

Triclosan et la résistance aux antibiotiques

Source :
CSSC (2010)
Résumé & Détails:
GreenFacts

Contexte - Le triclosan est utilisé dans de nombreux biens de consommation, tels que les cosmétiques et les détergents, pour tuer les micro-organismes ou inhiber leur croissance. Il sert de désinfectant, d'agent de conservation et d'antiseptique et est largement utilisé dans les soins de santé et l'élevage. La crainte est que cette utilisation généralisée du triclosan puisse entraîner l'apparition ou la prolifération de bactéries nuisibles résistantes à la fois aux biocides et aux antibiotiques.

A la lumière des données scientifiques actuelles, le triclosan peut-il conduire à l'apparition de bactéries résistantes aux antibiotiques ?

1. Qu'est-ce que le biocide triclosan?.....2
2. Quelles sont les principales utilisations du triclosan?.....2
3. Que devient le triclosan dans l'environnement?.....2
4. Quand qualifie-t-on les bactéries de «résistantes»?.....3
5. Les bactéries peuvent-elles devenir résistantes au triclosan?.....3
6. Conclusions4

Les réponses à ces questions sont un résumé fidèle de l'avis scientifique formulé en 2010 par Comité scientifique pour la sécurité des consommateurs (CSSC) :
"Opinion on triclosan (antimicrobial resistance)"

La publication complète est disponible sur : <https://copublications.greenfacts.org/fr/triclosan/>
et sur : <http://ec.europa.eu/health/opinions/fr/triclosan/>

i Ce document PDF contient le Niveau 1 d'une Co-publication de GreenFacts. Les Co-publications de GreenFacts sont disponibles en plusieurs langues sous forme de questions-réponses et présentées selon la structure originale et conviviale de GreenFacts à trois niveaux de détail croissant :

- Chaque question trouve une réponse courte au Niveau 1.
- Ces réponses sont développées en plus amples détails au Niveau 2.
- Le Niveau 3 n'est autre que le document source, l'avis scientifique reconnu internationalement et fidèlement résumé dans le Niveau 2 et plus encore dans le Niveau 1.

Toutes les Co-publications de GreenFacts en français sont disponibles sur : <https://copublications.greenfacts.org/fr/>
et sur : http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/policy/opinions_plain_language/index_fr.htm

1. Qu'est-ce que le biocide triclosan ?

1.1 Les micro-organismes peuvent être tués ou inhibés par différents produits antimicrobiens, à savoir les antibiotiques, qui agissent contre les infections bactériennes chez les humains ou les animaux, et les biocides, tels que les désinfectants et les conservateurs.

1.2 Le triclosan est un biocide qui a été largement utilisé pendant plus de 40 ans. A fortes concentrations, le triclosan est très efficace pour tuer toute une série de micro-organismes, notamment de nombreuses bactéries. A faibles concentrations, il ne les tue pas, mais empêche leur développement.

2. Quelles sont les principales utilisations du triclosan ?

En Europe, le triclosan est surtout utilisé dans les produits d'hygiène personnelle tels que les cosmétiques, mais il peut également être présent dans les textiles et dans le plastique.

2.1 Dans les **cosmétiques**, le triclosan sert d'agent de conservation. Il est également utilisé dans les savons, les déodorants et les dentifrices (pour contrôler la plaque dentaire et améliorer la santé des gencives).



2.2 Dans les **établissements de soins de santé**, le triclosan contribue à prévenir et maîtriser les infections. Il est présent dans les savons pour les mains, les antiseptiques et les désinfectants et est également intégré aux surfaces de matériels médicaux tels que le matériel de suture chirurgicale.

2.3 Le triclosan est utilisé dans de nombreux **produits ménagers** tels que les savons et les détergents. Il est également présent dans certains articles comme les jouets d'enfants, les tapis et les textiles afin d'empêcher que des micro-organismes ne s'y développent.

2.4 Dans l'UE, le triclosan ne peut pas être utilisé dans les denrées alimentaires, ni dans les matériaux en contact avec les denrées alimentaires, ni dans les aliments pour animaux. Mais il peut être utilisé dans les produits biocides pour l'**hygiène vétérinaire**.

3. Que devient le triclosan dans l'environnement ?

3.1 En raison de son utilisation généralisée, le triclosan se retrouve dans les eaux usées. Dans les stations d'épuration, la plupart du triclosan est éliminé et le reste est rejeté dans les eaux de surface. Le triclosan éliminé se biodégrade en partie, mais près de la moitié finit dans la boue des stations d'épuration et peut se retrouver dans l'environnement si cette boue est utilisée comme engrais pour les terres agricoles.

3.2 Bien que le triclosan soit une substance chimique très stable, il peut être décomposé par la lumière, l'ozone, le chlore et certains micro-organismes.

3.3 Dans le sol, le triclosan ne semble pas avoir d'effet sur l'activité bactérienne générale, mais il pourrait perturber le cycle de l'azote.

4. Quand qualifie-t-on les bactéries de «résistantes»?

Les bactéries sont dites «résistantes» aux produits antimicrobiens (antibiotiques ou biocides) si elles résistent à des concentrations qui tueraient normalement la plupart des bactéries de la même espèce.

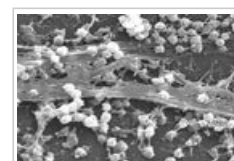
Pour tout produit antimicrobien, certaines bactéries peuvent être insensibles par nature, tandis que d'autres peuvent devenir résistantes au fil du temps. Les bactéries peuvent devenir de plus en plus tolérantes à des substances antimicrobiennes de sorte qu'elles deviennent capable de résister à des concentrations progressivement plus élevées.

Dans certains cas, la résistance aux biocides peut conduire à une résistance aux antibiotiques.

Quand différentes souches de bactéries sont exposées à une substance antimicrobienne, celles qui ont des gènes de résistance survivent, tandis que les autres sont tuées. Au fil du temps, cela peut conduire à la survie sélective des souches résistantes et à une augmentation de la résistance.

5. Les bactéries peuvent-elles devenir résistantes au triclosan?

5.1 Par nature, certaines bactéries sont insensibles au triclosan. D'autres ont développé des mécanismes de défense contre le triclosan lors de leur exposition à de faibles concentrations en laboratoire. Quand ces mécanismes impliquent une modification génétique, celle-ci peut être transmises aux prochaines générations, voire à d'autres bactéries.



Les bactéries qui se développent sous forme de biofilm peuvent survivre dans un environnement hostile.
Crédit: Janice Carr

5.2 Les antibiotiques et le triclosan fonctionnent parfois de façon similaire. Certaines études en laboratoire ont révélé que lorsque des bactéries sont exposées au triclosan, celles-ci peuvent développer une résistance génétique, qui les rendent résistantes à d'autres antimicrobiens, y compris, dans certains cas, aux antibiotiques. Cette résistance croisée, si elle se produisait en situation réelle, pourrait avoir de graves répercussions sur la santé publique.

5.3 Il existe très peu d'études sur l'exposition des bactéries au triclosan dans l'environnement. A ce jour, il n'y a aucune indication que l'utilisation généralisée du triclosan y ait rendu les bactéries résistantes.

5.4 Il faut concevoir des protocoles standards pour évaluer la résistance des bactéries aux biocides. Il serait également utile d'identifier les caractéristiques génétiques qui permettent aux bactéries de développer des mécanismes de résistance.

6. Conclusions

6.1 Le triclosan est le biocide qui fait l'objet du plus grand nombre d'études concernant la résistance aux antimicrobiens, notamment son action sur les bactéries et les mécanismes de résistance microbienne.

La capacité du triclosan à provoquer une résistance aux antibiotiques n'a été observée qu'en laboratoire.

L'utilisation et le rejet de triclosan dans l'environnement pourraient constituer un risque, et ce pour plusieurs raisons:

- A de faibles concentrations, comme n'importe quel autre biocide, le triclosan contribue à la sélection de bactéries plus résistantes.
- Les gènes qui leur confèrent la résistance pourraient en principe être transférés à d'autres bactéries.
- La résistance au triclosan pourrait donner lieu à une résistance à d'autres biocides ou antibiotiques.



Cependant, les conditions en laboratoire ne sont pas les mêmes que celles dans la vie réelle et il existe très peu d'études sur l'exposition des bactéries au triclosan dans l'environnement.

6.2 Le Comité scientifique pour la sécurité des consommateurs (CSSC) en conclut qu'à ce jour, rien ne prouve que l'utilisation du triclosan entraîne une augmentation de la résistance aux antibiotiques. Cependant, il est trop tôt pour dire que l'exposition au triclosan ne donne jamais lieu à une résistance microbienne, car l'on ne dispose pas d'informations suffisantes pour faire une analyse exhaustive des risques.

Pour préserver la capacité du triclosan dans le contrôle des infections et en hygiène, le CSSC ne peut que recommander son utilisation prudente, limitée, par exemple, à des applications où le bienfait pour la santé est avéré.

Partenaire ayant collaboré à cette publication

Les droits d'auteur de la Structure à Trois Niveaux utilisée pour communiquer cet avis du CSSC appartiennent à Cogeneris sprl [voir <https://www.greenfacts.org/fr>].