

Bilan de l'épidémie d'infections à *E. coli* O104:H4, Gironde, juin 2011

Martine Charron et l'équipe de la Cire Aquitaine¹, EAZ-DMI²

¹ Cellule de l'InVS en région (Cire)

² Département des maladies infectieuses, InVS

Tours - Journées Nationales d'Infectiologie
14 Juin 2012

Alerte et contexte

- 22 Juin 2011: 2 cas de SHU et 6 cas de diarrhée sanglante près de Bordeaux :
- Alerte locale et nationale
- Epidémie en cours de E coli O 157 dans le nord de la France, liée à la consommation de steak haché (18 cas de SHU)
- Epidémie de E coli O104 en Allemagne :
 - Graines germées suspectées, le genre et l'origine des graines non encore identifiés

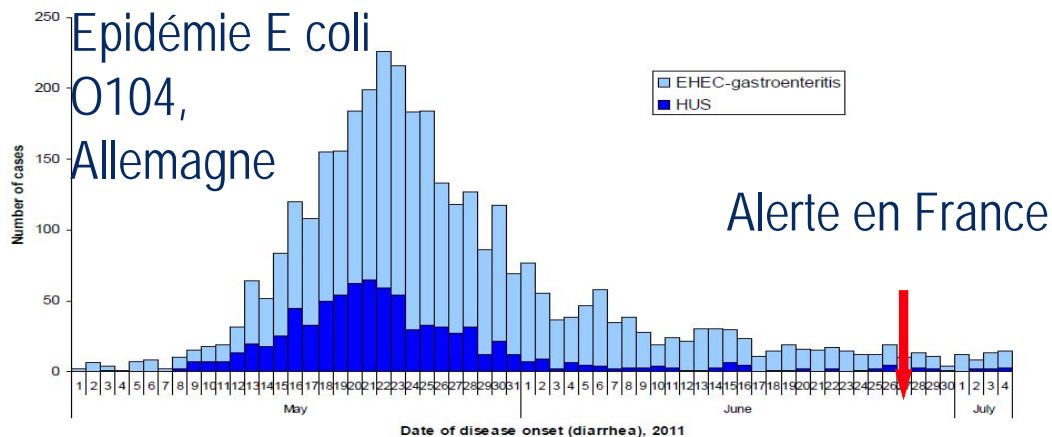


Figure 2: Epidemiological curve for HUS and EHEC outbreak cases (800 HUS and 2 717 EHEC cases

Premières investigations

- 22 Juin : Questionnaire standardisé STEC, fenêtre d'exposition 7 jours
 - Pas de viande commune ni de produits laitiers
 - Pas de consommation de graines
 - 23 Juin : 2nd questionnaire: plus détaillé sur les légumes crus et fenêtre d'exposition 14 jours
 - 1 cas a consommé des graines germées
 - Plusieurs cas ont décrit des liens avec le centre de loisirs de la petite enfance (CLPE) de la commune
 - 24 Juin 2011:
 - Tous les cas ont participé à la fête du CLPE le 8 Juin
 - Buffet froid de légumes crus et graines germées était servi
 - Premier cas confirmé STEC O104:H4 stx2 ESBL
- Alerte européenne (EWRS)

Objectifs de l'investigation

- **Enquête de cohorte auprès de l'ensemble des participants à la journée**
 - Décrire l'ampleur de l'épidémie
 - Identifier la source précise (type d'aliment dont graines) de l'infection

- **Analyses microbiologiques de la souche**
 - Caractériser la souche et confirmer les cas par envoi au CNR E. coli ou laboratoire associé de tous les prélèvements

- **Enquêtes environnementales et traçabilité**
 - Déterminer l'origine et la contamination des graines
 - Vérifier l'innocuité de l'eau du réseau distribuant les domiciles et le CLPE

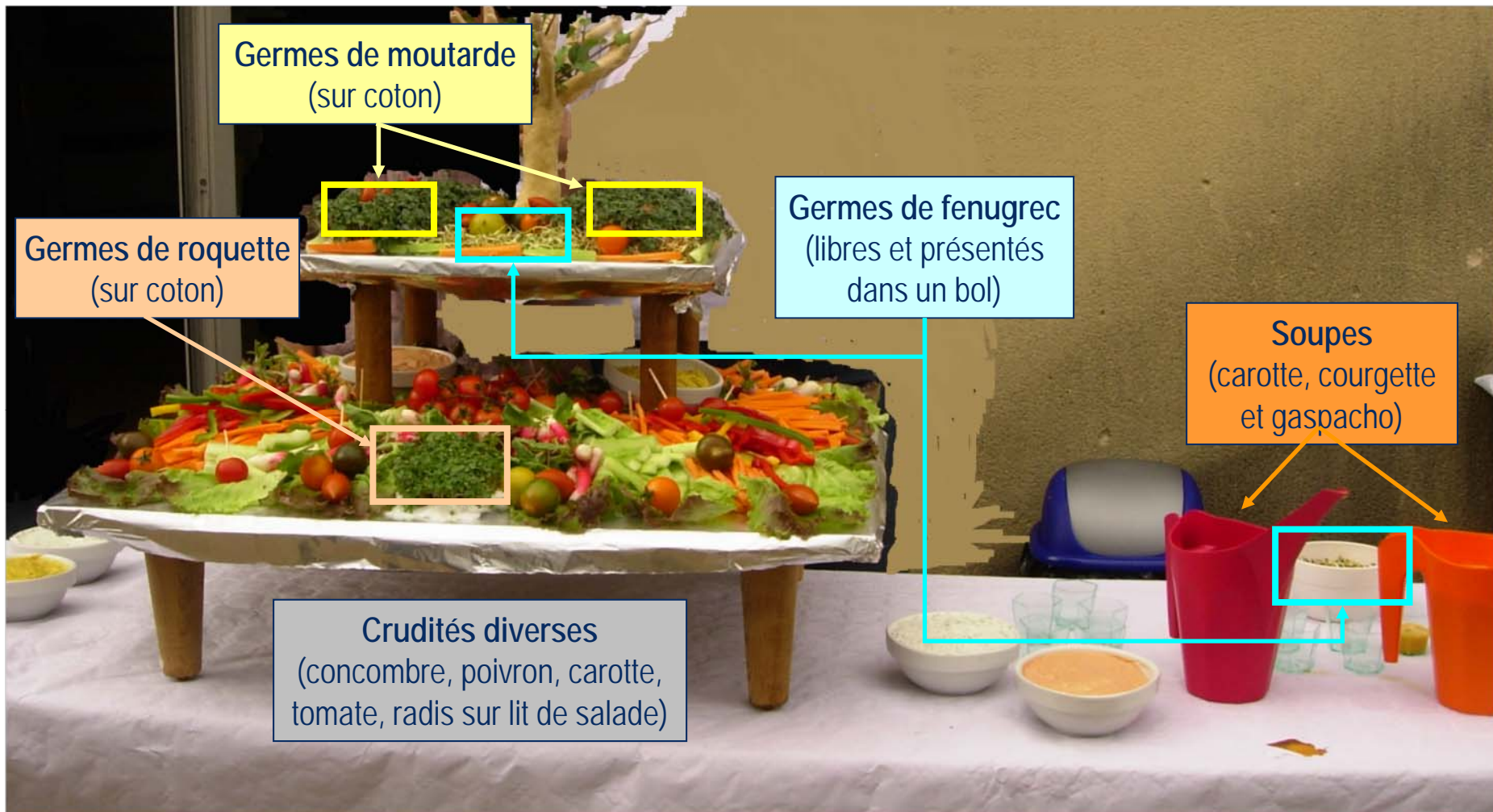
- **Pour contribuer à la mise en place de mesures de prévention et de contrôle**

Matériel et méthode

- **Enquête auprès des participants à la journée**
 - Tous les participants à la journée dont personnel organisateur (environ 200 personnes)
 - Courrier d'information le 28/06 (avec photo du buffet)
 - Etude descriptive chez tous les participants et étude analytique chez les adultes

- **Définition des cas**
 - Participant à la journée
 - Ayant présenté un SHU ou une diarrhée sanglante ou un épisode de diarrhée (>3 selles/jour ou durée d'au moins 2 jours)
 - Date de début des signes entre le 8 et 23/06
 - **Confirmation par isolement *STEC O104:H4* ou sérologie STEC O104**

Photo du buffet suspecté

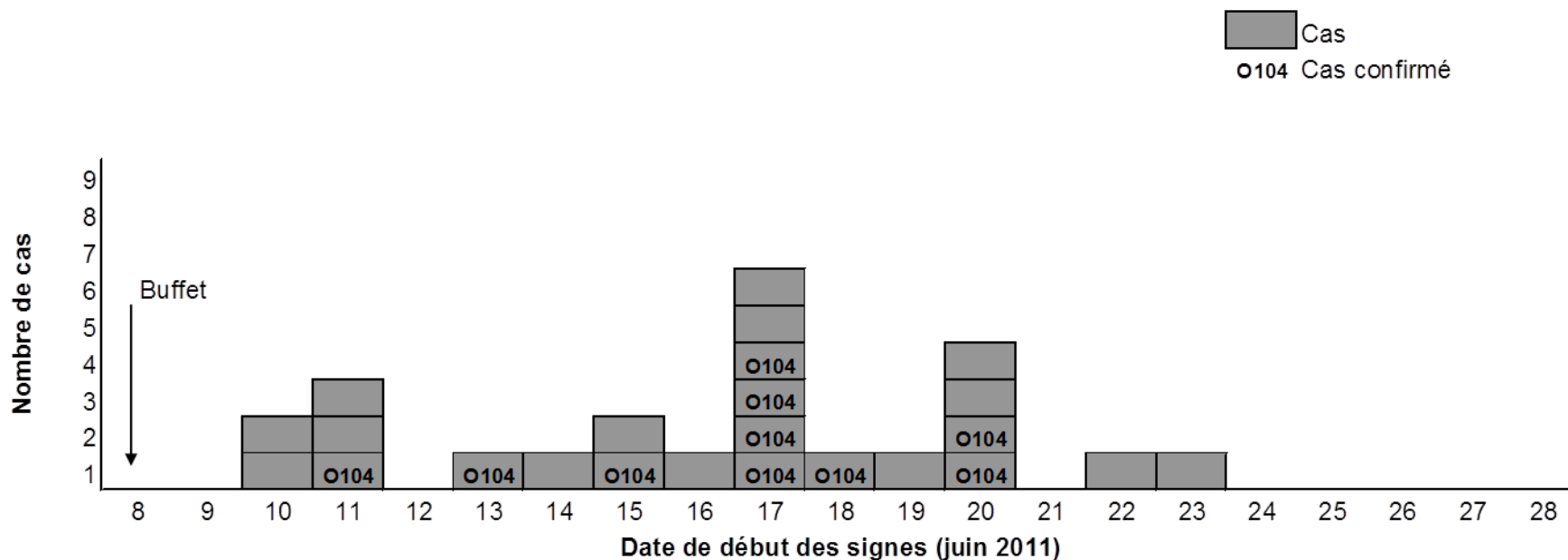


Résultats (1)

- **169 personnes interrogées**
 - 24 organisateurs (sur 25) et 145 pers. dans 93 foyers (sur 96 identifiés)
 - 88 adultes (moy. 39 ans), 81 enfants (moy. 5 ans), sexe ratio H/F 0,66
- **24 cas identifiés**
 - Taux d'attaque : 14,2% (17,2 % femmes - 8,9 % hommes)
 - 2 enfants et 22 adultes
 - 7 avec SHU, 5 avec diarrhée sanglante, 12 avec épisode diarrhée
 - 10 confirmés, 8 cas hospitalisés, aucun décès
- **2 cas secondaires (transmission intrafamiliale)**
 - Confirmés, 2 SHU (1 adulte, 1 enfant)

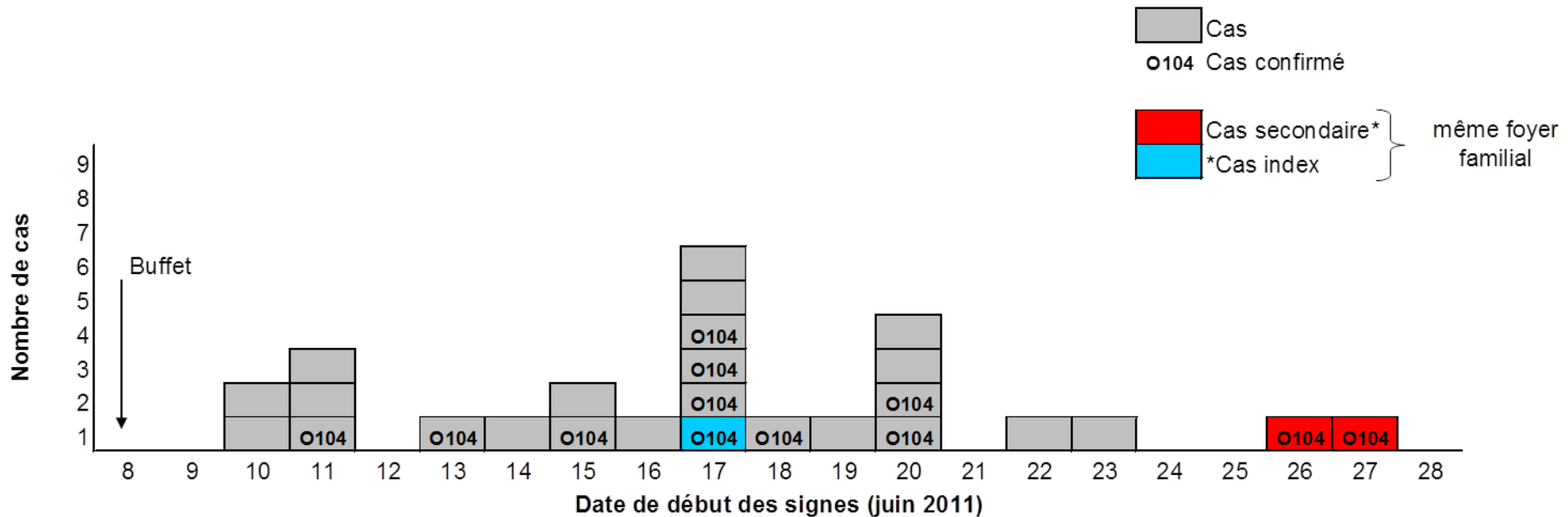
Résultats (2)

Distribution des cas selon la date de début des signes



Résultats (2)

Distribution des cas selon la date de début des signes



Résultats (3)

- **Association graines - fenugrec / maladie (analyse multivariée)**

Variable	RR	IC 95 %	p
Graines germées	4,2	1,7-10,0	0,001
Gaspacho	2,4	0,9-6,4	0,082
Carotte	2,3	0,8-7,1	0,135
Eau bouteille	2	0,8-5,2	0,139
Mayonnaise	1,7	0,8-3,3	0,145
Poivron vert	0,4	0,1-1,3	0,151
Sexe	1,1	0,4-3,3	0,809

Type de graine	RR	IC 95 %	p
Fenugrec	5,1	2,3-11,1	0,000
Moutarde	1,9	0,6-6,0	0,268
Roquette	0,4	0,1-1,3	0,153

- **Parmi les personnes ayant manipulé le buffet : pas de signes avant 08/06, pas de séjour en Allemagne, pas de contact avec malade d'Allemagne**

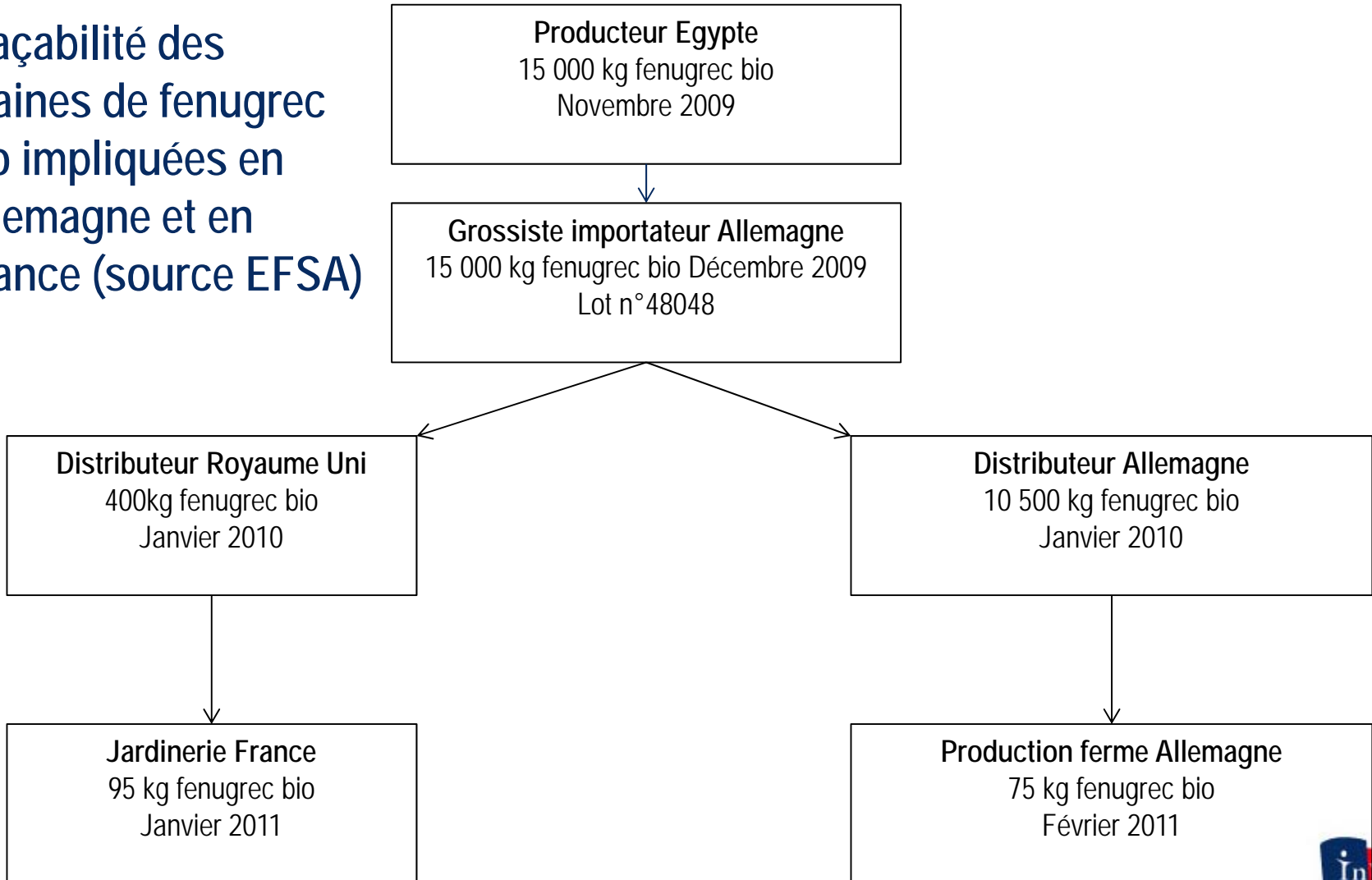
Résultats (4) : autres investigations

- **Analyses microbiologiques de la souche**
 - 12 cas confirmés STEC O104 dont 11 STEC O104:H4 (selles) et 1 STEC O104 (sérologie)
 - Souche génétiquement reliée à l'épidémie allemande

- **Investigations environnementales et traçabilité**
 - Pas de réseau d'eau commun pour les domiciles des cas
 - Prélèvements d'eau : résultats négatifs
 - Hygiène des cuisines : RAS
 - Graines : analyses négatives à STEC O104:H4
 - Traçabilité : identification d'un lot de graines de fenugrec bio identique à celui distribué à l'exploitation allemande (producteur Egypte)

Résultats (5) : traçabilité des graines

Traçabilité des
graines de fenugrec
bio impliquées en
Allemagne et en
France (source EFSA)




Discussion - Conclusion (1)

- Epidémie ayant touché plutôt des adultes (TA 25% vs 2% pour les enfants)
 - ➔ Etendre le signalement des SHU infectieux aux services hospitaliers « adultes »
- Incubation plus longue que les autres infections à STEC (médiane 9 jours [2-15])
 - ➔ Enquêter sur la consommation des 15 derniers jours pour les STEC O104

Discussion - Conclusion (2)

- **Collaboration efficace entre les différents partenaires**
 - Niveau local : InVS-Cire, ARS, CHU, HIA, médecins traitants, Mairie, CLPE
 - Niveau national : CNR, InVS-siège, Ministère de la santé, Anses
 - Niveau européen : ECDC, EFSA

 Echanges qui ont permis de générer rapidement l'hypothèse de l'origine (moins de 48 heures), la bonne prise en charge des personnes malades et la diffusion des mesures de prévention adéquates

Discussion – Conclusion (3)

- **Amélioration de la connaissance sur cette maladie**
 - Forte proportion de SHU parmi les cas (29%)
 - Prédominance des adultes (92%) et des femmes (75%), mais plus de femmes exposées
 - Long délai entre exposition et maladie et délai habituel entre début des signes et SHU (médiane 6jours [3-10])
 - Aliment en cause difficile à repérer (car graines germées rarement consommées seules)
 - Aspects thérapeutiques (efficacité du traitement par eculizumab (Soliris®))



Remerciements

- Participants à la journée du 8/06
- Personnel CLPE / Mairie Bègles
- ARS Aquitaine
- Départements InVS
- Cliniciens CHU/HIA
- Médecins traitants des malades
- Laboratoires Pasteur / Robert Debré
- DDPP Gironde
- LNR
- DGCCRF
- DGS
- EFSA
- ECDC