

Face à l'antibiorésistance, il y a urgence !



Les infections à bactéries multirésistantes sont à l'origine de **plus de 12000 décès** chaque année en France et de **700 000** dans le monde.⁽¹⁾

A l'**horizon 2050**, sans actions internationales conjointes, l'antibiorésistance pourrait devenir une des premières causes de mortalité dans le monde, en provoquant **jusqu'à 10 millions** de décès **chaque année**.⁽¹⁾

C'est dans ce contexte que l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a identifié l'antibiorésistance comme l'une des menaces les plus sérieuses de la santé publique mondiale.⁽¹⁾

Privilégiez une antiseptie responsable

- Privilégier les antiseptiques peu inducteurs de résistances.⁽²⁾
- Éviter les antiseptiques inducteurs de résistances (biguanides cationiques, ammoniums quaternaires).^(2,3)
- Un spectre d'activité le plus large possible.^(3,4)
- En parallèle, il est également important de veiller au **bon usage** des antiseptiques (concentration / temps d'application, élimination des matières interférentes...).⁽³⁾

Exemples de spectre d'activité antimicrobienne pour les principales classes antiseptiques^(3,4)

	Dérivés halogénés	Biguanides cationiques	Ammoniums quaternaires	Alcools	Oxydants (eau oxygénée)
Bactéries Gram +	+++	+++	++ / +++	+ / ++	+
Bactéries Gram -	+++	++ / +++ <i>Spectre incomplet</i>	+ / ++ <i>Spectre incomplet</i>	+ / ++	+ / ++ <i>Anaérobies</i>
Actinobactéries**	++	0	0	+	0
Champignons	++ / +++	+ / ++ <i>Spectre incomplet</i>	+ <i>Spectre incomplet</i>	+	+ / - <i>Lentement lévuricide</i>
Spores	++	0	0	0	+
Virus enveloppés	++	+ / -	?*	+	+ / - <i>Lentement virucide</i>
Virus nus et provirus	++	0	0	+ / -	0

* Non précisé dans la littérature.

** Actinobactéries soit *Corynebacterium*, *Mycobacterium*, *Nocardia*.

La résistance bactérienne aux antiseptiques n'est pas un phénomène nouveau et est rapportée depuis des années.

Certains antiseptiques (ATS) utilisés dans le domaine de la santé et/ou au sein de produits de consommation peuvent induire des résistances bactériennes et favoriser l'émergence de la résistance croisée aux antimicrobiens non apparentés tels que les antibiotiques (ATB).^(5,9)

Les antiseptiques sont-ils égaux face à l'induction de résistances ?

Les antiseptiques diffèrent sensiblement par leur potentiel d'induction de résistances bactériennes en utilisation régulière.⁽⁶⁾

Les données de la littérature montrent une diminution de la sensibilité bactérienne après l'utilisation de certains antiseptiques, notamment les biguanides cationiques, les composés d'ammoniums quaternaires et des dérivés phénols.^(2,6,7,8)

D'autres, notamment les dérivés halogénés, ne semblent pas induire de résistances bactériennes.^(2,3,8)

Dérivés halogénés

Dérivés halogénés non associés à l'émergence de résistances.^(2,3,8)

Biguanides cationiques
Ammoniums quaternaires

Biguanides cationiques, ammoniums quaternaires associés à une diminution de sensibilité.^(2,7)

ATS : ils diffèrent par leurs potentiels d'induction de résistance bactérienne.

Les principaux mécanismes de résistance mis en place par les bactéries

En réponse à l'exposition aux antimicrobiens les bactéries ont développé un certain nombre de défenses visant à réduire leur exposition aux biocides et par conséquent à une diminution de leur activité au sein de la bactérie :

Mécanisme d'efflux : C'est l'un des mécanismes-clés de la résistance aux antiseptiques.⁽¹⁰⁾ L'hyper-expression des pompes à efflux va se traduire par une expulsion des ATS et ATB à l'extérieur de la bactérie.⁽¹¹⁾

Mécanismes adaptatifs : Il s'agit de modifications de la membrane externe, ou d'un mode de vie bactérien alternatif sous forme de biofilms (structures constituées par des populations bactériennes englobées dans une matrice extracellulaire) empêchant les antimicrobiens de pénétrer.⁽¹²⁾

L'utilisation de certains antiseptiques notamment les biguanides cationiques, à des concentrations sub-inhibitrices et/ou de façon répétée augmente la pression de sélection et contribue au développement de bactéries résistantes aux antibiotiques. En effet, les bactéries exposées à une faible concentration d'antiseptique pourraient modifier leur profil de sensibilité aux antibiotiques, ce qui pourrait avoir des implications cliniques, surtout dans le contexte actuel des bactéries multi-résistantes.^(13,14)

Pour en savoir plus : [Cliquez-ici](#)

Références :

1. Chabaud A. *et al.*, pour la mission Spares. Consommation d'antibiotiques et résistances bactériennes en établissement de santé. Données Spares 2020. Bull Epidémiol Hebd. 2021;(18-19):342-50.http://beh.Santepubliquefrance.fr/beh/2021/18-19/2021_18-19_3.html.
2. Kampf G. Biocidal Agents Used for Disinfection Can Enhance Antibiotic Resistance in Gram-Negative Species. *Antibiotics (Basel)*. 2018;7(4).
3. CCLIN Sud-Ouest. Le bon usage des antiseptiques pour la prévention du risque infectieux chez l'adulte. Édition 2013:1-32.
4. CCLIN Sud-Ouest. Le bon usage des antiseptiques. 2000-2001:1-58.
5. La Combe B, *et al.* Decreased susceptibility to chlorhexidine affects a quarter of *Escherichia coli* isolats responsible for pneumonia in ICU patients. *Intensive Care Med*. 2018;44(4):531-533.
6. Agence Nationale de Sécurité Sanitaire Alimentation, environnement, travail. Antibiorésistance et environnement. Etat et causes possibles de la contamination des milieux en France. Rapport d'expertise collective. Novembre 2020.
7. Dopcea GN, *et al.* Resistance and cross-resistance in *Staphylococcus* spp. Strains following prolonged exposure to different antiseptics. *J Glob Antimicrob Resist*. 2020;21:399-404.
8. Kampf G. Antibiotic Resistance Can Be Enhanced in Gram-Positive Species by Some Biocidal Agents Used for Disinfection. *Antibiotics (Basel)*. 2019;8(1).
9. Site web de Santé Publique France : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-associees-aux-soins-et-resistance-aux-antibiotiques/resistance-aux-antibiotiques#:~:text=La%20place%20des%20bact%C3%A9ries%20r%C3%A9sistantes,10%20ans%20d'augmentation%20constante>. Mis à jour le 18 novembre 2022.
10. Poole K, *et al.* Efflux-mediated antimicrobial resistance. *J Antimicrob Chemother*. 2005;56(1):20-51.
11. Henrietta Venter *et al.* Antimicrobial resistance in healthcare, agriculture and the environment: the biochemistry behind the headlines. *Essays in Biochemistry*, Volume 61, Issue 1. Mars 2017
12. Alves *et al.* Update on the role of antiseptics in the management of chronic wounds with critical colonisation and/or biofilm. 2020.
13. LaBreck PT, *et al.* Systematic Analysis of Efflux Pump-Mediated Antiseptic Resistance in *Staphylococcus aureus* Suggests a Need for Greater Antiseptic Stewardship. *mSphere*. 2020;5(1):e00959-19.
14. Kampf G. Acquired resistance to chlorhexidine – is it time to establish an 'antiseptic stewardship' initiative? *J Hosp Infect*. 2016. 94(3):213-227.