

# STEC ou *Escherichia coli* producteurs de shiga-toxines

DE QUOI ON PARLE ? POURQUOI ON EN PARLE ? QUELS MOYENS DE PRÉVENTION ?



## Les STEC sont des BACTÉRIES FÉCALES

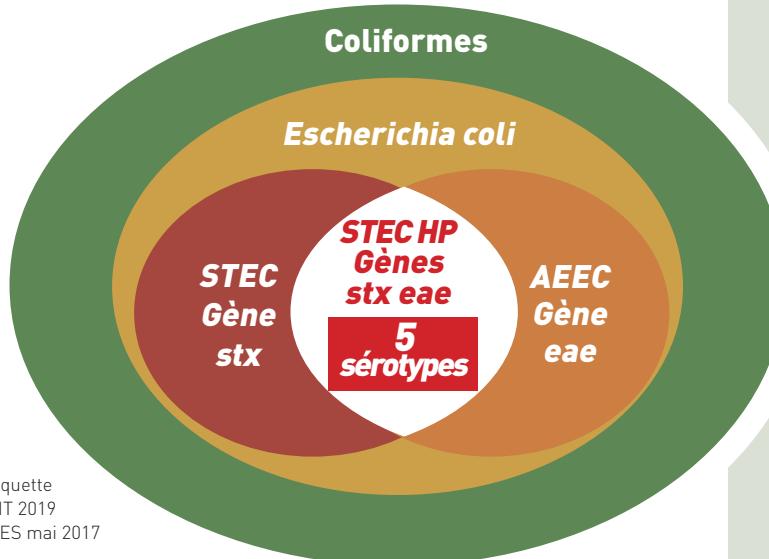
Elles font partie de la famille des coliformes.

Dans la grande famille des coliformes, on distingue les coliformes thermotolérants, dit "fécaux" (cultivés à 44°C). Les *Escherichia coli* font partie de ces coliformes fécaux, leur habitat est essentiellement intestinal.

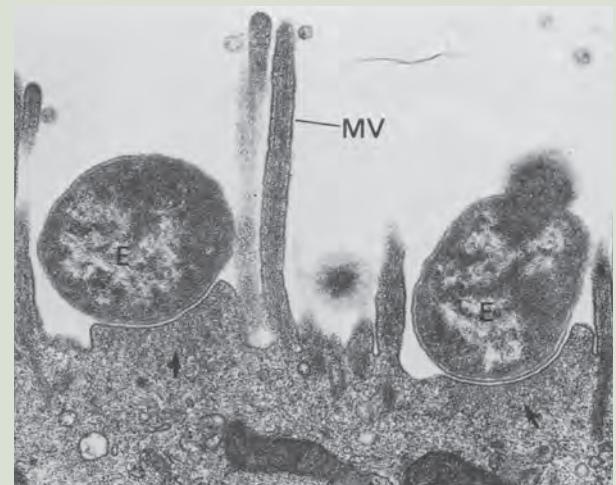
On les recherche dans les aliments car leur présence est le témoin d'une contamination fécale.

## SEULES CERTAINES SOUCHES sont HAUTEMENT PATHOGÈNES

Les STEC sont des *Escherichia coli* spécifiques qui possèdent les gènes de production des toxines Stx1 ou Stx2 (= vérotoxines ou shiga-toxines) et le gène d'adhérence eae qui leur permet de se fixer dans le colon humain. Plus d'une centaine de souches différentes de STEC ont été identifiées. Cependant, en France, seulement 5 souches sont déclarées hautement pathogènes dans les cas où elles présentent une combinaison de gènes de virulence. On les appelle STEC HP ou EHEC. Ces 5 souches sont : **0157:H7, 026:H11, 0145:H28, 0103:H2, 0111:H8**.



D'après plaquette  
STECAMONT 2019  
et avis ANSES mai 2017



STEC HP fixée sur une microvillosité intestinale [Knutton et al, infect. immun. 1987]

## STEC HP : les méthodes d'analyses sont complexes et coûteuses

2 étapes

### ÉTAPE 1 / SUSPICION

#### Analyse de 1<sup>ère</sup> intention :

recherche des gènes de virulence (stx, eae), et des sérogroupes - suspicion si présence dans le "bouillon".

### ÉTAPE 2 / CONFIRMATION

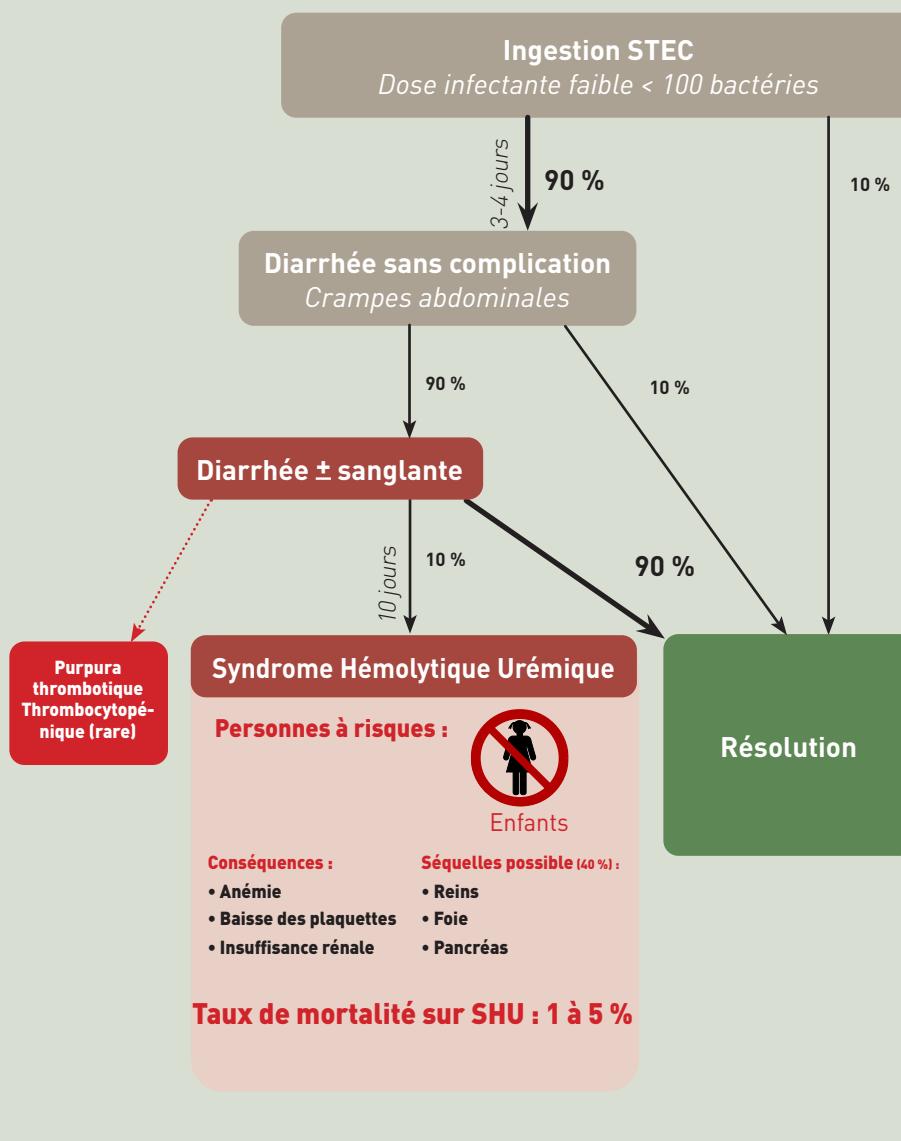
**Isolement et caractérisation d'une souche viable** - confirmation sur colonies qu'il s'agit d'un STEC HP si souche isolée fait partie d'un des 5 sérotypes et possède certains gènes de virulence.

# STEC ou *Escherichia coli*

## POUR LA SANTÉ HUMAINE : UN RISQUE RARE MAIS DES CONSÉQUENCES PARFOIS TRÈS GRAVES

Même si elles sont rares, les complications suite à l'ingestion de STEC Hautements Pathogènes peuvent être sérieuses chez les jeunes enfants. Le risque majeur est de développer un Syndrome Hémolytique et Urémique (SHU). Dans 40% des cas, il laisse des séquelles (jusqu'à parfois une insuffisance rénale nécessitant une dialyse) et dans 1 à 5% des cas, ces affections peuvent être mortelles.

## ÉVOLUTIONS POSSIBLES SUITE À L'INGESTION DE STEC HAUTEMENT PATHOGÈNES



## COMMENT LES STEC HP PEUVENT SE RETRouver DANS LE LAIT ?

## SURVEILLANCE

Le lait et les fromages au lait cru ne sont pas les seuls produits pouvant être contaminés.

Autres aliments pouvant être contaminés :

- ✗ Viande hachée
- ✗ Graines germées
- ✗ Légumes crus

• Les STEC HP ne sont pas listées dans les critères de sécurité du règlement (CE) n°2073/2005, modifié par le règlement (CE) n°1441/2007, mais l'administration française considère aujourd'hui que les 5 STEC HP sont particulièrement à surveiller (avis de l'ANSES du 27 mai 2010, saisine N°2010-SA-0031).

Cependant, les fromageries artisanales ou industrielles qui transforment en lait cru surveillent généralement la présence des STEC HP notamment dans les fromages.

• Différents plans de surveillance notamment en 2009, 2014 et 2018 ont permis d'évaluer la prévalence des STEC HP dans les fromages fermiers et industriels.

4

fromages  
contaminés\*

sur 490 échantillons

\* En STEC Hautement Pathogènes.

Résultat du plan de surveillance STEC 2018

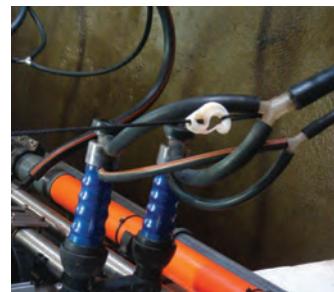
# producteurs de shiga-toxines



Fèces



Peau des mamelles



Lactoduc machine à traire



Lait de tank

## LES CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE STECAMONT (2015-2018), conduite par l'Institut de l'Élevage

- L'excrétion mammaire des STEC HP n'a jamais été mise en évidence : **l'origine fécale est confirmée.**
- **Les STEC HP n'ont jamais été retrouvées dans les machines à traire** (elles ont une faible aptitude à former des biofilms).
- Les STEC HP sont **le plus souvent retrouvées sur les litières** ou sur ce qui a été en contact avec ces dernières, c'est-à-dire... les **mamelles** !
- Dans les élevages où des STEC HP sont présentes, la contamination du lait n'est pas forcément systématique.

### À NOTER :

- La prévalence des STEC HP dans les élevages n'est pas connue à ce jour.
- Des souches de STEC HP ont été retrouvées dans le lait des 3 espèces laitières (vaches, chèvres et brebis).
- Jusqu'à présent, et quelle que soit l'espèce, on n'a pas trouvé de souche de STEC HP impliquée dans des mammites.

### CE QU'IL FAUT RETENIR !

- **Les STEC HP ne sont pas un problème de santé animale.** Ces bactéries ne rendent pas les animaux malades (mis à part qu'elles peuvent peut-être provoquer des diarrhées chez les veaux).
- **Les STEC HP sont des hôtes naturels de la flore digestive des ruminants.**

## MAÎTRISE DES RISQUES

La maîtrise des risques passe par une :

- **Bonne gestion des litières** pour avoir des animaux avec des mamelles les plus propres possibles avant la traite
- **Technique de traite adaptée** permettant de limiter le risque de contamination du lait pendant la traite.

### EN RÉSUMÉ

- **La maîtrise du risque passe par l'hygiène.**
- **Il faut tout mettre en œuvre pour éviter que des matières fécales contaminent le lait.**

• **En prévention, il faut d'abord travailler sur la propreté des animaux avant la traite.**



- **L'éleveur ne peut pas être considéré comme responsable de la présence d'une souche de STEC HP dans son élevage.**

- **L'origine des STEC HP dans les exploitations n'est pas bien connue.** Plusieurs hypothèses : introduction d'animaux porteurs, faune sauvage, nuisibles...

# STEC ou *Escherichia coli* producteurs de shiga-toxines

## MAÎTRISE DES RISQUES : 2 NIVEAUX D'ACTION

### 1. DIMINUER LA CIRCULATION DANS L'ÉLEVAGE



Pression de contamination de l'environnement +/- forte

### 2. BLOQUER LE PASSAGE DANS LE LAIT



#### LIMITER

- Les occasions d'entrée du germe dans l'élevage
- La circulation dans l'élevage (litière, effluents, autres espèces, jeunes, eau, abreuvoirs...)

## QUELLES PRATIQUES POUR LIMITER LE RISQUE DE CONTAMINATION DU LAIT DE TANK DANS LES ÉLEVAGES ?

### AVANT LA TRAITE

#### AVOIR DES ANIMAUX LES PLUS PROPRES POSSIBLE

- Une surface de couchage adaptée au nombre d'animaux
- Ajuster la fréquence de paillage et la quantité de paille pour maintenir les animaux propres
- Pour les aires d'exercice : une fréquence de raclage adaptée
- Surveiller la température de l'aire paillée et curer dès que nécessaire
- Des abreuvoirs en nombre suffisant et bien répartis dans le bâtiment
- Une aire d'attente, des auges et des abreuvoirs propres
- Interdire aux animaux l'accès aux zones où est stocké le fumier (bout de champ, fumière)
- Ne pas laisser les veaux dans les couloirs des locaux d'élevage (les fécès de veaux sont beaucoup plus contaminés que ceux des vaches et peuvent disséminer les STEC sur les tables d'alimentation).

...

### PENDANT LA TRAITE

#### LIMITER LE RISQUE DE CONTAMINATION DU LAIT

- Racler immédiatement les bouses ou les crottes sur les quais
- Pour les vaches, des mamelles tondues ou épilées thermiquement
- Pour les vaches, des queues tondues ou attachées
- Une hygiène de traite permettant d'avoir des trayons propres et secs
- Se laver les mains avant la traite ou porter des gants
- Avoir une tenue propre
- Entretenir régulièrement sa machine à traire
- Maintenir un état de propreté de la salle de traite satisfaisant
- Éviter les jets d'eau puissants pour nettoyer les quais de traite quand les animaux sont présents (projections contaminantes !!!)
- Un éclairage suffisant pendant la traite

...

### i EN SAVOIR PLUS

Formation : " Comment prévenir le risque de contamination du lait dans mon élevage ? "

Proposée par le groupe de travail « Sécuriser les filières régionales au lait cru »

### @ CONTACTS

frgds.aura@reseaugds.com  
gds69@gds69.asso.fr