



# Escherichia albertii

## Signal report

ADURA ID F-2021-276-197

- *Escherichia albertii*, une proche parente d'*E. coli*, est un agent pathogène zoonotique émergent qui se transmet par voie alimentaire et provoque des diarrhées aqueuses principalement chez les enfants et les personnes immunodéprimées.
- Cet agent pathogène a été isolé chez différents animaux domestiques et sauvages, mais la plupart des isolats provenaient d'oiseaux, ce qui signifie qu'ils pourraient servir de réservoir, comme d'autres animaux sauvages.
- Dans l'ensemble, les données actuelles indiquent qu'*E. albertii* pourrait jouer – au niveau mondial – un rôle plus important qu'on ne le pensait dans les cas de diarrhée infectieuse et qu'elle est souvent négligée ou faussement identifiée, d'autant plus que les analyses médicales de routine isolent de moins en moins souvent l'agent pathogène.
- En mars 2021, le réseau d'échange sur les risques émergents (EREN) de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) a qualifié *E. albertii* de problème émergent. Afin de mieux décrire le danger, il a été suggéré que les États membres de l'EREN collectent des données sur l'incidence, la prévalence chez l'être humain et les voies d'exposition.
- En Suisse, l'Institut für Lebensmittelsicherheit und -hygiene (ILS) de l'Université de Zurich mène des études sur la présence d'*E. albertii*. Les premiers résultats ont été publiés.
- Au regard des connaissances actuelles, il est recommandé d'attendre les résultats des différentes études de l'ILS avant de prendre des mesures supplémentaires.

## Introduction

*Escherichia albertii* a été décrite pour la première fois en 2003. Ses propriétés biochimiques étant mal définies, cet entéropathogène et pathogène des oiseaux, dont la description est récente, est souvent identifié à tort comme *E. coli* [1] ou d'autres membres de la famille des *Enterobacteriaceae*. De plus, les caractéristiques phénotypiques d'*E. albertii* sont très similaires à celles d'*E. coli*. Chez *E. albertii*, la présence d'intimine – le principal facteur de virulence – est bien documentée, tandis que l'on en sait moins sur la production de shigatoxine (Stx) par *E. albertii* (STEA). Les *stx* sont les principaux facteurs de virulence des *E. coli* productrices de Stx (STEC) dans les infections chez l'être humain. Cependant, les souches de STEC qui produisent de l'intimine, une adhésine de la cellule hôte, provoquent souvent des symptômes plus graves que les souches de STEC qui ne produisent pas d'intimine [2].

Les infections surviennent souvent lorsque les conditions d'hygiène sont insuffisantes et il a été démontré que la transmission se fait par l'eau et les aliments contaminés (principalement les produits à base de volaille). L'agent pathogène a été isolé chez différents animaux domestiques et sauvages,

la plupart des isolats provenant d'oiseaux, ce qui signifie qu'ils pourraient servir de réservoir, en plus d'autres animaux sauvages. En l'absence de protocoles d'isolement et d'identification standardisés, *E. albertii* peut être identifiée à tort comme d'autres *Enterobacteriaceae* [3]. *E. albertii* semble toujours être *eae+* (intimine positive). Elle peut posséder des déterminants de virulence supplémentaires, comme les toxines Stx (Stx2f et Stx2a) [3].

## Problématique

Les données actuelles indiquent qu'*E. albertii* pourrait jouer – au niveau mondial – un rôle plus important qu'on ne le pensait dans les cas de diarrhée infectieuse et qu'elle n'est souvent pas prise en considération ou est faussement identifiée [3].

En mars 2021, le réseau d'experts sur la détection précoce (EREN) de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) a qualifié *E. albertii* de problème émergent. Afin de mieux décrire le danger, il a été suggéré que les États membres de l'EREN collectent des données sur l'incidence, la prévalence chez l'être humain et les voies d'exposition.



## Évaluation de la détection précoce

Le comité de l'OSAV en charge de la détection précoce a discuté du sujet et a recommandé un examen approfondi.

### Activités

Le sujet a ensuite été discuté avec différents experts et leur évaluation a été sollicitée.

### Résultats

Les experts consultés ont indiqué qu'il est possible qu'*E. albertii* ne soit pas identifiée au niveau de l'espèce, car de plus en plus d'analyses moléculaires ciblent directement les gènes de virulence. Il n'est donc pas possible d'estimer la prévalence d'*E. albertii*, de sorte que le véritable problème risque de ne pas être identifié. Il semble que les laboratoires médicaux identifient souvent à tort le germe comme *E. coli* entérohémorragique ou entéropathogène en raison de la présence du gène *eae*.

En Suisse, l'ILS (Institut für Lebensmittelsicherheit und -hygiene) de l'Université de Zurich a mené différentes études qui ont déjà été publiées (voir la bibliographie provisoire dans l'encadré 1). D'autres recherches sont en cours afin d'obtenir une image complète de la situation de *E. albertii*.

#### Encadré 1

Études déjà réalisées et publiées par l'ILS de l'Université de Zurich :

##### Article de revue sur *E. albertii*

Muchaamba et al. (2022): *Microorganisms* 10(5):875.  
<https://www.mdpi.com/2076-2607/10/11/2265>

##### Présence chez les volailles et les oiseaux sauvages

Barmettler et al. (2022), *Microorganisms*, 10,2265.  
<https://doi.org/10.3390/microorganisms10112265>

##### Présence chez les animaux domestiques

Biggel et al. (2023), *Microbiology Resource Announcements*, <https://doi.org/10.1128/mra.01356-22>

- Des études approfondies sur la présence d'*E. albertii* en Suisse sont en cours et seront publiées par l'ILS.

### Champs d'action possibles

Sur la base des connaissances actuelles, les recommandations sont les suivantes :

- Attendre les résultats des différentes études de l'ILS avant de prendre d'éventuelles mesures supplémentaires.
- Se tenir à jour sur les publications traitant d'*E. albertii* et de son rôle dans la sécurité des aliments.

### Décision du comité spécialisé mixte

Il convient d'attendre d'autres publications de l'ILS de l'Université de Zurich et de se tenir à jour sur les publications traitant d'*E. albertii* avant de prendre des mesures supplémentaires.

### Bibliographie

[1] Ooka T et al. (2013). Human gastroenteritis outbreak associated with *Escherichia albertii*, Japan. *Emerg Infect Dis* 19:144-146. [doi:10.3201/eid1901.120646](https://doi.org/10.3201/eid1901.120646)

[2] Murakami K. et al. Shiga Toxin 2f-Producing *Escherichia albertii* from a Symptomatic Human, *Japanese Journal of Infectious Diseases*, 2014, Volume 67, Issue 3, Pages 204-208, [https://www.jstage.jst.go.jp/article/yoken/67/3/67\\_204/article-char/en](https://www.jstage.jst.go.jp/article/yoken/67/3/67_204/article-char/en)

[3] Barmettler, K.; Biggel, M.; Treier, A.; Muchaamba, F.; Vogler, B.R.; Stephan, R. Occurrence and Characteristics of *Escherichia albertii* in Wild Birds and Poultry Flocks in Switzerland. *Microorganisms* **2022**, *10*, 2265. <https://doi.org/10.3390/microorganisms10112265>

### Conclusions

- *E. albertii* joue probablement un rôle bien plus important que ce que l'on en sait à l'heure actuelle.
- Sur la base des analyses de biologie moléculaire effectuées dans les laboratoires médicaux, l'agent pathogène devrait être classé parmi les STEC.