

« LA RÉSISTANCE AUX DÉSINFECTANTS PEUT MENER À **UNE RÉSISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES** »



Solina Dangleben, microbiologiste
au sein de l'équipe de validation de Tristel

PAR JOËLLE HAYEK / VÉRITABLE ENJEU DE SANTÉ PUBLIQUE, LA PRÉVENTION DES RÉSISTANCES MICROBIENNES A MENÉ AU LANCEMENT DE PLUSIEURS PROGRAMMES NATIONAUX POUR LE BON USAGE DES ANTIBIOTIQUES. MAIS LA RÉSISTANCE AUX PRODUITS DÉSINFECTANTS EST ÉGALEMENT UN RISQUE AVÉRÉ QUI PEUT MOBILISER DES MÉCANISMES SIMILAIRES. ELLE IMPOSE UNE RÉFLEXION SUR LES PRATIQUES, COMME NOUS LE RAPPELLE SOLINA DANGLEBEN, MICROBIOLOGISTE AU SEIN DE L'ÉQUIPE DE VALIDATION DE TRISTEL.

Comment naît la résistance aux antimicrobiens ?

Solina Dangleben : Cette résistance peut être naturelle, et résulter d'une mutation génétique survenue au cours d'un processus de division cellulaire. Elle peut par ailleurs relever de ce que l'on nomme la résistance croisée : comme les bactéries ont la capacité de s'échanger du matériel génétique, elles pourront acquérir et répandre rapidement des gènes résistants. Ce processus les aidera à survivre et contribuera à la propagation de la résistance aux antimicrobiens. Enfin, la résistance peut être acquise, parfois à cause de la tolérance. Lorsqu'ils sont confrontés à un antimicrobien inadéquat, les micro-organismes survivants peuvent acquérir la capacité d'inhiber son action en mobilisant un mécanisme de défense connu sous le nom de pompes d'efflux. En termes simples, ces complexes protéiques expulsent activement les composés désinfectants de la cellule, réduisant ainsi leur effet toxique et permettant aux bactéries de survivre dans des environnements où une dose sublétales de désinfectant est utilisée.

Ces mécanismes concernent-ils les antibiotiques ou les désinfectants ?

Les deux. Plusieurs désinfectants et antibiotiques ciblent les mêmes protéines transmembranaires. Lorsqu'un micro-organisme apprend à parer l'action d'un

désinfectant, il peut également acquérir une résistance à un antibiotique avec un mode d'action similaire. La résistance acquise aux désinfectants peut donc conduire à une résistance acquise aux antibiotiques.

Comment la prévenir ?

En premier lieu, il est important de limiter les doses sublétales, c'est-à-dire l'utilisation de dosage insuffisamment puissant pour obtenir l'effet désiré. Certains micro-organismes seront certes détruits par cette action, mais ceux qui survivront seront moins sensibles aux produits chimiques utilisés. Si ce processus devait se poursuivre, la concentration active d'antimicrobiens risquerait de devenir inefficace. Dans le cas des désinfectants, les produits nécessitant une dilution variable sont ici particulièrement problématiques. Comment être certain d'avoir choisi la concentration adaptée aux types de micro-organismes présents sur une surface donnée ?

Que préconisez-vous ?

Il faudrait privilégier les solutions avec une dilution unique, c'est-à-dire dont l'efficacité est de fait avérée sur le spectre complet des micro-organismes, sans que l'on n'ait à modifier les taux de concentration en fonction de l'activité biocide requise. C'est le cas de la chimie Tristel à base de dioxyde de chlore (ClO₂), qui couvre un large spectre (désinfection de haut

niveau et sporicide). Le ClO₂ Tristel se démarque par son mode d'action unique, qui ne permet pas aux micro-organismes de développer des voies de résistance. Cet oxydant échange en effet des électrons avec les composants cellulaires clés au sein des agents pathogènes, ce qui provoque un déséquilibre moléculaire au sein des cellules et, par conséquent, la mort cellulaire. Le ClO₂ Tristel cible donc toutes les parties de la cellule, ne lui laissant aucune possibilité de développer de résistance.

Un dernier point : si la résistance bactérienne est due à un usage inadapté de la chimie, ne faudrait-il pas justement rechercher des alternatives ?

Aucune alternative satisfaisante n'existe à ce jour. Par exemple, la désinfection à la vapeur n'est pas toujours possible si la surface ou le dispositif est sensible à la chaleur. Bien qu'il s'agisse d'une méthode efficace pour désactiver les bactéries, elle peut provoquer la formation de spores si la température, la pression ou la durée d'exposition sont inadéquates.

Quant au nettoyage à la microfibre et à l'eau : une partie des micro-organismes sera bien sûr éliminée par la microfibre, mais ceux qui subsisteront sur les surfaces ne seront certainement pas détruits par l'eau. Si cela était possible, il n'aurait pas été nécessaire de développer la désinfection chimique. ●