoir est bactéricide mais ne s'exerce pratiquement jamais à l'égard des formes sporulées (formes résistantes de la bactérie, lui permettant de survivre aux agressions de l'environnement). C'est un désinfectant cutané dont l'action n'est que superficielle. Il a peu d'effet sur l'environnement. Il présente une toxicité aiguë faible par inhalation et par ingestion, négligeable par contact cutané. C'est également un irritant pour les yeux mais pas pour la peau.

Il est utilisé seul ou associé à d'autres substances actives telles que les ammoniums quaternaires (BTC 2125) et le propane-2-ol.

Le **propane-2-ol**, à forte concentration, agit essentiellement sur le système nerveux central, induisant dépression et narcose. Il est aussi irritant pour les yeux, les muqueuses et voies respiratoires mais pas pour la peau.

La volatilité des alcools permet de les utiliser pour la désinfection sans rinçage des mains.

Avantages :

- Action rapide ;
- Peuvent être employés comme vecteur ou solvant de principes actifs insolubles ;
- Incolores ;
- Ne laissent pas de résidus sur les surfaces du fait de leur volatilité.

Inconvénients :

- Spectre incomplet (non sporicide) ;
- Inflammables ;
- Produits coûteux.

Des données complémentaires concernant ces substances actives sont reprises dans les Annexes 10.3.3.a et b pour l'éthanol et le propane-2-ol, respectivement.

#### ➤ **Les ammoniums quaternaires**

Ce sont les substances actives le plus souvent retrouvées dans la composition des produits biocides (16 produits sur 30 en contiennent). Le chlorure de didécylméthylammonium seul est le plus répandu (14 produits). Un mélange de 2 sels d'ammonium quaternaire à 50% dans l'eau: n-alkyl dimethyl benzyl ammoniumchloride (CAS 68391-01-5) et n-alkyl ethyl benzyl ammonium chloride (CAS 85409-23-0) ou BTC2125 M 50 est présent en mélange avec des alcools dans deux produits biocides. Peu d'informations sont disponibles concernant ces substances mais, elles sont connues pour être allergisantes (allergies de contact) et suspectées être mutagènes (*Dmochowska & al, 2011*). Le chlorure de didécylméthylammonium est nocif en cas d'ingestion et provoque des brûlures.

Les ammoniums quaternaires agissent par inactivation des enzymes et dénaturation des protéines cellulaires.

Des informations complémentaires générales sur les produits contenant des dérivés d'ammoniums quaternaires sont reprises au point suivant.

### **10.3.4 Conclusions par rapport aux substances actives**

Les avantages et inconvénients des différentes substances actives décrits ci-dessus permettent de conclure que, si une désinfection s'avère nécessaire, des produits à base d'eau oxygénée, moins problématiques pour l'environnement et la santé devraient être privilégiés. A noter qu'il existe également des techniques de désinfection par la vapeur qui permettent d'éviter l'usage de ces produits.

Parmi les 9 substances actives entrant dans la composition des 30 produits biocides restants, le peroxyde d'hydrogène et l'acide lactique sont les moins problématiques pour l'environnement et la santé.

---

## 10.4 Recommandations sur base des produits biocides

---

Les désinfectants d'une manière générale sont inutiles en usage préventif. Irritants et toxiques, ils rompent l'équilibre nécessaire à notre immunité et provoquent ce que l'on prétend éviter : les bactéries dangereuses recolonisent toujours plus vite et en plus grand nombre les espaces désinfectés.

Cependant, si la désinfection est incontournable, quelques recommandations doivent être formulées par rapport au type de produits à utiliser.

### 10.4.1 L'eau de javel

Les informations ci-dessous sont essentiellement issues de la fiche-conseil n°17 rédigée par écoconso, « Faut-il vraiment utiliser tant d'eau de javel ? » (Annexe 10.4.1).

*« L'eau de javel est une solution aqueuse d'hypochlorite de sodium et de potassium. Sa concentration s'exprime en degrés chlorométriques (°Chl). Des solutions prêtes à emploi de 10 à 15°Chl et de l'eau de javel concentrée à diluer sont les formes disponibles dans le commerce. »*

*« L'eau de javel a des propriétés détachantes, blanchissantes, désinfectantes et désodorisantes. En tant que biocide, elle est active à l'égard des bactéries, des virus, des champignons et des algues. »*

*« L'eau de javel contient du chlore. Lors de sa production, de son utilisation puis son rejet avec les eaux domestiques, le chlore libéré peut se combiner à des molécules organiques (contenues dans les sols, les eaux et l'air) et former des organo-chlorés, composés toxiques, persistants et qui s'accumulent dans les chaînes alimentaires. Certains d'entre eux sont cancérigènes et/ou mutagènes. Il en est de même lorsque l'eau de javel est versée dans une cuvette de WC où subsiste de l'urine. »*

*« Si les eaux usées sont évacuées vers une fosse septique, l'apport régulier d'eau de javel peut compromettre les équilibres biologiques de la fosse et donc son bon fonctionnement. »*

*« Utilisée en mélange avec des produits d'entretien contenant de l'acide (détartrant, nettoyant pour sanitaire...), un dégagement gazeux survient et peut provoquer des effets tels que l'irritation des muqueuses et des yeux, des maux de tête, des nausées,... Cela peut aller jusqu'au développement d'un œdème pulmonaire avec risque de complications infectieuses. Si l'eau de javel entre en contact avec de l'ammoniaque, c'est un gaz plus dangereux encore qui se forme et qui peut provoquer des dommages importants aux poumons. »*

Elle est souvent utilisée, à tort, dans les toilettes, les sanitaires, les poubelles, sur les sols, mais également en addition de lessives. Or, des études ont montré que les produits contenant de la javel obtiennent des résultats d'efficacité moyens à médiocres. La présence d'eau de javel, si elle permet de désinfecter les surfaces lavées, n'améliore cependant en rien le nettoyage.

Les risques liés à la manipulation de l'eau de javel diffèrent en fonction de la concentration en hypochlorite de sodium (NaClO) dans le produit. A titre d'exemple, un produit contenant 3,85% d'hypochlorite de sodium est R31 (au contact d'un acide, dégage un gaz toxique) alors qu'un produit contenant 2,84% de cette même substance active ne présente pas de phrase R.

Si la désinfection est incontournable, il est préférable d'utiliser un produit à base d'eau oxygénée plutôt que de l'eau de javel.

*« Quoi qu'il arrive, l'eau de javel ne doit jamais être mélangée à d'autres produits d'entretien (ammoniaque, détartrant pour WC, acide...) : ils ne doivent pas être utilisés simultanément, ni même l'un après l'autre sans un bon rinçage intermédiaire. Il est préférable d'acheter un produit dilué plutôt qu'un produit concentré ou des pastilles. D'une part, le produit concentré est plus agressif et peut provoquer plus vite des accidents lors des dilutions ou suite à un mauvais dosage. D'autre part, les pastilles peuvent être confondues avec des bonbons. »*

A noter que le chlore s'échappe d'un flacon non ouvert jour après jour ; de l'eau de javel vieille de plusieurs années n'a quasi plus aucune efficacité en tant que désinfectant.

#### **10.4.2 Les dérivés d'ammoniums quaternaires**

Les composés d'ammonium quaternaire ont un spectre d'activité moins large que celui des halogènes ou des peroxydes. Ils sont peu efficaces sur les spores et faiblement virucides. Pour détruire les Gram -, il est nécessaire d'employer des concentrations plus fortes ou des temps de contact plus longs que pour les Gram +. Ils ont donc un spectre bactéricide sélectif (Gram +, levures et moisissures). Ils sont d'une très grande stabilité, non corrosifs et peu toxiques pour la santé. Cependant, ce sont des allergisants occasionnels, ils sont desséchants et potentiellement irritants pour les yeux, les peaux sensibles et les voies respiratoires. En outre, ils peuvent causer des effets à long terme sur l'environnement aquatique. Ils sont toxiques envers les invertébrés et poissons à une concentration d'environ 1mg/L, en fonction de leur structure.

L'argument de vente et leur succès sont notamment liés au fait qu'ils « ne se rincent pas, sauf les surfaces en contact avec les aliments ». Ils sont sensibles à la présence de souillures, les surfaces à traiter doivent donc être nettoyées au préalable.

Au cours de ces dernières années, l'attention a été attirée sur les résidus que ces produits laissent sur les surfaces traitées.

D'autres inconvénients de ces substances sont :

- Prix de revient élevé ;
- Moussant (limite leur utilisation) ;
- Risque de phénomène d'accoutumance.

Les produits biocides composés de ces substances sont généralement TP4 (désinfectants pour les surfaces en contact avec les denrées alimentaires). Cependant, ils sont réputés être allergisants (allergie de contact) et suspectés être mutagènes. Or dans le cas des crèches, les bébés ont la peau et la bouche en contact direct avec les résidus de nettoyage des surfaces désinfectées.

Par principe de précaution, l'usage de produits biocides contenant des ammoniums quaternaires n'est pas recommandé dans une crèche.



### 10.4.3 Produits restants dans la liste

A ce niveau d'analyse, la liste des produits biocides autorisés TP2 et/ou TP4 (495 produits au départ) a été réduite à 30 produits biocides potentiellement utilisables dans les crèches.

Un affinage complémentaire concernant le choix des désinfectants à privilégier peut être réalisé sur base des recommandations formulées précédemment par rapport aux substances actives et aux produits ainsi que sur base du principe de précaution et du public ciblé (les enfants). Cette sélection est sujette à discussion.

Certaines substances actives ont un impact non négligeable sur la santé et l'environnement. C'est le cas du chlorocrésol, de l'acide D-gluconique et de l'hypochlorite de sodium. Des produits biocides contenant ces principes actifs, même en faible quantité peuvent présenter un risque pour l'environnement et la santé. En effet, la quantité de produit réellement utilisée ainsi que sa fréquence d'utilisation ne sont pas pris en compte. Mieux vaut ne pas utiliser des biocides contenant ces substances actives dans une crèche.

De même, par principe de précaution, les substances contenant des dérivés d'ammoniums quaternaires ne devraient pas se retrouver dans les milieux d'accueil. Ces substances sont suspectées mutagènes et pourraient ainsi avoir un effet sur la santé des enfants. Parmi la liste des 30 produits biocides potentiellement utilisables dans une crèche, 14 désinfectants sont composés de chlorure de didécylméthylammonium (ammonium quaternaire).

Même si l'impact sur l'environnement et la santé de produits biocides contenant de l'éthanol est moindre, ces désinfectants ne sont pas recommandés. En effet, ils présentent un spectre d'action incomplet, sont inflammables et coûteux. D'autres produits devraient être présents dans le milieu d'accueil pour compléter le spectre d'action. Or, il est préférable de limiter le nombre de produits biocides entourant les enfants.

Les produits désinfectants sont de composition complexe. Certains produits contiennent un mélange de substances actives. Le risque posé par un mélange de substances est difficile à évaluer. Les substances peuvent interagir entre elles et provoquer un impact beaucoup plus important lorsqu'elles sont présentes en cocktail plutôt que seules. L'étude des effets entre les substances est complexe. Par principe de précaution, l'usage de produits biocides contenant plusieurs substances actives n'est pas recommandé dans une crèche. Les produits concernés de la liste sont composés d'un mélange d'alcool et d'ammoniums quaternaires.

Les produits les plus recommandables, d'après cette analyse, sont un produit biocide contenant de l'acide lactique et un autre contenant du peroxyde d'hydrogène. Leur composition et leur concentration garantissent un moindre impact sur l'environnement : quantité et toxicité des rejets moindres.

Cette analyse est résumée dans le tableau suivant (Tableau 5).

Nombre de produits	Type de produit	Point de danger	Cible du produit biocide	Substance(s) active(s)	Phrases de risques	Catégorie de danger	catégories/familles	Commentaires d'Ecoconso
1	2	2	Bactéricide & Fongicide	Chlorocresol	R36/38, R43	Xi	Désinfectant général	<b>Substance active</b> problématique pour environnement et santé
1	2	2	Bactéricide, Fongicide & Virucide	Hypochlorite de sodium	R31	/	Désinfectant général à base d'eau de javel	<b>Substance active</b> problématique pour environnement et santé
3	2	2	Désinfectant général	Hypochlorite de sodium	R31	/	Désinfectant général à base d'eau de javel	<b>Substance active</b> problématique pour environnement et santé
2	2	0	Bactéricide, Fongicide & Virucide	Hypochlorite de sodium	/	/	Désinfectant général à base d'eau de javel	<b>Substance active</b> problématique pour environnement et santé mais en faible concentration et 0 point de danger
1	2	1	Bactéricide & Virucide	acide D-gluconique, composé avec N,N"-bis(4-chlorophényl)-3,12-diimino-2,4,11,13-tétraazatétradécanediamidine (2:1)	R36	Xi	Désinfectant pour la peau et surfaces dures	<b>Substance active</b> problématique pour environnement et santé mais en faible concentration et 1 point de danger
10	2&4	1	Algicide, Bactéricide & Fongicide	Chlorure de didécylidiméthylammonium	R36	Xi	Désinfectant de surfaces en contact avec des denrées alimentaires. - Algicide - Désinfectant de zones destinées à l'hébergement de personnes	<b>Substance active</b> suspectée mutagène - principe de précaution
1	2	0	Bactéricide & Fongicide	Chlorure de didécylidiméthylammonium	/	/	Désinfectant général	<b>Substance active</b> suspectée mutagène - principe de précaution
2	2	0	Bactéricide & Fongicide	Chlorure de didécylidiméthylammonium	/	/	Désinfectant de surfaces	<b>Substance active</b> suspectée mutagène - principe de précaution
1	2	0	Bactéricide & Fongicide	Chlorure de didécylidiméthylammonium	/	/	Désinfectant salle de bain	<b>Substance active</b> suspectée mutagène - principe de précaution
1	2	1,5	Bactéricide	Ethanol	R11	F	Gel antibactérien	Spectre d'action incomplet - tendance à un usage quotidien alors que pas nécessaire - inflammable - coûteux
2	2	1,5	Désinfectant général	Ethanol	R11	F	Désinfectant de surfaces	Spectre d'action incomplet - inflammable - coûteux
1	2&4	2	Bactéricide	Ethanol; <b>propane-2-ol</b> ; BTC 2125 M 50 (mélange d'ammonium quaternaire (CAS 68391-01-5 et CAS 85409-23-0) et isopropanol)	R12	F+	Désinfectant de surfaces en contact avec des denrées alimentaires.	Principe de précaution: Effets cumulatifs entre les substances difficiles à évaluer
1	2	2	Bactéricide	Ethanol; <b>propane-2-ol</b> ; BTC 2125 M 50 (mélange de 2 sels d'ammonium quaternaire à 50% dans l'eau: n-alkyl dimethyl benzyl ammoniumchloride (CAS 68391-01-5) et n-alkyl ethyl benzyl ammonium chloride (CAS 85409-23-0))	R12	F+	Désinfectant WC	Principe de précaution: Effets cumulatifs entre les substances difficiles à évaluer
1	2	2,5	Bactéricide & Virucide	acide D-gluconique, composé avec N,N"-bis(4-chlorophényl)-3,12-diimino-2,4,11,13-tétraazatétradécanediamidine (2:1) & <b>Propane-2-ol</b>	R11, R36, R67	F, Xi	Désinfectant pour la peau	Principe de précaution: Effets cumulatifs entre les substances difficiles à évaluer
1	2&4	1	?	L-(+)-lactic acid	R38, R41	Xi	Désinfectant de surfaces en contact avec les denrées alimentaires & agent de conservation	Peu problématique pour l'environnement et la santé - TP4
1	2	0	Bactéricide & Fongicide	Peroxide d'hydrogène	/	/	Désinfectant WC et domestique	Bonne efficacité - Spectre d'action large - Peu problématique pour l'environnement et la santé

Tableau 5 : Affinage complémentaire concernant le choix des désinfectants à utiliser dans une crèche

### 10.5 Recommandations concernant le stockage et la manipulation des produits

Les produits d'entretien et désinfectants sont pour la plupart des produits problématiques pour la santé et l'environnement. Il est important de respecter des consignes de sécurité lors de leur stockage et de leur utilisation.

Les produits biocides (mais également les produits d'entretien) doivent être conservés à l'abri de la lumière et de toute source de chaleur, dans un endroit sec et frais, dans une armoire fermée à clef, hors de portée des enfants et à l'écart des aliments. Ils doivent être conservés

dans leur emballage d'origine, bien fermé et ne doivent pas être transvasés dans d'autres récipients. Les produits biocides et leurs emballages ne peuvent pas être jetés à la poubelle, ni dans un évier, ni dans un égout. Ces déchets doivent être déposés en parc à conteneur, section petits déchets chimiques (<http://environnement.wallonie.be>), même si le flacon est par exemple en PET et donc théoriquement recyclable via la collecte PMC.

Eviter un stockage de longue durée des produits (ex. acquisition de nombreux produits suite à une liquidation de stock) car il y a toujours un risque d'évaporation, de dégradation, de péremption et le produit pourrait également ne plus figurer sur la liste des produits biocides autorisés.

La manipulation de ces produits nécessite le port de gants de protection. Eviter tout contact avec la peau et les yeux. Ne pas manger/boire/fumer pendant l'utilisation.

Une ventilation adéquate est indispensable lors de l'usage du produit et aérer la zone en suffisance après manipulation.

Ne pas mélanger à d'autres produits. Le désinfectant peut devenir inactif lorsqu'il a été mis en contact avec des savons ou détergents. Il est inutile de réaliser le nettoyage quotidien à l'aide d'un détergent-désinfectant.

Après usage du produit, rincer abondamment les surfaces traitées à l'eau et se laver toujours les mains à l'eau et au savon. Ne pas recourir à la désinfection en présence des enfants.

Lorsque l'emploi de désinfectants est inévitable, toujours lire la notice d'utilisation et appliquer les protections requises, respecter les consignes de dosage et le temps requis avant de réoccuper les locaux. L'information sur l'étiquette n'est cependant pas toujours claire pour pouvoir juger convenablement des destinations du produit. En cas de doute, il faut éviter d'utiliser des produits qui présentent des symboles de danger et, en cas d'hésitation, demander conseil à des professionnels.

---

### *10.6 Recommandations envers les conseils de l'ONE*

---

Les crèches reçoivent leurs informations sur les désinfectants principalement des autorités publiques, dont l'ONE et Kind & Gezin. Il est donc indispensable que leurs conseils soient formulés dans un but de réduction du risque tant au niveau santé qu'environnement et de réduction de l'usage de produits biocides dans les crèches.

Comme recommandé par l'ONE, la désinfection doit se faire uniquement dans le cas de pathologies contagieuses et en cas de souillures des sols et surfaces par des liquides biologiques. Les petits pots sont désinfectés après chaque selle, ainsi que la lunette des petits WC. Les coussins à langer, poubelles et surfaces alimentaires doivent être désinfectées quotidiennement, si possible en dehors de la présence des enfants.

D'une manière générale, les désinfectants sont irritants et problématiques pour l'environnement et la santé. La désinfection doit donc se faire uniquement en cas de nécessité et hors présence des enfants. Un nettoyage fréquent des locaux permet de limiter la nécessité de désinfecter.

Nous recommandons que le sol des locaux des crèches soit imperméable, pour faciliter l'entretien et en cas de déversement accidentel.

Comme de nombreux objets sont portés à la bouche des enfants, il est préférable d'utiliser des produits désinfectants de type 4 dans les crèches. En outre, il est indispensable de rincer abondamment la surface désinfectée après usage de ces produits.

Le nombre de désinfectants présent dans les crèches doit être limité. L'usage d'un produit à spectre d'action plus large permet de limiter le nombre de produit ainsi que leur stockage à proximité des enfants et le risque accidentel. A titre d'exemple, le chlore s'échappe d'un flacon non ouvert jour après jour ; de l'eau de javel vieille de plusieurs mois n'a ainsi quasi plus aucune efficacité en tant que désinfectant.

Les deux produits recommandés par l'ONE (*Brochure de l'ONE, « La santé dans les milieux d'accueil de la petite enfance, 2011 »*) pour la désinfection sont l'eau de javel et les ammoniums quaternaires. Cependant, comme détaillé précédemment, l'usage d'un produit à base d'eau oxygénée serait moins problématique pour l'environnement contrairement à l'eau de javel qui peut former des organo-chlorés, toxiques, persistants et qui s'accumulent dans les chaînes alimentaires. Par principe de précaution, nous ne conseillons pas l'usage de produits contenant des ammoniums quaternaires, suspectés mutagènes.

L'ONE recommande également l'usage de lingettes javellisées. Ces lingettes ont un inconvénient environnemental majeur : celui d'augmenter considérablement la quantité de déchets ménagers. De plus, les consommateurs ne perçoivent pas ce produit comme un produit dommageable pour l'environnement et la santé. Au contraire, ils pensent que ce sont des produits plus écologiques qui permettent de faire des économies d'eau. De plus, ils négligent souvent le port de gants lors de l'usage de ce produit. Ces lingettes contiennent pourtant bien un désinfectant qui est problématique pour l'environnement et la santé. En outre, la comparaison des scénarios « nettoyage du sol avec des lingettes » avec le scénario « nettoyage du sol avec un torchon et un désinfectant » montre une augmentation du coût d'un facteur 15. Ainsi, nous ne recommandons pas l'usage de ces lingettes.

En ce qui concerne l'hygiène indispensable et incontournable des mains, un lavage régulier simplement à l'eau et au savon est préférable à l'utilisation de savons ou gels antibactériens. Comme évoqué précédemment, leur usage peut rompre l'équilibre nécessaire à notre immunité entre les bactéries utiles à notre organisme et les bactéries pathogènes. Ce type de produits est souvent utilisé à outrance. De plus, ils peuvent causer des allergies. Cependant, ces derniers peuvent être utiles en cas d'épidémie, sur conseil des autorités.

Il ne faut pas oublier que les recommandations faites par l'ONE vont également toucher les parents qui appliqueront leurs conseils chez eux.

A côté des recommandations, des vérifications doivent être réalisées dans les crèches par rapport au bon usage des produits et du type de produits utilisés. Concrètement, que se passe-t-il dans les crèches ? Il arrive que dans certaines crèches, les coussins à langer soient désinfectés après chaque change... Un suivi de l'accompagnement des personnes qui utilisent des produits biocides dans les crèches est donc nécessaire.

### *10.7 Recommandations sur base des lacunes*

---

Le relevé des lacunes a mis en évidence un **besoin de plus de contrôle par les autorités publiques**. En effet, les fiches de données de sécurité des produits mis sur le marché ne sont pas vérifiées officiellement. L'information disponible dans les FDS devrait être vérifiée par des experts de manière à fournir à l'utilisateur une information claire et contrôlée. De plus, ces fiches devraient être mises à disposition du public, ce n'est pas toujours le cas.

**L'achat des produits désinfectants dans les crèches devrait être contrôlé** pour éviter que des produits qui n'ont rien à faire dans ces milieux fragiles s'y retrouvent (via des marchés publics, consultants...). **Il faut informer suffisamment les crèches et les mettre en garde sur l'usage de certains produits**. Dans le cas de l'obtention d'un de ces produits et de son utilisation dans ces milieux, des interventions en amont devraient être réalisées (ne pas pénaliser directement la crèche mais le délégué commercial qui est venu vendre son produit, par exemple). Dans le cadre du PRPB, il faudrait également informer les vendeurs et autres commerciaux des produits biocides qui n'ont pas lieu d'être dans une crèche (ex : les produits de classe A ne sont pas autorisés).

Un **besoin de plus de clarté dans la législation relative aux désinfectants** s'est également fait sentir. En effet, il faudrait une cohérence, un lien entre les différentes législations et éviter ainsi que des produits se retrouvent à la limite entre plusieurs législations.

Au niveau de l'étiquetage, une réglementation empêchant l'usage de termes ambigus (tels que « hygiénise », « assainit »...) permettrait d'écarter les produits qui contournent la législation. Par exemple, tous produits composés d'eau de javel devraient se retrouver dans la liste des biocides autorisés ! Dans cette liste, à la date de janvier 2012, uniquement 6 produits sont indiqués comme eau de javel. Or, sur le marché, le nombre d'eau de javel mises à disposition du grand public abonde. C'est l'usage d'un produit qui détermine s'il est biocide ou non or, l'eau de javel a clairement une action désinfectante. Même si la concentration en substance active dans l'eau de javel est faible, un risque pour l'environnement et la santé est toujours présent. Il est notamment lié au dosage et à la fréquence d'utilisation du produit.

Suggestion : Classifier les produits sur base de leurs ingrédients, avec obligation pour un produit contenant une substance active qui a une action biocide de se soumettre à la législation et d'obtenir les autorisations requises. Cela éviterait un contournement de la loi pour une simple question de vocabulaire et non de composition.

### *10.8 Recommandations générales*

---

Les recommandations générales concernant l'usage de désinfectants (produits biocides TP2 et/ou TP4) dans les crèches sont formulées ci-dessous.

➤ **Ne désinfecter uniquement qu'en cas de nécessité**

Le nettoyage et la désinfection sont deux actions différentes poursuivant des buts différents. La désinfection n'est pas un nettoyage ni une action d'entretien. Elle ne doit intervenir qu'à titre curatif, dans des cas précis, et selon un protocole rigoureusement observé. De plus, une désinfection trop fréquente entraîne une

recolonisation toujours plus rapide des espaces par des micro-organismes résistants aux désinfectants et qui deviennent parfois plus agressifs. Tout produit désinfectant contient des substances nocives pour la santé des enfants. Désinfecter lorsqu'ils ne sont pas dans la pièce.

➤ **Ne pas mélanger différents produits**

Eviter de mélanger plusieurs produits. En effet, certains produits mélangés à d'autres peuvent provoquer des réactions dangereuses. Par exemple, l'action des acides en contact avec de l'hypochlorite de sodium (eau de javel) provoque un violent dégagement de chlore, gaz très toxique.

Eviter également l'usage de produits de nettoyage qui contiennent également un désinfectant (produits mixtes). L'utilisateur pourrait croire que ce produit est efficace et sans danger pour l'environnement. Or, ce n'est pas le cas, ce mélange (détergent + désinfectant) n'est pas plus efficace et la substance désinfectante peut être irritante.

➤ **Nettoyer régulièrement pour éviter de devoir utiliser des produits agressifs**

Pour se développer, les bactéries ont besoin d'un abri et de nourriture. En nettoyant régulièrement, elles sont privées de cet apport ce qui permet de limiter leur prolifération. Il suffit donc de maintenir une propreté de fond en entretenant l'espace de vie régulièrement avec des produits simples et polyvalents plutôt qu'acheter une batterie de produits agressifs. Ceux-ci sont en général chers, leur biodégradabilité n'est pas totale et ils posent souvent de graves problèmes à l'environnement ou à la santé.

➤ **Bien lire l'étiquette d'un produit biocide avant usage et respecter les consignes de sécurité qui y sont décrites**

Le respect des consignes de dosage permet d'éviter d'utiliser de trop grandes quantités de produit, à l'origine de gaspillage et de déchets superflus. Opter pour des produits avec un système de dosage limite les risques d'accident lors des dilutions et évite un surdosage du produit.

➤ **Rincer abondamment tous les objets qui sont susceptibles d'être mis en bouche.**

➤ **Assurer une ventilation adéquate des locaux, pendant et après l'usage des produits.**

➤ **L'ONE doit informer au mieux les crèches via des campagnes d'information...**

➤ **Si la désinfection est inévitable, elle doit se faire hors présence des enfants.**

L'hygiène en crèche passe également par celle du personnel qui est en contact permanent avec les enfants. Un lavage des mains régulier, simplement à l'eau et au savon, est donc la première étape vers une bonne hygiène en crèche.

Pour maintenir une bonne hygiène en crèche, des plans de nettoyage et de désinfection doivent être mis en place, mais surtout doivent être appliqués.

## 11. CONCLUSIONS

L'analyse des 495 produits biocides de type 2 et/ou de type 4 a permis de restreindre le nombre de désinfectants utilisables dans les crèches sur base de différentes recommandations comme résumé à la Figure 13.

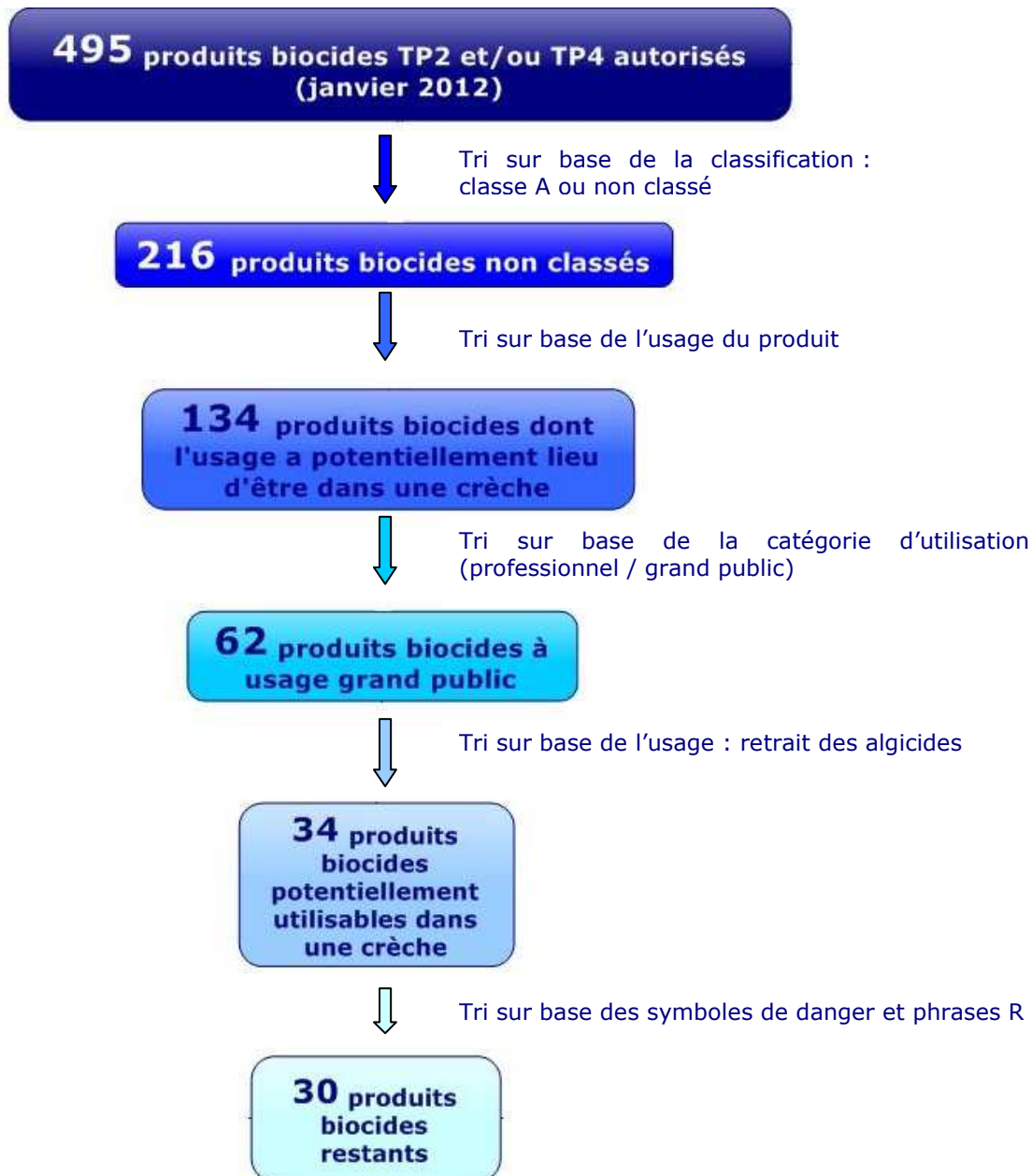


Figure 13 : Tri des produits biocides sur base des différentes recommandations

Parmi les 30 produits sélectionnés, un affinage complémentaire concernant le choix des désinfectants qui pourraient être utilisés dans les crèches a été réalisé sur base d'autres recommandations ainsi que sur base du principe de précaution et du public ciblé (les enfants, Figure 14).



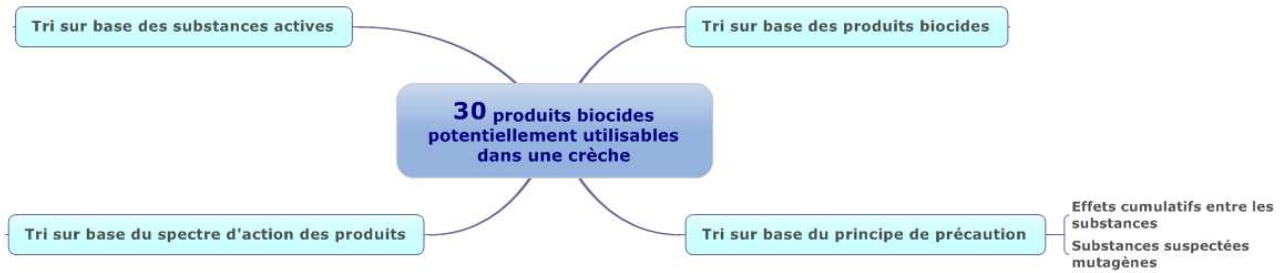


Figure 14 : Tri des 30 produits biocides sur base de recommandations complémentaires

Les recommandations générales qu'écoconso peut formuler par rapport à l'usage de produits biocides dans les crèches sont les suivantes :

- Pour limiter l'usage de désinfectants, éviter d'abord l'apparition de bactéries, moisissures, levures... Les conseils simples suivants devraient être appliqués :
  - Eviter toute condensation ;
  - Aérer régulièrement les pièces ;
  - Nettoyer régulièrement.
  
- Si l'usage de produits biocides est incontournable, nos conseils sont résumés ci-dessous :
  - N'utiliser que des produits non classés à usage grand public ;
  - Eviter l'usage d'un produit qui présente des symboles de danger sur l'étiquette ;
  - Privilégier un produit désinfectant biodégradable, non problématique pour la santé des enfants et du personnel et à contact alimentaire ;
  - Privilégier des produits à base d'eau oxygénée, moins problématiques pour l'environnement et la santé.

D'autres recommandations ont été formulées par rapport aux conseils de l'ONE ainsi que sur base des lacunes observées. Elles sont résumées dans les Tableaux 6 et 7.

Recommandations de l'ONE	Recommandations d'écoconso
Désinfecter au quotidien coussins à langer, poubelles, surfaces alimentaires	Désinfection uniquement en cas de nécessité et en cas de souillures par des liquides biologiques – Nettoyage fréquent des locaux
Usage de javel	Usage de javel déconseillé, problématique pour l'environnement et la santé – Tout est porté à la bouche, privilégier un désinfectant TP4
Usage d'un produit à base d'ammoniums quaternaires	Produit non recommandé par principe de précaution (ammoniums quaternaires suspectés mutagènes)
Recommande 2 types de produits : la javel et les ammoniums quaternaires	Limiter le nombre de désinfectants dans les crèches à un seul produit permet de limiter les accidents et la quantité de produits stockés
Eau de javel et ammoniums quaternaires recommandés	Privilégier des produits à base d'eau oxygénée, moins problématiques pour l'environnement et la santé
Lavage des mains au savon et à l'eau ou avec une solution hydro-alcoolique	Lavage fréquent des mains au savon et à l'eau - Usage d'une solution hydro-alcoolique non recommandée
Usage de lingettes javellisées	Ne pas utiliser ce type de produit

Tableau 6 : Recommandations d'écoconso sur base des recommandations formulées par l'ONE

Lacunes relevées	Recommandations d'écoconso
Fiches de données de sécurité non vérifiées par des experts et pas toujours disponibles	Besoin de plus de contrôle par les autorités publiques
Produits de classe A se retrouvent parfois dans les crèches	Contrôle de l'achat des produits par les crèches ou les communes
Certains produits se situent à la limite entre plusieurs législations	Besoin de plus de clarté et de lien entre les différentes législations

Tableau 7 : Recommandations d'écoconso par rapport aux lacunes observées

De manière générale, lorsque l'emploi de désinfectants est inévitable, toujours lire la notice d'utilisation et appliquer les protections requises, respecter les dosages et le temps requis avant de réoccuper les locaux. Ces produits doivent être rangés dans un local fermé, inaccessible aux enfants.

Il apparaît qu'il n'existe pas de véritable protocole de référence concernant le recours à la désinfection. Alors, quelles sont les étapes pour désinfecter correctement si cette action s'avère indispensable ?

1. Eviter la présence des enfants.
2. Nettoyer la surface à l'eau savonneuse avant de désinfecter. Cela permet une désinfection plus efficace.
3. Idéalement, mettre des gants.
4. Toujours aérer l'espace pendant et après la désinfection.
5. Appliquer le désinfectant selon les recommandations de la notice du produit.
6. Respecter le temps de pose (nécessaire à l'action de désinfection) indiqué sur le produit utilisé.
7. Rincer le support.
8. Laisser sécher.
9. Si le flacon est vide, le déposer dans un parc à conteneur, section petits déchets chimiques.

Il existe actuellement des produits désinfectants (dont ceux à base de peroxyde d'hydrogène) dont l'impact est moindre à la fois sur la santé et sur l'environnement. Cependant, le choix de ces produits ne fait pas tout, un changement de comportement s'impose également ; à titre d'exemple : « l'odeur de javel n'est pas forcément synonyme de propreté ». Or, dans certains milieux, l'usage de la javel et du dettol est culturel. Une sensibilisation adéquate pour déconstruire les comportements et les idées reçues est nécessaire.

Cette étude a porté sur les biocides ayant une autorisation de mise sur le marché au moment du démarrage de l'étude (janvier 2012). *« Il y a continuellement des produits autorisés et d'autres qui ne le sont plus. De plus, suite à un Arrêté Royal de 2010 la « régularisation » de produits biocides illégalement mis sur le marché est en cours. Le nombre important de dossiers de régularisation montre combien la connaissance du marché est loin d'être complète. L'analyse des dossiers, le suivi annuel des données de vente, le travail du service inspection,... devraient dans un avenir proche donner une image toujours plus précise de ce marché. »* (Rapport SPF, marché des produits biocides 1998-2010).

Il est donc important et indispensable de mettre à jour cette étude.

Un résumé ainsi qu'une présentation power point reprenant les points importants de cette étude se trouvent en Annexes 11a et 11b, respectivement.

## 12. LIMITES DE L'ETUDE

Cette étude n'a pris en compte que l'usage de produits désinfectants et non les produits d'entretien. De nombreuses recommandations peuvent être formulées quant à l'usage des produits d'entretien mais, cette partie ne fait pas l'objet de cette étude. Des renseignements à ce sujet peuvent être trouvés auprès d'écoconso (081/730730).

Cette étude suppose que les produits biocides présents dans les crèches ne sont que des TP2 et/ou TP4. Or, d'après une étude menée par Hainaut Vigilance (2009) dont le but était d'identifier les problèmes rencontrés dans l'environnement intérieur des crèches, basée sur des questionnaires, l'usage de pesticides (principalement des insecticides) de façon exceptionnelle ou plus régulière a été suspectée dans 52% des milieux d'accueils participant à l'étude. Ainsi, des produits biocides de TP18 (insecticides, acaricides...) se retrouveraient également dans certains milieux d'accueil.

Ce projet n'incluait pas d'enquête de terrain or, avec un laps de temps plus important, des données concrètes auraient pu alimenter ce travail. Pour compléter cette étude, il est donc indispensable de se rendre sur place, dans les milieux d'accueil afin de relever les produits biocides utilisés et de s'informer sur leur manipulation et stockage. Ce travail permettrait d'évaluer l'usage réel de ces produits dans les crèches.

Enfin, un croisement entre les données de mise sur le marché des produits biocides (et les quantités) avec les substances actives et les relevés de terrain permettrait une connaissance plus approfondie du marché des produits biocides et leur utilisation dans les crèches.

### 13. PERSPECTIVES DU PROJET

Les perspectives de cette étude sont nombreuses. Elles sont résumées ci-dessous.

- Servir de base à la réalisation d'un outil reprenant les désinfectants utilisables dans les crèches.
- Fournir une communication/information vers d'autres publics (du moins les parents).
- Alimenter une réflexion sur les actions à entreprendre pour réduire l'usage des biocides (PRPB).
- Mettre en relation les autorités du Fédéral, des Régions et des Communautés sur le sujet des désinfectants dans le cadre du futur NAPAN.
- Mettre en avant des incohérences au niveau de la législation: certains produits sont à la limite entre différentes législations (biocides et législation concernant les dispositifs médicaux) ou échappent à la législation.
- Réalisation de campagnes d'information, de sensibilisation, sur les désinfectants et sur les bonnes pratiques.
- Réaliser également des formations du personnel des milieux d'accueil par rapport à l'usage des désinfectants.
- Réalisation d'un guide des bonnes pratiques concernant la désinfection contenant les informations relatives à une utilisation responsable et raisonnée des produits biocides (lecture de l'étiquette, équipement de protection, identification des risques liés à leur utilisation ainsi qu'à l'élimination des emballages vides et des restes de produits).
- Maintenance et actualisation de sites Internet ayant une rubrique consacrée à la problématique des produits biocides, et relayant notamment des informations de sensibilisation et de responsabilisation sur cette matière (bonnes pratiques, méthodes alternatives...).
- Réaliser la même étude sur d'autres publics cibles (maisons de repos, écoles...) avec, en complément, des enquêtes de terrain.

## 14. ABBREVIATIONS UTILISEES

AFSCA :	Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire
AR :	Arrêté Royal
FDS :	Fiche de Données de Sécurité
NAPAN :	Nationaal Actie Plan d'Action National
NEHAP :	National Environmental and Health Action Plan
ONE :	Office de la Naissance et de l'Enfance
Phrases R :	Phrases de Risque
Phrases S :	Phrases de Sécurité
PRPB :	Plan de Réduction des Pesticides à usage agricole et Biocides
TP :	Type de Produit
SPF	Service Public Fédéral

## 15. SOURCES

## Brochures – Fiches d’information

- CRIOC, Centre de Recherche et d’Information des Organisations des Consommateurs (2001). « *Nettoyants multi-usages et nettoyants pour sanitaires* ». 39p.
- écoconso. Fiche-conseil n°17 « *Faut-il vraiment utiliser tant d’eau de javel ?* », <http://www.ecoconso.be>.
- écoconso. Fiche-conseil n°106 « *Désinfecter peut nuire à la santé !* », <http://www.ecoconso.be>.
- écoconso. Fiche-conseil n°112 « *Les lingettes jetables* », <http://www.ecoconso.be>.
- Espace Environnement en collaboration avec écoconso. Fiche Santé Habitat n°1 « *Je peux résoudre les problèmes d’humidité dans ma maison !* », <http://www.ecoconso.be>.
- ONE, Office de la Naissance et de l’Enfance. (2011). Brochure « *La santé dans les milieux d’accueil de la petite enfance* ». 114p.
- ONE, Office de la Naissance et de l’Enfance. (2003). Brochure La qualité de l’air intérieur, contexte, enjeux et perspectives, « *L’air de rien, Changeons d’air !* ». 46p.

## Cahier des Charges

- Cahier Spécial des Charges n°DG5/MR/MCL/11028. Procédure négociée sans publicité préalable pour l’analyse des produits biocides de types 2 et 4 – Désinfectants – utilisables dans les crèches. Service Public Fédéral santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement.

## Etudes - Articles

- Dmochowska, B., Piosik, J., Woziwodzka, A., Sikora, K., Wiśniewski, A., Węgrzyn, G. (2011). *Mutagenicity of quaternary ammonium salts containing carbohydrate moieties*. Journal of Hazardous Materials, Vol. 193, pp. 272-278.
- Hainaut Vigilance Sanitaire (en partenariat avec ONE, K&G, DKF), (2009). *Projet « Crèches » : Mise au point d’un outil d’évaluation et analyse de l’environnement intérieur*. 66p.
- Mostin, M. (2007). Programme fédéral de réduction des pesticides et biocides. *Rapport phyto-vigilance étude de faisabilité*. 83p.
- SPF, Service Public Fédéral. (2011). Rapport 2010 : *Le marché des produits biocides en Belgique* suivant les données en possession du SPF (données 1998 – 2010). 119p.
- SPF, Service Public Fédéral. (2012). Rapport 2011 : *Le marché des produits biocides en Belgique* suivant les données en possession du SPF. 312p. Version draft (la version finale va sortir en juillet – pas de changements fondamentaux)

## Règlements

---

- Règlement (CE) n°853/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires. Journal officiel de l'Union européenne, L139, 21p.
- Directive 98/8/CE du Parlement Européen et du Conseil du 16 février 1998 concernant la mise sur le marché des produits biocides. Journal officiel des Communautés européennes, L123, 63p.
- Arrêté Royal du 22 mai 2003 concernant la mise sur le marché et l'utilisation des produits biocides. Moniteur belge, N. 255, 61p.

## Sites Internet consultés

---

### Liste des produits biocides :

- <http://www.health.belgium.be> - environnement - produits chimiques - biocides

### Portails de substances chimiques et informations sur les produits :

- ATSDR, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, <http://www.atsdr.cdc.gov>
- CSST, Commission de la santé et de la sécurité du travail, Service du répertoire toxicologique, <http://www.reptox.csst.qc.ca>
- ESIS, European Chemical Substances Information System, <http://esis.jrc.ec.europa.eu/>
- INERIS, Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques, <http://www.ineris.fr>
- INRS, Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents de travail et des maladies professionnelles, <http://www.inrs.fr>
- Le Flacon, <http://leflacon.free.fr>
- TOXNET, Toxicology Data Network, <http://toxnet.nlm.nih.gov>
- U.S. Department of Health & Human Services, Household Products Database, <http://householdproducts.nlm.nih.gov>
- FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Archives de documents, L'hygiène dans l'industrie alimentaire, les désinfectants, <http://www.fao.org/>

### Autres :

- AFSCA, Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire, <http://www.favv.be/home-fr/>
- Centre Antipoisons, <http://www.poissoncentre.be/>
- NEHAP, <http://www.nehap.be>
- Portail environnement de Wallonie, <http://environnement.wallonie.be>