

# Streptococcus pyogenes

<b>Agent étiologique</b>	<i>Streptococcus pyogenes</i>
<b>Types d'infection</b>	Angines, scarlatine, infections cutanées (impétigo, érysipèle, surinfection de plaie), plus rarement infections sévères (septicémies, dermo-hypodermes nécrosantes, syndrome de choc toxique, infections puerpérales et pneumopathies)
<b>Réservoir</b>	Humain
<b>Population à risque</b>	Infection communautaire et nosocomiale

Type de données	
<b>Surveillance</b>	1/ Surveillance par le CNR : Surveillance nationale depuis 1998 2/ Etude épidémiologique ponctuelle (2005-2006)
<b>Laboratoires</b>	1/ Surveillance par le CNR : Laboratoires de bactériologie hospitaliers volontaires transmettant leur souches au Centre national de référence (CNR) 2/ Etude ponctuelle : échantillons analysés par le CNR
<b>Modalités de surveillance</b>	1/ Surveillance par le CNR : La surveillance de la résistance de <i>Streptococcus pyogenes</i> repose sur le <a href="https://www.cnr-strep.fr/">CNR des streptocoques</a> depuis 1998 (: <a href="https://www.cnr-strep.fr/">https://www.cnr-strep.fr/</a> ). . Les souches analysées proviennent des laboratoires hospitaliers correspondants du CNR et en 2007 des laboratoires du réseau Epibac participant à l'enquête InVS-CNR. 2/ Etude ponctuelle : <a href="#">Etude conduite au cours de l'hiver 2005-2006 sur les souches isolées d'angines aiguës</a> portant sur 1 031 souches

## Caractéristiques de la résistance de *Streptococcus pyogenes* aux anti-infectieux

Date de mise à jour : Octobre 2018

Indicateur principal																																																																																	
<b>Anti-infectieux</b>	Erythromycine																																																																																
<b>Type d'indicateur</b>	% de souches de résistantes à l'érythromycine (CMI>0,5 mg/L)																																																																																
<b>Type de données</b>	Souches invasives et non invasives reçues par le CNR, Surveillance nationale																																																																																
<b>Tendances (2000 – 2017)</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2000</th> <th>2001</th> <th>2002</th> <th>2003</th> <th>2004</th> <th>2005</th> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Erythromycine</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>23</td> <td>20</td> <td>16</td> <td>20</td> <td>11</td> <td>8</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td><i>Chez l'enfant</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>7</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><i>Chez l'adulte</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>8</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Erythromycine</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><i>Chez l'enfant</i></td> <td>1</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><i>Chez l'adulte</i></td> <td>4</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Erythromycine	14	16	23	20	16	20	11	8	5	3	5	6	4	4	<i>Chez l'enfant</i>								7	3	3	5	3	1	0	<i>Chez l'adulte</i>								8	6	3	5	6	4	4		2014	2015	2016	2017	Erythromycine	5	4	4	3	<i>Chez l'enfant</i>	1	4	2	1	<i>Chez l'adulte</i>	4	4	5	3
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013																																																																			
Erythromycine	14	16	23	20	16	20	11	8	5	3	5	6	4	4																																																																			
<i>Chez l'enfant</i>								7	3	3	5	3	1	0																																																																			
<i>Chez l'adulte</i>								8	6	3	5	6	4	4																																																																			
	2014	2015	2016	2017																																																																													
Erythromycine	5	4	4	3																																																																													
<i>Chez l'enfant</i>	1	4	2	1																																																																													
<i>Chez l'adulte</i>	4	4	5	3																																																																													
<b>Source des données</b>	CNR des streptocoques																																																																																
<b>Période de surveillance</b>	Annuelle Depuis 1998 (données présentées ici depuis 2000)																																																																																

Autres indicateurs	
<b>Anti-infectieux</b>	Tétracycline
<b>Type d'indicateur</b>	% de souches de résistante à la tétracycline (CMI>2 mg/L)
<b>Type de données</b>	Souches invasives et non invasives reçues par le CNR, Surveillance nationale

Tendances (2000 – 2017)	2000	2001	2002	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	Tétracycline	24	18	23	20	16	19	12	10	13	14	9
Tendances (2000 – 2017)	2013	2014	2015	2016	2017							
	Tétracycline	14	15	11	17	13						
<b>Source des données</b>	CNR des streptocoques											
<b>Période de surveillance</b>	Annuelle Depuis 1998 (données présentées ici depuis 2000)											

## Place de la France dans le contexte européen

Une diminution globale de la résistance à l'érythromycine des souches de SGA est constatée par le CNR-Strep depuis plus de dix ans, passant de 14% en 2000 à 3% en 2017. Ce faible taux de résistance à l'érythromycine des souches de SGA est plus marqué chez les patients < à 15 ans représentant 1% en 2017. Cette réduction de la résistance à l'érythromycine constatée en France s'explique en partie par la disparition du clone résistant *emm28*. Des données épidémiologiques similaires ont été observées dans d'autres pays européens notamment en Allemagne, Italie, Espagne et Portugal ainsi qu'aux Etats-Unis. L'augmentation de la résistance à l'érythromycine décrite en Finlande et atteignant 8% en 2013 serait consécutive à la diffusion d'un clone de génotype *emm33* qui à ce jour n'a pas été retrouvé en France. Des taux de résistance à l'érythromycine plus importants ont été rapportés en Asie et notamment en Chine pouvant atteindre plus de 95% des souches pédiatriques au cours d'épidémies.

## Références

- ▶ Guillemot D, Weber P, Bidet P, *et al.* Sensibilité aux macrolides et apparentés de *Streptococcus pyogenes* (SGA) au cours des angines aiguës en France, hiver 2005-2006. Bull Epidemiol Hebd 2007;33:291-3.
- ▶ Bouvet A, Aubry-Damon H, Péan Y. Emergence de la résistance aux macrolides des *Streptococcus pyogenes* ou streptocoques bêta-hémolytiques du groupe A. Bull Epidemiol Hebd 2004;32-33:154-55.
- ▶ Garrabé E. Enquête Onerba 2005 : sensibilité aux antibiotiques de *Streptococcus pyogenes*. 25<sup>e</sup> réunion interdisciplinaire de chimiothérapie anti-infectieuse (RICAI), Paris, 1-2 décembre 2005 [Communication orale].
- ▶ Bidet P, Plainvert C, Doit C, Mariani-Kurkdjian P, Bonacorsi S, Lepoutre A, Bouvet A, Poyart C, Bingen E. *Streptococcus pyogenes* or group A streptococcal infections in child: French national reference center data. Archives de Pédiatrie. 2010;17(2):201-8
- ▶ Plainvert C, Doloy A, Loubinoux J, Lepoutre A, Collobert G, Touak G, Trieu-Cuot P, Bouvet A, Poyart C. and on behalf of the CNR-Strep network (2011), Invasive group A streptococcal infections in adults, France (2006–2010). Clinical Microbiology and Infection. doi: 10.1111/j.1469-0691.2011.03624.x
- ▶ S. Farmand, P. Henneke, M. Hufnagel, R. Berner. Significant decline in the erythromycin resistance of group A *Streptococcus* isolates at a German paediatric tertiary care centre. Eur J Clin Microbiol Infect Dis (2012) 31:707–710. doi: 10.1007/s10096-011-1362-3
- ▶ M. Montes, E. Tamayo, C. Mojica, J. M. Garcia-Arenzana, O. Esnal, E. Perez-Trallero. What causes decreased erythromycin resistance in *Streptococcus pyogenes*? Dynamics of four clones in a southern European region from 2005 to 2012. J Antimicrob Chemother 2014;69: 1474–1482. doi:10.1093/jac/dku039
- ▶ C. Silva-Costa, M. Ramirez, J. Melo-Cristino, Portuguese Group for the Study of Streptococcal Infections. Declining macrolide resistance in *Streptococcus pyogenes* in Portugal (2007-13) was accompanied by continuous clonal changes. J Antimicrob Chemother. 2015 Oct;70(10):2729-33. doi: 10.1093/jac/dkv182.
- ▶ R. Olivieri, M. Morandi, A. Zanchi, G. Tordini, G. Pozzi, A. De Luca, F. Montagnani. Evolution of macrolide resistance in *Streptococcus pyogenes* over 14-years in an area of central Italy. J Med Microbiol. 2015 Jul 28. doi: 10.1099/jmm.0.000146.
- ▶ P.W. Smit, L. Lindholm, O. Lyytikäinen, J. Jalava, A. Pätäri-Sampo, J. Vuopio. Epidemiology and *emm* types of invasive group A streptococcal infections in Finland, 2008-2013. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2015
- ▶ M.D. Green, B. Beall, M.J. Marcon, C.H. Allen, J.S. Bradley, B. Dashefsky, J.R. Gilsdorf, G.E. Schutze, C. Smith, E.B. Walter, J.M. Martin, K.M. Edwards, K.A. Barbadora, E.R. Wald. Multicentre surveillance of the prevalence and molecular epidemiology of macrolide resistance among pharyngeal isolates of group A streptococci in the USA. J Antimicrob Chemother. 2006 Jun;57(6):1240-3. Epub 2006 Mar 23.
- ▶ Y. Liang, X. Liu, H. Chang, L. Ji, G. Huang, Z. Fu, Y. Zheng, L. Wang, C. Li, Y. Shen, S. Yu, K. Yao, L. Ma, X. Shen, Y. Yang. Epidemiological and molecular characteristics of clinical isolates of *Streptococcus pyogenes* collected between 2005 and 2008 from Chinese children. J Med Microbiol. 2012 Jul;61(Pt 7):975-83. doi: 10.1099/jmm.0.042309-0.

## Liens

- ▶ Site du CNR des Streptocoques, CNR-Strep <https://www.cnr-strep.fr/>
- ▶ Observatoire national de l'épidémiologie de la résistance aux antibiotiques (Onerba) : <http://www.onerba.org>