



# PROJET 2015-2017

## Test de l'efficacité de mesures de maîtrise des STEC dans des élevages dont le lait est contaminé par une ou des souche(s) potentiellement pathogène(s) (STECAMONT)



Interprofession lait de brebis 64



# Présentation rapide de l'étude

idele.fr



# Contexte

- ▶ **Encore beaucoup d'inconnues (projets en cours) sur :**
  - ▶ la pathogénicité des souches,
  - ▶ les méthodes d'analyses,
  - ▶ la physiologie et l'écologie de ces bactéries.
- ▶ **peu de travaux et de biblio sur les caprins,**
- ▶ **mais les entreprises sont confrontées à des cas, parfois très persistants malgré la mise en œuvre de mesures de maîtrise connues autour de la maîtrise des contaminations fécales.**





# Objectifs du projet

- ▶ améliorer les connaissances concernant l'écologie des STEC au sein des fermes laitières, notamment dans les élevages de petits ruminants,
- ▶ tester l'efficacité, dans des élevages dont le lait est contaminé, de mesures de maîtrise innovantes afin de stopper la contamination du lait, avec 4 cibles :
  - ▶ Stopper le passage de la bactérie dans le lait,
  - ▶ Diminuer la pression de contamination sur les trayons,
  - ▶ Diminuer la contamination de la litière,
  - ▶ Diminuer l'excrétion fécale par les animaux.



**Finalité : meilleure gestion des cas de contamination de STEC dans les filières laitières**



# Suivi d'élevages cas pendant 1 an



(Visite 1)  
(40 fermes ayant livré 2 fois lait ayant permis isolement souche)  
Enquête et prélèvements

Visite 2  
20 fermes dont lait encore contaminé  
Bilan

Visite 3  
Bilan

Visite 4  
Bilan à 6 mois

Visite 5  
Bilan à 1 an

Suivi durant 1 an

Mesures de maîtrise classiques

Mesures de maîtrise innovantes

Allègement des mesures dans certains cas  
Lait indiv et super-excr si très persistant

Allègement des mesures

● Analyses de fèces et/ou environnement

● Analyses de lait

■ Analyses de lait indiv si besoin

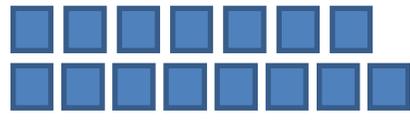
# Etat d'avancement et premiers résultats

idele.fr



# Etat d'avancement

(recrutement des cas à partir des auto-contrôles des entreprises)



15 cas caprins enquêtés sans poursuite de la persistance dans le lait (pas de prélèvements)

Caprins, 12 cas suivis (=prévu)  
7 démarrés en 2015, 5 en 2016



Mélange LPA

Lingettes avant traite

Pré-trempage

Mélange LPA

Asséchant  
litière basique

8 cas prévus  
bovin



Pré-trempage avant traite

Mélange LPA

4 cas prévus  
ovin



Mélange LPA

..... En plus des mesures « classiques » .....



## Moins de cas que prévu

- ▶ Démarrage tardif (1<sup>er</sup> juin pour le projet, début septembre pour les analyses) → période de moindre excrétion fécale, tarissement hivernal dans de nombreux troupeaux
- ▶ Surtout des cas caprins avec réalisation de plus d'analyses par cas
- ▶ Relance en bovins et ovins
- ▶ 2015 et 2016 : travaux supplémentaires sur les analyses de laboratoire : confirmations laits, PFGE (avec mise en collection préalable), dénombrements lait par qPCR



# Enquête en ferme

- ▶ **Faible pression et/ou flores protectrices dans certains élevages ?**
- ▶ **Des facteurs de risque souvent présents au moment des positivités lait :**
  - ▶ Relâchement dans l'entretien de la litière et la propreté des mamelles,
  - ▶ Cas de diarrhée (paratuberculose avérée (1 troupeau), vacciné contre la paratuberculose (1) ou soupçonné d'avoir la paratuberculose (1), parasitisme, problèmes métaboliques / déséquilibres de ration)
  - ▶ Relâchement dans le nettoyage de la salle de traite/aire d'attente voire laiterie, problèmes d'entretien (changements des caoutchoucs) et de nettoyage de la machine à traite (bien qu'on n'y retrouve pas les STECHP par prélèvement)
  - ▶ Les jeunes animaux souvent en contact avec les laitières (?)
  - ▶ Rongeurs et oiseaux, autres espèces, faune sauvage
  - ▶ Des stress (traitements antiparasitaires, parage, changements alimentaires, un regroupement de troupeau...)



# Résultats par type de prélèvements (caprins-12/09/2016)

	Lait de tank	Filtre MAT	Lait UHT MAT	Eau abreuvoir	Chiffonnette abreuvoir	Chiffonnettes mamelles	Fèces (pool)	pédichiffonnette	litière
Nb positifs 3 gènes	14%	59%	0	0	13%	21%	29%	62%	89%
Nb isolement souches	7% des échantillons 50% des positifs PCR	30% des échantillons 52% des positifs PCR	0	0	0	15% des échantillons 73% des positifs PCR	16% des échantillons 54% des positifs PCR	30% des échantillons 49% des positifs PCR	33% des échantillons 38% des positifs PCR

Analyses lait internes entreprises à chaque collecte

Fèces individuels :

Peu de dénombrements (avant et après mélange)

Une chèvre super-excrétrice

idele.fr



## Laits et filtres (souches isolées)

		FMAT	
		oui	non
lait	Oui	1	1
	Non	5	17



# Critères d'inclusion dans le suivi, questionnaire et prélèvements

Visite	Prélèvements	Enquête
1 / plan confédération	Filtre à lait	Questionnaire STEC confédération
J+15 max si lait encore positif (=2 fois souche isolée) 2 / plan confédération =1 STECAMONT	1 <sup>er</sup> lait (et lait UHT si 1 <sup>er</sup> lait positif), Filtre à lait ?, Pédichif poolées au labo (1 analyse), Lingettes trayon poolées au labo (1 analyse), Nuisibles/oiseaux (1 analyse), Suivi du lait plan STEC	Voir possibilité probiotiques et volontariat éleveur
3 / =2 STECAMONT si lait encore positif A valider en CP ⇒Distribution probiotiques	lait de tank, filtre à lait, fèces pool, fèces individuels à voir en CP, 9 chiffonnettes trayon (3 analyses), 3 pédichiffonnettes	Fiche complémentaire enquête Echange avec technicien troupeau
4 / =3 STECAMONT Après distribution des probiotiques	lait de tank : 3 avant la viste, si possible 3 après en essayant de les espacer, filtre à lait, fèces pool, fèces individuels à voir en CP, 9 chiffonnettes trayon (3 analyses), 3 pédichiffonnettes	Suivi de ce qui a changé, dates de curage, entrées et sorties, tarissements...
5 / =4 STECAMONT En fin de campagne si possible, n'aura quelquefois pas lieu en pratique	lait de tank, filtre à lait, fèces pool, 9 chiffonnettes trayon (3 analyses), 3 pédichiffonnettes	Suivi de ce qui a changé, dates de curage, entrées et sorties, tarissements...
6 / = 5 STECAMONT Au début de la lactation suivante Quand tout le troupeau a mis bas et que les agneaux sont partis	lait de tank, filtre à lait, fèces pool, 9 chiffonnettes trayon (3 analyses), 3 pédichiffonnettes	Suivi de ce qui a changé, dates de curage, entrées et sorties, tarissements...



**Elevage CGR1, 220 brebis, 65 000l de lait, aire paillée, 20 postes Souches lait O157:H7, stx2+, eae +**

Pâturage 17/04

Analyses internes lait et filtres

mois	lait	FILTRE
NOVEMBRE		
JANVIER		Filtre
AVRIL		
MAI	1	
JUIN		Filtre
	2	

Facteurs de risque

Tuyaux à lait à changer, bac de recyclage MAT propreté à améliorer, curage à faire, paillage à améliorer, oiseaux-rongeurs, des diarrhées agneaux, abreuvement eau de source

Visite 2 le 29 juin → lait O157+, fientes oiseaux O26 et O157, crottes rat O26 stx-eae-, 3 pédichif O157 et O103  
280 E. coli et 280 CT

Tarissement mi-juillet

Visite 2bis le 28 juillet (pas de lait), prélèvements de fèces → 2/4 pools O157+ et O103+



Visite 3 le 12 sept

→ 2 chif mam O103, stx-,eae-, pas d'isolement dans les fèces

- Positif méthode interne,
- non envoyé ou ■ non confirmé
- Positif confirmé
- Négatif

## Mammites *E. coli* et STEC

- ▶ Recherche gènes *stx* en cas de détection de mammites caprines sub-cliniques à *Escherichia coli* dans les fermes livrant les entreprises partenaires

9 prélèvements caprins → pas de gènes *stx* et *eae*

- ▶ Recherche gènes STEC dans collection de souches de mammites de petits ruminants

2017 pour brebis (ENVV)

bovins : 21 souches (69) → pas de gènes *stx* et *eae*  
(VetAgro Sup)

- ▶ Recherche de STEC dans les laits individuels dans les cas très persistants (excrétion mammaire?)

ferme 3046 → pas de gènes *stx* et *eae*



# Importance des échanges ciblés sur l'élevage

- ▶ Entre les techniciens confrontés à des cas
- ▶ Entre techniciens de terrain, entreprises et scientifiques
- ▶ Entre les 3 filières



## Suites

- ▶ **Projet 2017 déposé AAP FAM le 31 août, avec co-financement des interprofessions**
- ▶ **Cas caprins suivis 1 an**
- ▶ **Appel aux entreprises pour cas bovins, 4 élevages « sous surveillance »**
- ▶ **Attente cas ovins avec démarrage lactation**
- ▶ **Réflexion sur étude cas/témoin dans des zones où suffisamment d'informations sont disponibles pour identifier des cas et des témoins**

