



Briefing Letter *Escherichia coli* ST131

État: 28.09.2021

- *Escherichia coli* (*E.coli*) ST131 est la lignée prédominante parmi les isolats d'*E. coli* pathogènes extra-intestinaux.
- ST131 est à l'origine d'infections urinaires et de bactériémies communautaires et hospitalières dans le monde entier, et est considérée comme un problème potentiel majeur en raison de sa multirésistance aux antibiotiques. Les personnes âgées, ou celles avec une condition préexistante, seraient le plus susceptibles à une bactériémie.
- Une étude publiée en 2018 a identifié qu'une sous-lignée en particulier, la ST131-H22, était établie dans les populations de volailles du monde entier, dont la viande peut servir de vecteur d'exposition et d'infection pour l'homme.
- Le risque de ST131 en tant qu'agent pathogène d'origine alimentaire a été évalué comme « moyen » pour le poulet, la volaille, le poisson et les produits de mer, et « bas » pour le bœuf, le veau, le porc et d'autres denrées.
- Le développement des antibiorésistances, le transfert à des lignées normalement inoffensives, l'apparition de nouvelles lignées (p.ex. ST1183) et le vieillissement de la population pourraient influencer l'impact de *E. coli* ST131 pour la sécurité alimentaire.

Émergence de *Escherichia coli* ST131

Ces dernières années, des lignées d'*Escherichia coli* uropathogènes et multirésistantes ont été de plus en plus décrites comme agents pathogènes d'origine alimentaire⁶. En 2008, un groupe clonal jusqu'alors inconnu, le *E. coli* séquence type 131 (ST131) a été identifié sur trois continents; aujourd'hui, ST131 est la lignée prédominante d'*E. coli* parmi les isolats d'*E. coli* pathogènes extra-intestinaux dans le monde¹.

Pathogénicité de *E. coli* ST131 et antibiorésistance

E. coli ST131 est à l'origine d'infections urinaires et de bactériémies communautaires et hospitalières dans le monde entier. Elle a également été signalée comme étant à l'origine d'autres types d'infections (infections intra-abdominales et des tissus mous, méningite, infection ostéo-articulaire, choc septique et autres). Ce spectre d'infections a augmenté le degré d'inquiétude concernant ST131, qui est déjà considérée comme un problème potentiel majeur en raison de sa multirésistance aux antibiotiques¹. En effet, les isolats ST131 ont été signalés comme résistants aux céphalosporines au spectre étendu, aux fluoroquinolones et aux aminoglycosides^{1,2,3}.

Il semblerait que les personnes âgées, ou celles avec des conditions préexistantes, soient plus susceptibles à développer une bactériémie suite à une infection à ST131⁴.

¹ Nicolas-Chanoine, M.-H. et al. (2014). [Escherichia coli ST131, an intriguing clonal group](#). Clinical Microbiology Reviews 27(3):543-74.

² Johnson, J.R. et al. (2010). [Escherichia coli Sequence Type ST131 as the major cause of serious multidrug-resistant E. coli infections in the United States](#). Clinical Infectious Diseases 51(3): 286-294.

³ Rogers, B.A. et al. (2011). [Escherichia coli O25b-ST131: a pandemic, multiresistant, community-associated strain](#). Journal of Antimicrobial Chemotherapy 66: 1-14.

⁴ Wang, J.L. et al. (2018). [Clinical impact of sequence type 131 in adults with community-onset monomicrobial Escherichia coli bacteremia](#). Journal of Clinical Medicine 7(12): 508.

Sources d'infection alimentaire

E. coli ST131 est surtout associée à la viande de poulet et de volaille, et a été isolée à de nombreuses reprises dans des produits vendus au détail. Une étude publiée en 2018 a identifié qu'une sous-lignée en particulier, la ST131-H22, était établie dans les populations de volailles du monde entier, dont la viande peut servir de vecteur d'exposition et d'infection pour l'homme.⁵ Plus rarement, ST131 a été isolé dans le poisson. Dans les filières de production d'autres produits carnés, ST131 n'a été trouvée que dans les matières fécales, et non dans les produits-mêmes. ST131 n'a pas été identifiée dans les produits laitiers, les fruits et les légumes⁶. Dans le cadre d'une étude réalisée en Suisse en 2020, 12.5% des échantillons de viande de poulet prélevés dans le commerce étaient contaminés par ST131⁷.

Évaluation des risques

Dans le cadre d'une analyse réalisée sous mandat de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV), les risques de ST131 en tant qu'agent pathogène d'origine alimentaire ont été évalués. En fonction de la probabilité d'infection et de la gravité des symptômes résultant d'une infection, le facteur de risque a été établi comme bas, moyen ou élevé⁶. Le risque de ST131 en tant qu'agent pathogène d'origine alimentaire a été évalué comme « moyen » pour le poulet, la volaille, le poisson et les produits de mer, et « bas » pour le bœuf, le veau, le porc et d'autres denrées (Figure 1).

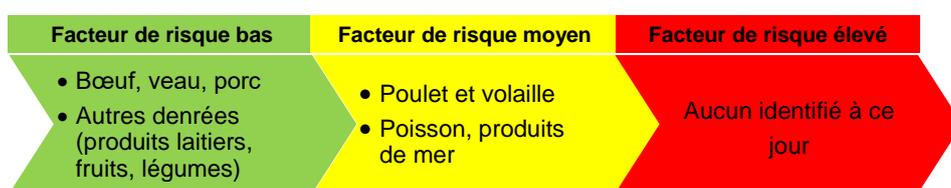


Figure 1 : Facteur de risque pour *E. coli* ST131 dans différentes denrées alimentaires (selon Wetzel, S. et al.⁶)

Évolution possible

De nombreux facteurs environnementaux, agricoles et sociétaux pourraient à l'avenir influencer l'impact de *E. coli* ST131 sur la sécurité alimentaire:

- **Antibiorésistance:** Les gènes de résistance aux antibiotiques sont généralement portés par un type spécifique de plasmide, qui est naturellement transférable à d'autres *E. coli*. Il est donc envisageable que les résistances puissent être transmises à des lignées normalement inoffensives, commensales de l'homme⁸. De plus, l'utilisation élevée d'antimicrobiens pendant la pandémie de COVID-19, en particulier dans les unités de soins intensifs, pourrait avoir une influence sur le développement de résistances aux antimicrobiens⁹.
- **Autres souches:** L'émergence d'autres lignées, aux propriétés analogues à ST131, est décrite. Par exemple, *E. coli* ST1193 est une nouvelle lignée parmi les *Escherichia coli* résistants aux fluoroquinolones¹⁰.
- **Viellissement de la population :** La pyramide des âges montre clairement que la proportion de personnes âgées en Suisse augmente, en raison du faible taux de fécondité et de l'augmentation de l'espérance de vie¹¹. Ainsi, la fraction de la population pour laquelle ST131 présente un plus grand risque augmente également.

Les « Briefing letters » sont de brefs résumés de situations problématiques. Ils se caractérisent par des recherches approfondies sur un sujet spécifique. Leur but est d'attirer l'attention sur les dangers ou les risques qui pourraient péjorer la sécurité alimentaire à moyen ou long terme.

Vous pouvez nous soumettre vos questions et suggestions à l'adresse suivante : seismo@blv.admin.ch

⁵ Liu, C.M. (2018). [Escherichia coli ST131-H22 as a Foodborne Uropathogen](#). mBio Vol. 9 (4).

⁶ Wetzel, S. & Fieseler, L. (2020). [Risk evaluation of E. coli ST131 as a foodborne pathogen in Switzerland](#). ZHAW sous mandat de l'OSAV.

⁷ Wetzel, S. & Fieseler, L. (2021). [Prevalence of E. coli Sequence Type 131 as a foodborne pathogen in Swiss chicken](#). ZHAW sous mandat de l'OSAV.

⁸ Stephens, C. et al. (2020). [F Plasmids are the major carriers of antibiotic resistance genes in human-associated commensal Escherichia coli](#). mSphere 5(4).

⁹ Canton, R. et al. (2020). [Antimicrobial resistance in ICUs: an update in the light of the COVID-19 pandemic](#). Current opinion in critical care 26(5): 433-441.

¹⁰ Huang, J. et al. (2020). [A comparative study of Fluoroquinolone-resistant Escherichia coli lineages portrays indistinguishable pathogenicity- and survivability-associated phenotypic characteristics between ST1193 and ST131](#). Infection and Drug Resistance 13: 4167-4175.

¹¹ Office fédéral de la statistique