



# **Un exemple d'analyse socio-économique de mesures de gestion d'un risque sanitaire lié à l'alimentation**

**Analyse coût-bénéfice de la généralisation des autocontrôles pour la recherche d'*Escherichia coli* O157 H:7 dans la filière viande hachée**

Julien Fosse

Direction générale de l'alimentation

Bureau de l'appui scientifique et technique

*Workshop CAS – CEDD – Anses « Socio-économie des risques sanitaires » - 29/11/2011*



## Une définition

**Analyse Socio-Economique (ASE) : expertise scientifique quantitative ou semi-quantitative des impacts sociaux et économiques**, en termes de **coûts** et de **bénéfices**, sur tous les acteurs de la société, d'une **action menée par un décideur**, en tenant compte d'incertitudes multiples et d'externalités (Centre d'Etude et de Prospective du MAAPRAT, *Analyse N°20*, Juin 2010)

→ *se distingue de l'évaluation scientifique des risques et peut être complétée par une phase de concertation sociétale*



## Une mise en place progressive d'outils et de méthodes d'ASE des mesures de gestion des risques à la DGAL

- 2001 : le **Conseil Economique et Social (CES)** dans son avis « *La sécurité sanitaire des aliments : un enjeu majeur* » préconisait la conduite d'analyses globales des dimensions et conséquences d'un enjeu ou d'une mesure de gestion du risque sanitaire dans le domaine de l'alimentation
- 2005 : le **Partenariat National de Développement de l'Industrie Agroalimentaire (PNDIAA)** avait recommandé de mettre en place une instance d'expertise socio-économique
- 2005 : le **Conseil National de l'Alimentation** rendait un avis (n°50) « *Propositions du CNA pour la mise en place d'une expertise socio-économique dans le cadre de l'analyse des risques alimentaires* »
- 2007 : la DGAI s'est fixée dans son plan stratégique l'objectif de développer l'analyse socio-économique



## Une mise en place progressive d'outils et de méthodes d'ASE des mesures de gestion des risques à la DGAL

- Un parti pris : s'appuyer sur une étude de cas pour illustrer des éléments de méthodes et contribuer à la réflexion conduite par la DGAL pour le développement de l'analyse socio-économique dans le processus de décision publique de gestion des risques
- Un danger avéré, caractérisé et « médiatique » : STEC O157:H7



Une étude conduite en 2009 par Rémy Tello (Metarisk), Sandrine Blanchemanche (Metarisk) et Nicolas Treich (LERNA)





## Analyse coûts-bénéfices de la généralisation des autocontrôles pour la détection d'*E. coli* O157 H:7 dans la filière viande hachée

**Objet** : *Escherichia coli* producteurs de shigatoxines (STEC), aux conséquences multiples : infections gastro-intestinales, syndromes hémolytiques et urémiques (SHU), séquelles rénales à long terme, décès

**Périmètre** : *E. coli* O157:H7, filière steak haché, en France

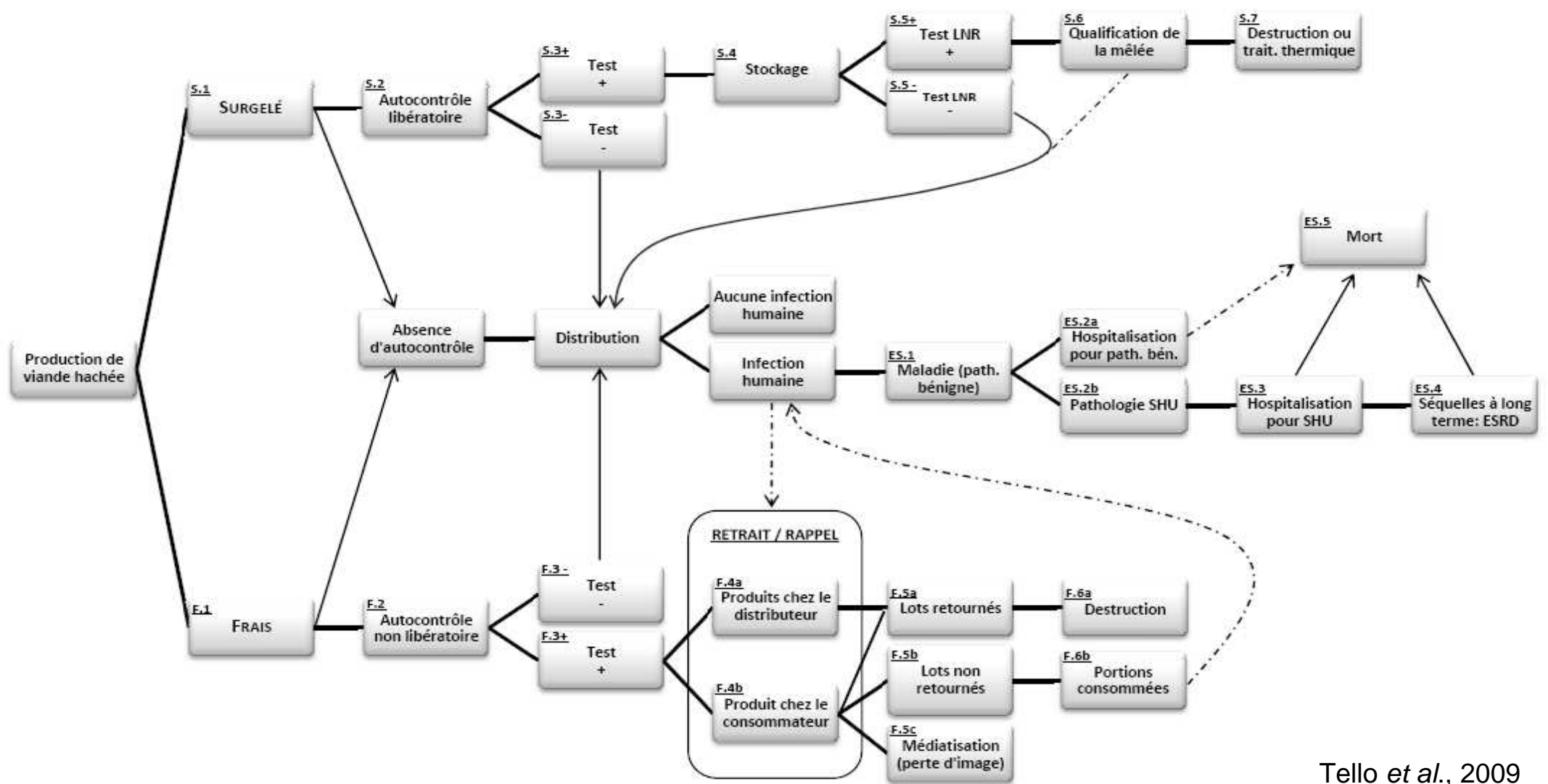
**Objectif** : étude méthodologique (identification des étapes, des données nécessaires, des hypothèses sous-jacentes)

### Deux scénarii testés

- Scénario de référence : *autocontrôle aléatoire de chaque tonne de viande hachée du tonnage fabriqué pour rechercher Escherichia coli O157:H7 dans 25 g (n=1) avec méthode validée AFNOR*
- Scénario alternatif : *autocontrôle systématique de chaque tonne de viande hachée pour rechercher Escherichia coli O157:H7 dans 25 g (n=1) avec méthode validée AFNOR*

# Une première difficulté : caractériser les scénarii de gestion

→ travail mené en lien avec les organisations professionnelles et la DGAL





## Les limites du travail de quantification

- **Pratiques en matière d'autocontrôles et coûts associés**
  - Nécessité de poser des hypothèses simplificatrices (coût et valeur prédictive des autocontrôles, mesures de gestion)
  - Difficultés de quantification des coûts des opérations de retrait/rappel (notamment le coût lié à la perte d'image), données quasi inexistantes
- **Effets sanitaires**
  - Limites de l'appréciation quantitative de risques de l'AFSSA (2007) :
    - Un périmètre différent
    - Une incertitude statistique
  - Usage de données alternatives : nationales (InVS, 1996-2004) et issues de la littérature étrangère (Havelaar *et al.*, 2004)
  - Hypothèses de similitude entre France et Pays-Bas (distribution des effets sanitaires au sein de la population ; conséquences à long terme)

## Une estimation des effets sanitaires

*Données retenues pour les nombres moyens de cas annuels (scénario de référence)*

Type de pathologie	Nombre de cas	
	< 16 ans	≥ 16 ans
Infection à E. coli producteurs de shigatoxine (STEC)	(vb) 373	550
	(vh) 747	1 102
Pathologies bénignes (sans suites)	(vb) 263	388
	(vh) 527	778
Hospitalisation	(vb) 110	162
	(vh) 220	325
Pathologies SHU (S+ pour O157)	38	15
Hospitalisations suite à un SHU	36	14
Séquelles à long terme IRC	4	2
Décès	0,4	nd

*vb : valeur basse ; vh : valeur haute ; nd : pas de données dans Havelaar et al. (2004)*





# La monétisation des impacts sanitaires

- Impacts sanitaires non mortels**

Idéalement en ACB : estimation du **consentement à payer** des individus => absence dans la littérature d'informations directes sur « le consentement à payer pour éviter ou réduire les risques d'infection alimentaire à STEC »

Méthode adoptée : **évaluation des effets sanitaires en DALY** (Havelaar *et al.*, 2004), puis traduite en Euros (Hammit et Haninger, 2006).

**Impacts en DALY retenus pour l'étude :**

DALY (année de vie ajustées sur le handicap) = années perdues + années de vie ajustées sur le handicap

Catégorie de sévérité	Impact sur le bien-être (DALY/cas)
Cas de pathologie bénigne (non mortel)	0,003
Cas de SHU (sans IRC et non mortel)	0,046
IRC non mortels	8,346

- Traitement de la mortalité**

**Valeur statistique de la vie humaine (VSL)** établie à 3,42 M€ (calcul basé sur les recommandations de la Commission européenne de 2001)

## Résultats

- Scénario de référence : 75% de la production de VHS et 5% de la production de VHR subissent des autocontrôles à hauteur d'un prélèvement de 25g par tonne.
- Scénario alternatif, 100% des productions de VHS et de VHR subissent des autocontrôles, toujours à hauteur d'un prélèvement de 25 g par tonne.

### Coûts et bénéfices d'une systématisation des autocontrôles

	Coûts aux producteurs (M€)	Incidence sur la qualité de vie			Bénéfice net social (M€)
		Maladie (DALY)	Maladie (M€)	Décès (M€)	
Scén. référence	9,4	51,1		1,4	
Scén. alternatif	28,0	50,3		1,3	
<b>Bénéfice net</b>	<b>-18,6</b>	<b>0,8</b>	<b>0,4</b>	<b>0,02</b>	<b>-18,2</b>



## Discussion

- **Coûts >> bénéfiques** (analyse de sensibilité)
- Coûts principalement dus à la **hausse des retraits et rappels** déclenchés suite à un autocontrôle positif sur VHR (12,7 M€, coûts de gestion et manque à gagner inclus)
- Faibles bénéfiques sur la santé d'une systématisation des autocontrôles, mais **lié aux limites de détection inhérentes aux plans de contrôles**
- **Manque de données** : épidémiologiques et économiques
- Dimension non étudiée : impact des scénarii sur le **comportement des consommateurs**



## Enseignements pour la DGAL

**Poursuivre la sensibilisation des agents de la DGAL aux concepts de l'ACB et identifier les besoins d'ASE**

- **Identification des besoins de la DGAI** : étude menée par le cabinet Phylum (2009-2010) sur l'état de l'application de l'ASE à l'international, sur la priorisation des besoins de la DGAI et sur l'identification des bases de données d'intérêt
- **Contribution à la mise en place d'outils méthodologiques et d'études** : travaux menés en lien avec le Centre d'Etudes et Prospectives
- ▶ **Principaux chantiers conduits en 2011** :
  - **guide méthodologique** pour la réalisation d'études de 1<sup>er</sup> niveau (BioIS)
  - études exploratoires sur les options de lutte contre la **chrysomèle du maïs** (CEMAGREF) et contre la **tuberculose bovine** (ENGREF)





## Enseignements pour la DGAL

**Comblent les manques de données épidémiologiques, économiques, sociologiques**

- **Création de l'Observatoire de l'alimentation** (LMAP 2010)

*« L'observatoire de l'alimentation a pour mission d'éclairer les acteurs économiques et les pouvoirs publics sur les évolutions de l'offre et de la consommation alimentaires. Il analyse les données nécessaires à l'exercice de ses missions dans les domaines nutritionnel, sanitaire, économique et social. »*

- **Section sanitaire** : données épidémiologiques

- **Section « économique et sociale »** : prévoit d'associer pouvoirs publics, organismes de recherche, parties prenantes (associations de consommateur, professionnels) => concertation sur l'identification de besoins en ASE et sur le partage de données, dans une démarche volontaire