

Workshop « Socio économie des risques sanitaires »
Quelles approches pour quels usages ?

29 Novembre 2011

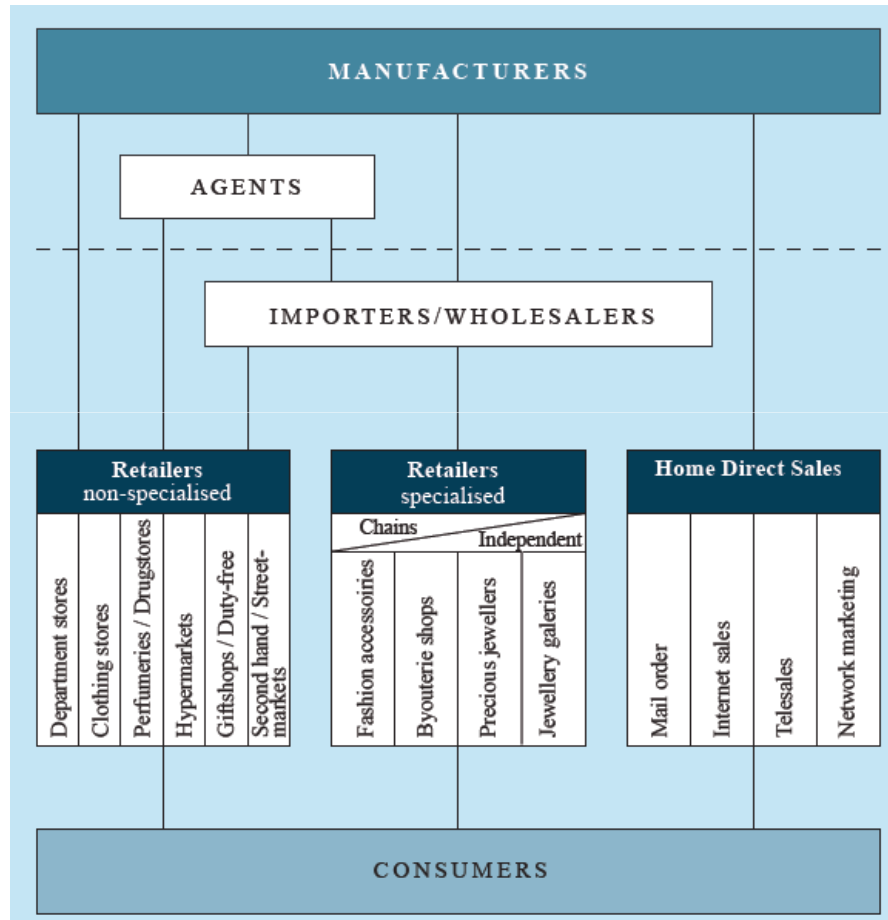
Normes de sécurité sanitaire et filières agroalimentaires

L.G. Soler
INRA Aliss

ALIMENTATION
AGRICULTURE
ENVIRONNEMENT

INRA

INTRODUCTION



- Comment la création (le renforcement) d'une norme sanitaire peut-elle influencer sur les décisions des agents économiques ?
- Avec quels effets sur les coûts, les gains et le niveau de sécurité/qualité des produits mis en marché ?

Committee for Risk Assessment (RAC)
Committee for Socio-economic Analysis (SEAC)
Background document to the opinions on the Annex XV dossier proposing restrictions on **Lead and its compounds in jewellery**
ECHA/RAC/RES-O-0000001304-85-03/S1

Travaux théoriques

Economie des Standards de Qualité Minimum (SQM)

- Introduction d'un SQM en cas de défaillance de marché
- Niveau optimal du SQM

Economie des relations verticales

- Pouvoirs de marché, restrictions verticales...
- Choix des niveaux de qualité dans des relations clients-fournisseurs

Travaux empiriques dans l'agroalimentaire

- Estimation des fonctions de coûts (US)
- Analyses de filières
- Modélisation des relations producteurs-distributeurs



Mécanismes de marché et variables à prendre en compte dans l'analyse

En toile de fond...

- Sécurité sanitaire de l'alimentation : une histoire longue... et des changements profonds depuis les années 90

 - Crises sanitaires

 - Perception des risques par les consommateurs

 - Normes et échanges commerciaux

- Renforcement de la réglementation **ET** développement d'initiatives privées

 - Interventions publiques (HACCP, obligation de traçabilité...)

 - Incitations aux initiatives privées (réputation marques, différenciation, préemption de la norme publique..)

 - Interactions normes publiques /privées

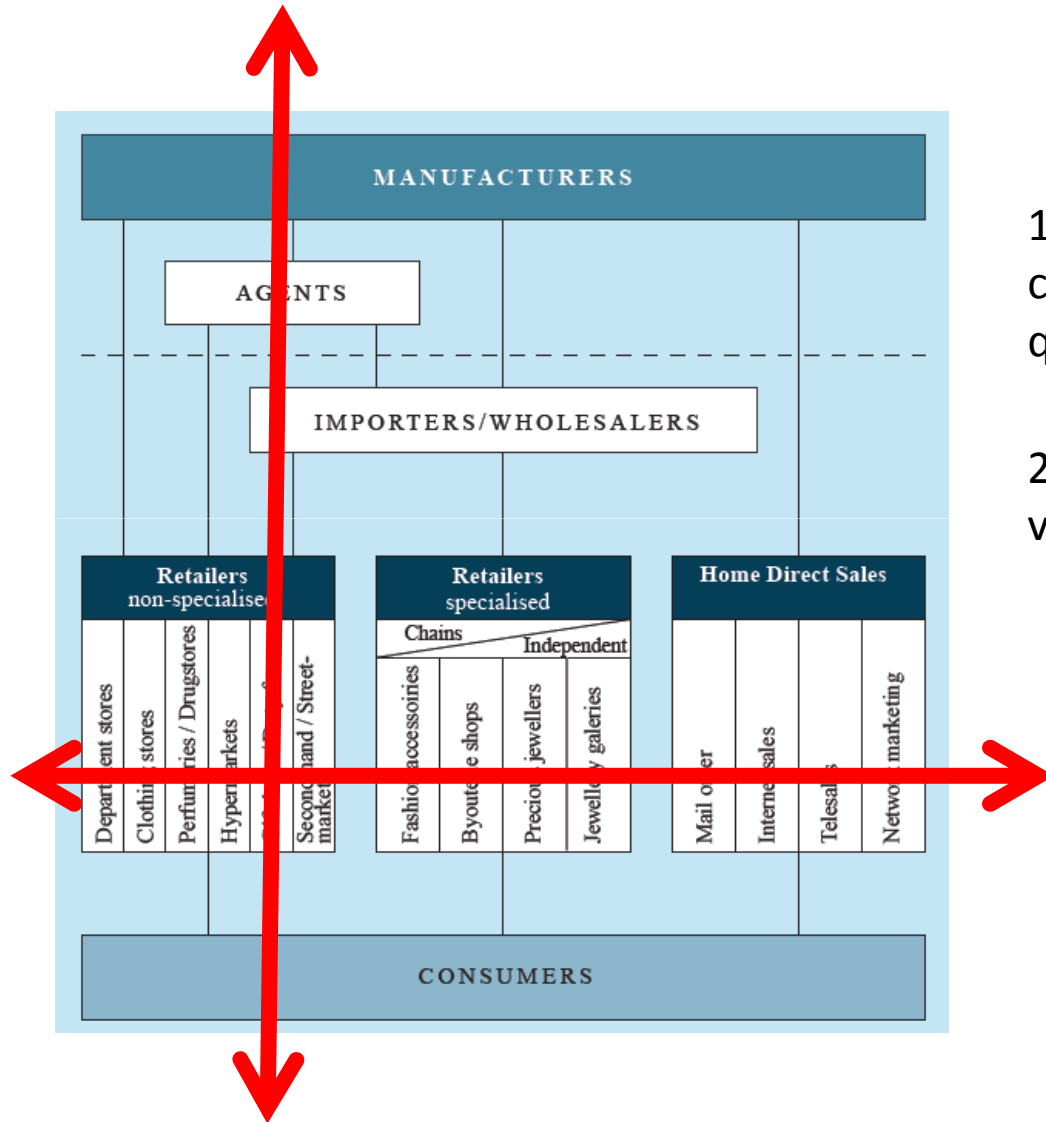
- Règles de responsabilité

 - Transfert sur les opérateurs privés et « Due diligence »

 - Question de l'imputation de la responsabilité

 - Obligation de moyens /obligation de résultats

Plan de l'exposé



1. Impacts d'un SQM sur le jeu concurrentiel, les coûts, les prix et la qualité

2. Impacts d'un SQM sur les relations verticales de filières

1. Impacts d'un SQM sur le jeu concurrentiel, les coûts, les prix et la qualité

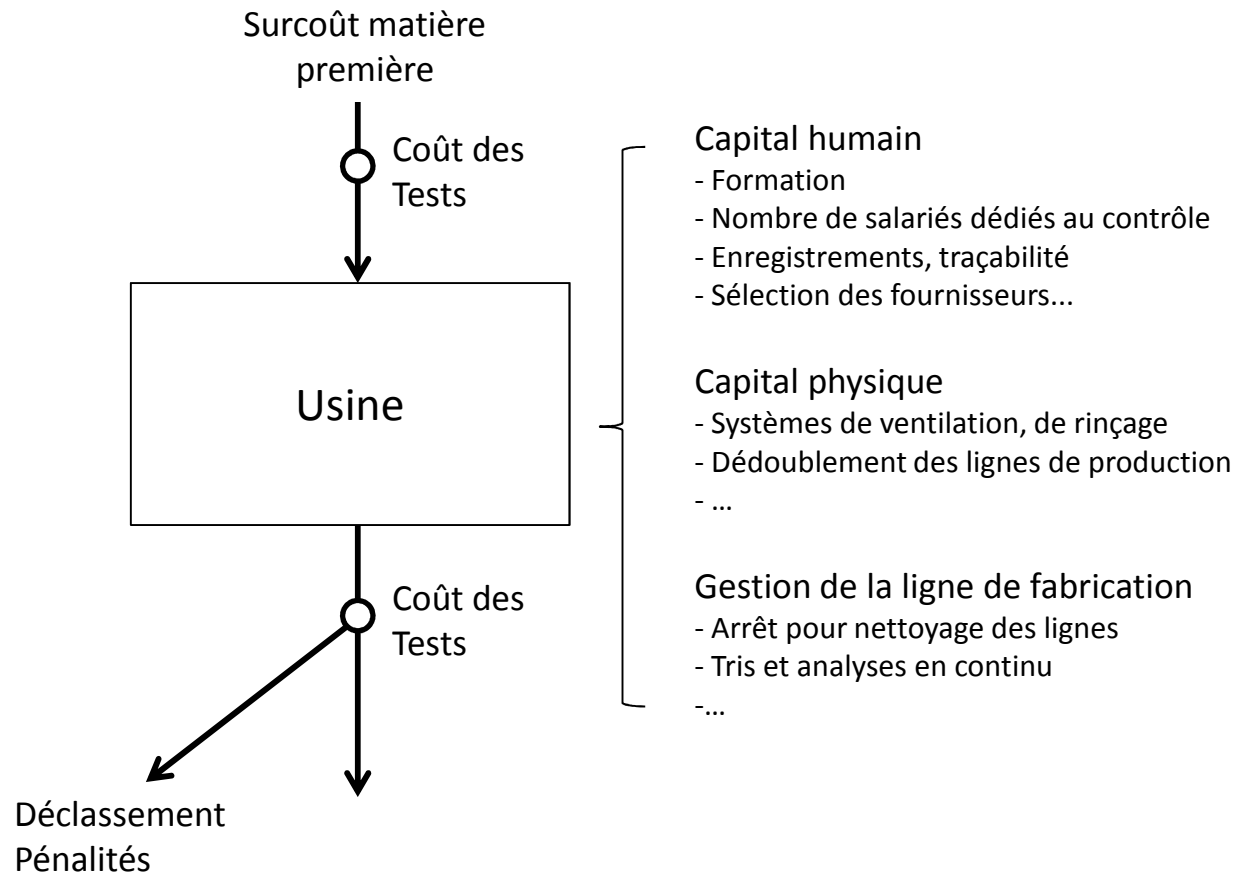
1- Fonctions de coûts

- Facteurs de coûts
- Jointure output de production / sécurité des produits
- Séparabilité sécurité / qualité
- Niveaux des coûts

2- Facteurs qui conditionnent les impacts du SQM sur le marché

- Coûts fixes / coûts variables
- Structure de la concurrence
- Différenciation des produits : position des firmes en qualité avant l'introduction du SQM

Facteurs de coûts



- Jointure output / sécurité

- Actions qui affectent le processus de production : nettoyage des équipements, tris et retraits de produits non conformes...

- Actions qui n'affectent pas le processus de production : enregistrements des données, tests d'échantillons...

Plusieurs études convergent pour confirmer jointure output / sécurité (Antle, 1998 et 2000)

- Séparabilité sécurité / qualité

- Ex : pesticides *versus* salmonella ; durée de vie du produit

- Non séparabilité : condition pour exploiter une disposition à payer des consommateurs

- Effets de la taille et du type de filières

Economies d'échelle : répartition des coûts des tests et contrôles sur de plus grands volumes produits

Coûts de gestion des incidents : maîtrise des flux d'information dans lignes de contrôle multiples, nécessité de rapidement traiter l'information dans des mix produits complexes... réduit la vitesse de réaction à des incidents et accroît les coûts de gestion

Table 5. Mean Output and Safety Cost Elasticities for Small and Large Beef, Pork, and Poultry Plants

	Beef		Pork		Poultry	
	Small	Large	Small	Large	Small	Large
Output	0.978	0.913	0.953	1.079	0.834	0.921
Safety	0.739	0.728	0.153	0.263	0.430	0.506

Reductions in *Salmonella* share if independent variables are changed by 20 percent, by product category

Source of impact	Variables	Mean ² (no cattle)
Process regulation	No SSOP noncompliances + No FC noncompliances	6.5
	HACCP noncompliance share	3.5
Total process regulation		10.0
Management-determined actions:		
Capital—	Employee actions	5.9
Human capital		
Physical capital	High capital expenditures + change plant layout	5.1
Sum of capital		11.0
Process technology:	Food safety processing technology ³	3.6
Sum of process technology		3.6
Organization:	Vertical integration ⁴	6.6
	Supplier contract	2.5
	Buyer contract	16.6
Sum of organization		25.7
Sum of all management- determined actions		40.3
Maximum effect—all factors		50.3

Ollinger et
Moore (2009)

Niveau des surcoûts

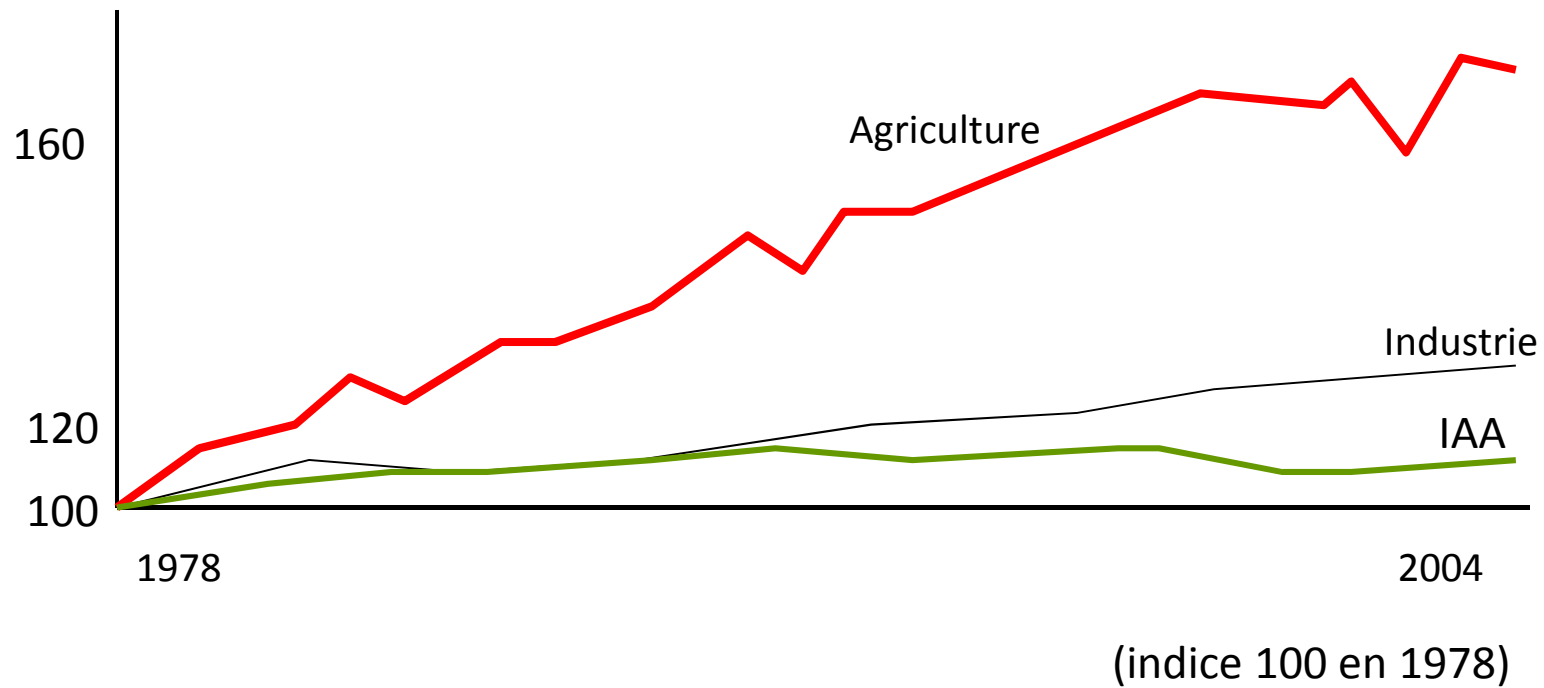
Tous les travaux concluent à des niveaux de coûts significatifs induits par l'adoption de mesures de sécurité sanitaire

Antle (2000) : de \$750 million to \$6.7 billion dollars aux USA

Table 6. Estimated Increase in Annual Variable Costs of Production for a 20% Improvement in Safety of Small and Large Beef, Pork, and Poultry Plants (Industry Cost in Million \$1995, Cost Per Pound in \$1995)

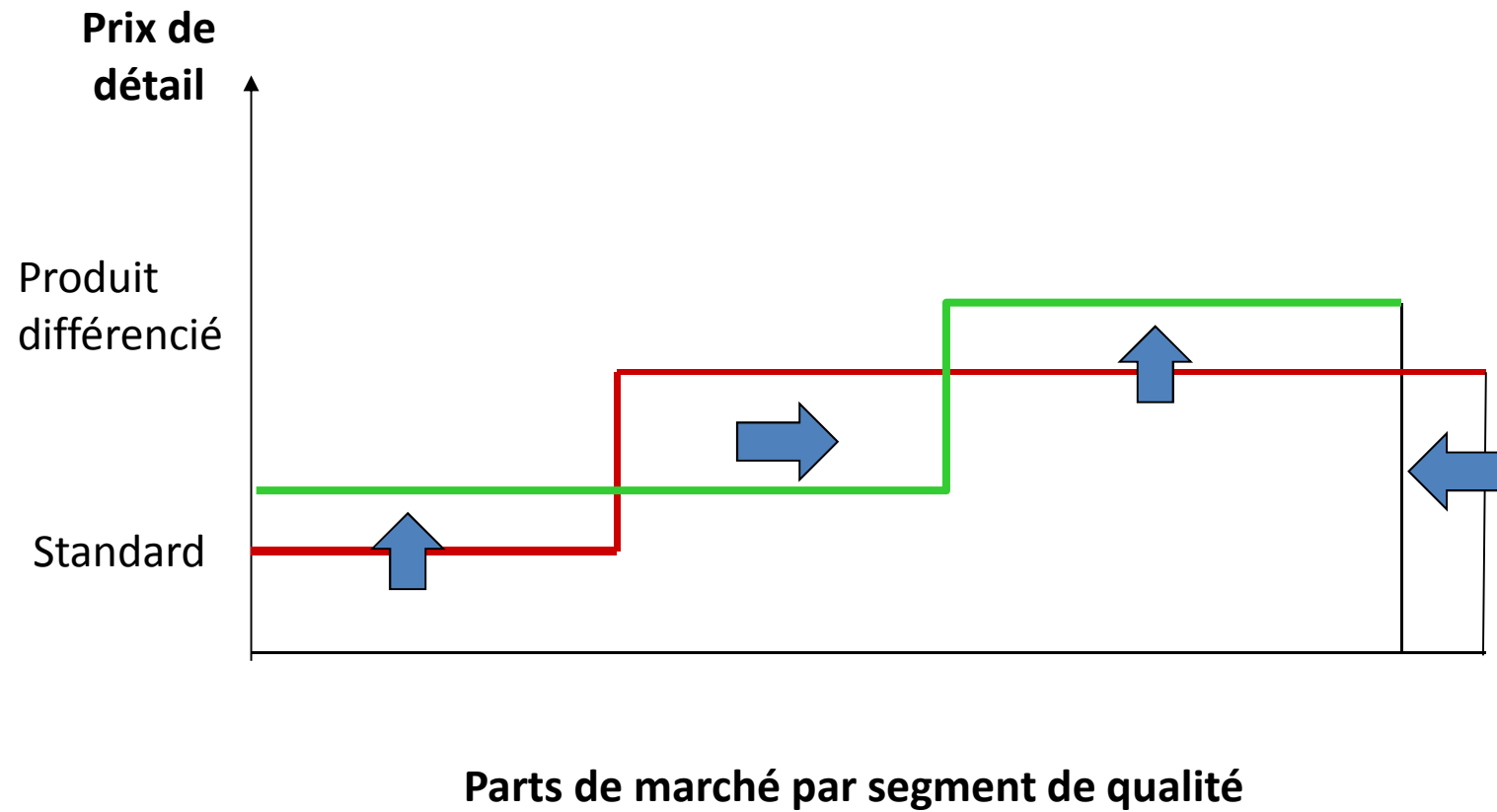
	Beef		Pork		Poultry		Total
	Small	Large	Small	Large	Small	Large	
Base safety = 50%							
Industry cost	333.8	3,030.4	19.0	378.2	220.2	829.9	4,811.5
Cost per lb. of product	0.165	0.170	0.023	0.034	0.053	0.042	0.087

Érosion des gains de productivité dans les industries agroalimentaires en France : Un effet possible du renforcement de exigences sanitaires ?

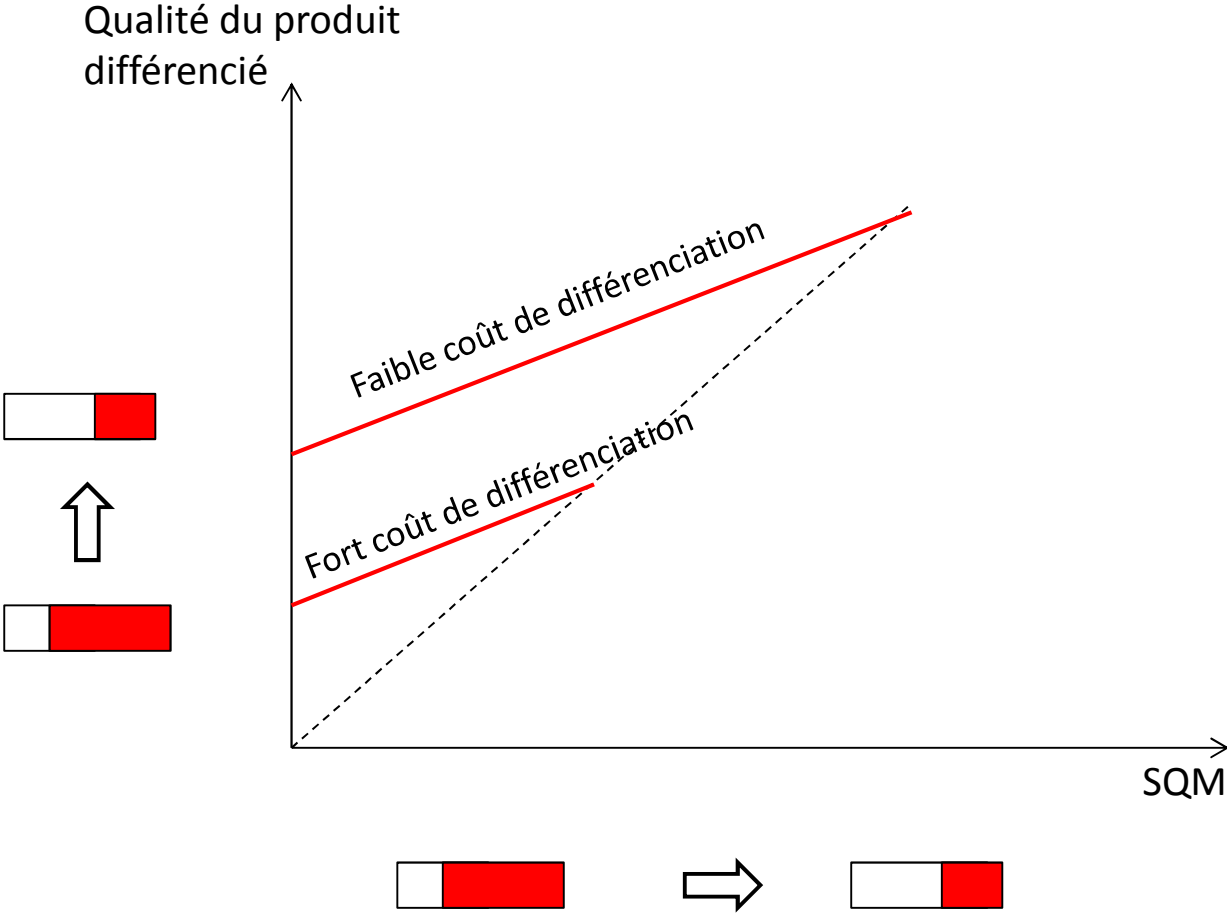


Butault (2008) - Réquillart, Simioni et al. (2010)

Segmentation du marché et niveau du SQM



Effet du niveau du SQM sur la segmentation du marché



- Si coûts fixes (Ronnen, 1991 ; Valetti, 2000), la fixation du SQM a un niveau (un peu) plus élevé que celui de la qualité basse en l'absence de régulation induit :

- Diminution du degré de différenciation, intensification de la concurrence en prix, augmentation de toutes les qualités, accroissement du nombre de consommateurs

La fixation du SQM a un niveau sensiblement plus élevé induit :

- Diminution du degré de différenciation, baisse du profit du producteur de qualité haute et disparition de la qualité haute, concentration, exclusion d'une partie des consommateurs

- Si coûts variables (Crampes et Hollander, 1995):

- d'un côté, la hausse du SQM accroît les coûts unitaires et les prix (effet coût)

- d'un autre côté, elle diminue la différenciation et accroît la concurrence (effet concurrence)

Question à examiner : quelle est la hausse de la qualité haute induite par une augmentation du SQM (effet concurrence > ou < effet coût ?)

- Le SQM améliore généralement la qualité moyenne du marché, mais pas toujours (si plus de deux niveaux de qualité)

2. Impacts d'un SQM sur les relations verticales de filières

- Les interactions entre maillons de la filière au cœur des enjeux de la sécurité sanitaire dans l'alimentaire
 - Renforcement des coordinations verticales
 - Evolution du fonctionnement des marchés intermédiaires
 - Traçabilité et coordination verticale : support du transfert de l'aval vers l'amont de la responsabilité
- Le développement des normes privées pour le contrôle des approvisionnements : le rôle de la grande distribution
 - Normes privées individuelles
 - Normes privées collectives
- Le rôle prépondérant de la grande distribution
 - Normes privées individuelles : supports de stratégies de différenciation
 - Normes privées collectives : sécurisation des marchés génériques
- Interactions réglementation publique et normes privées

Le niveau de sécurité du produit final dépend de décisions sur l'ensemble de la chaîne :
 Un exemple dans la filière laitière aux Pays-Bas

<i>Microbiological hazards (k = 95)¹</i>		
Manure supply source	1.73 (1)	Farm
Action in salmonellosis and <i>M. paratuberculosis</i> cases	1.71 (2)	Farm
Acquisition of cattle	1.68 (3)	Farm
Udder cleaning before milking	1.64(4)	Farm
Calves feeding before weaning	1.62 (5)	Farm
Finished product identification and traceability	1.58 (6)	Dairy processing
Location of sealing equipment	1.58 (6)	Dairy processing
General/personal hygiene conditions on the farm	1.54 (7)	Farm
Quality assurance system of pasteurized milk manufacturers	1.54 (7)	Consumer
Storage of pasteurized milk (consumption at home)	1.52 (8)	Consumer
Maintenance of the equipment and leakage prevention	1.49 (9)	Dairy processing
Maintenance of the equipment (retailer/catering establishment)	1.46 (10)	Consumer
Place of calving	1.45 (11)	Farm
Veterinary checks of cattle	1.44 (12)	Farm
Best farm practices performance	1.43 (13)	Farm
Total for the 15 attributes	23.41	

¹k represents the number of attributes per case

Contribution des maillons de la chaîne à la maîtrise des risques microbiologiques : un exemple dans la filière laitière aux Pays-Bas (avec minimisation des coûts totaux)

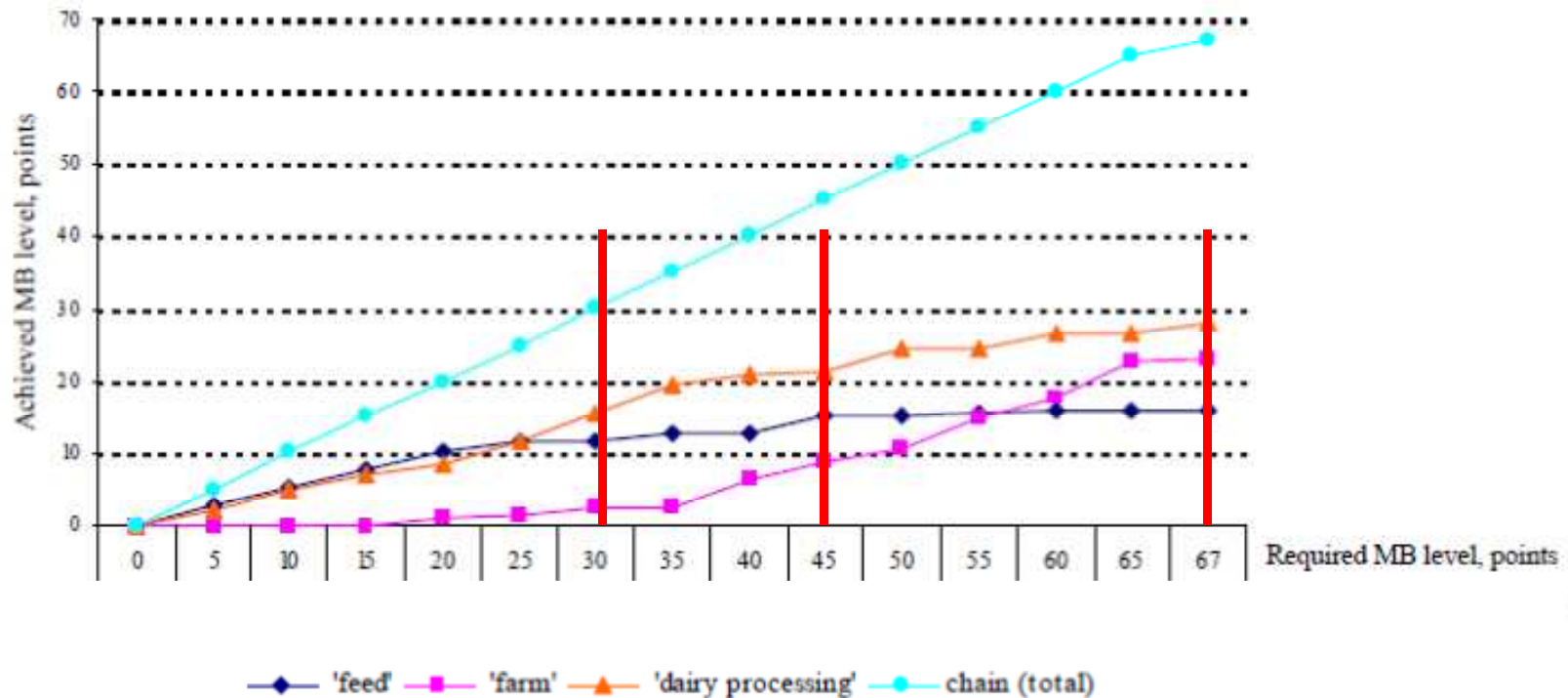


Figure 3. Contribution of each chain block to improving microbiological food safety (MB = microbiological, CH = chemical)

Coûts additionnels en fonction des niveaux de sécurité visés : un exemple dans la filière laitière aux Pays-Bas

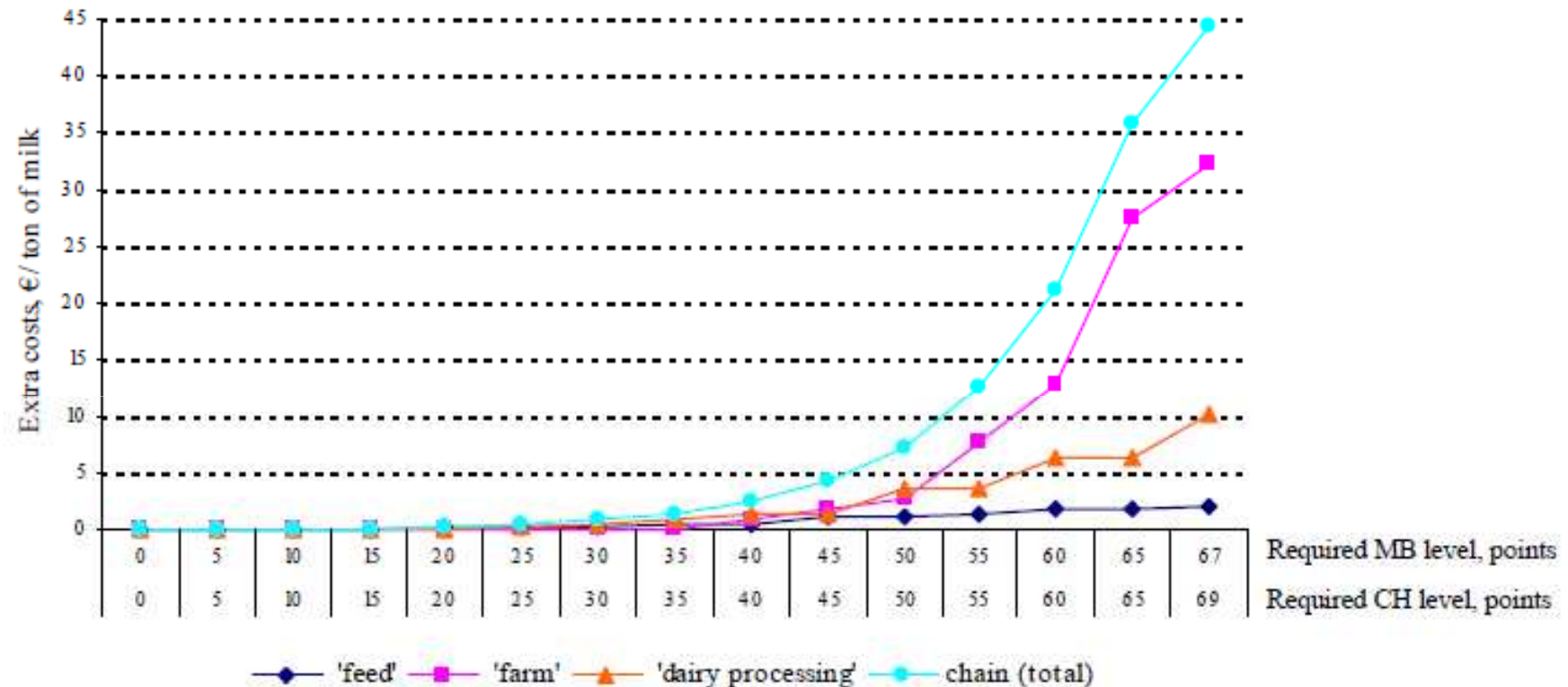


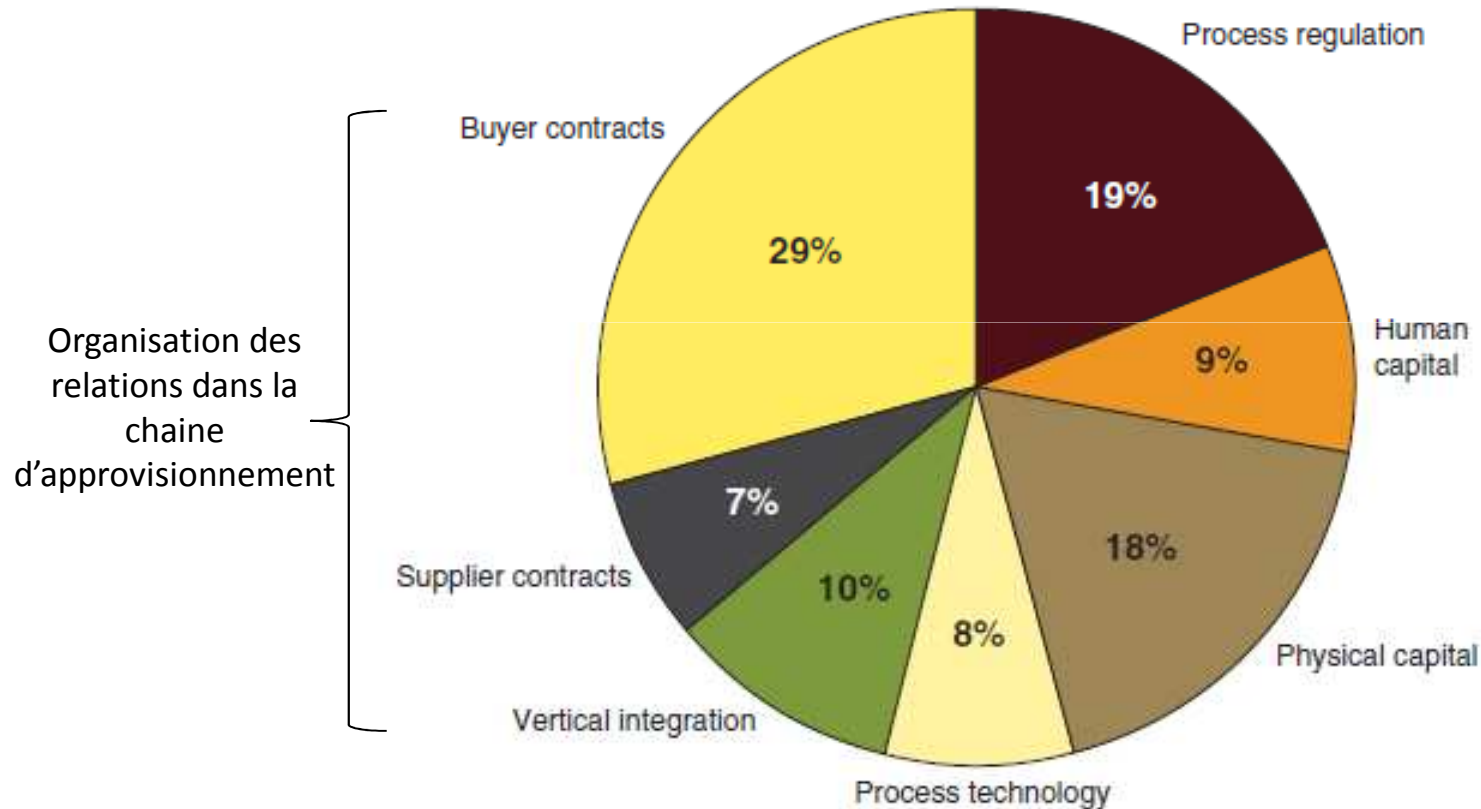
Figure 5. Optimal costs for different levels of simultaneous improvement of microbiological (MB) and chemical (CH) food safety

Niveau ET répartition des coûts varient selon l'objectif de sécurité visé

Valeeva et al. (2006)

Leviers d'action corrélés à une réduction de la probabilité de présence de Salmonella dans le produit final

Mean values (excluding cattle): Share of change due to process regulations and management-determined actions if all variables changed by the same amount



Ollinger et Moore (2009)

Normes privées dans l'agroalimentaire :
La majeure partie développée par la Grande Distribution

Normes d'entreprises individuelles	Normes collectives nationales	Normes collectives internationales
<ul style="list-style-type: none"> • Nature's Choice (Tesco) • Filières Qualité (Carrefour) – version appliquée dans de nombreux pays • Field-to-Fork (Marks & Spencer) • Filière Contrôlée (Auchan) – version appliquée dans de nombreux pays • P.Q.C. (Percorso Qualità Conad) • Albert Heijn BV: AH Excellent 	<ul style="list-style-type: none"> • Assured Food Standards (UK) • British Retail Consortium Global Standard • Freedom Food (UK) • Qualitat Sicherheit (QS) • Assured Combinable Crops Scheme (UK) • Farm Assured British Beef and Lamb • Sachsens Ahrenwort • Sachsen • Qualitatsslammfleisch • QC Emilia Romagna • Stichting Streekproduction Vlaams Brabant 	<ul style="list-style-type: none"> • GlobalGAP • International Food Standard • Safe Quality Food (SQF) 1000/ 2000 • Marine Stewardship Council (MSC) • Forest Stewardship Council (FSC)

Source : Henson et al., 2009

Les normes privées vont au-delà des exigences des normes publiques de 3 façons différentes :

- Fixent des **critères plus élevés pour certains attributs** des produits alimentaires

- **Elargissent le champ des activités** réglementées par la norme publique :

 - verticalement : extension des contrôles tout au long de la chaîne

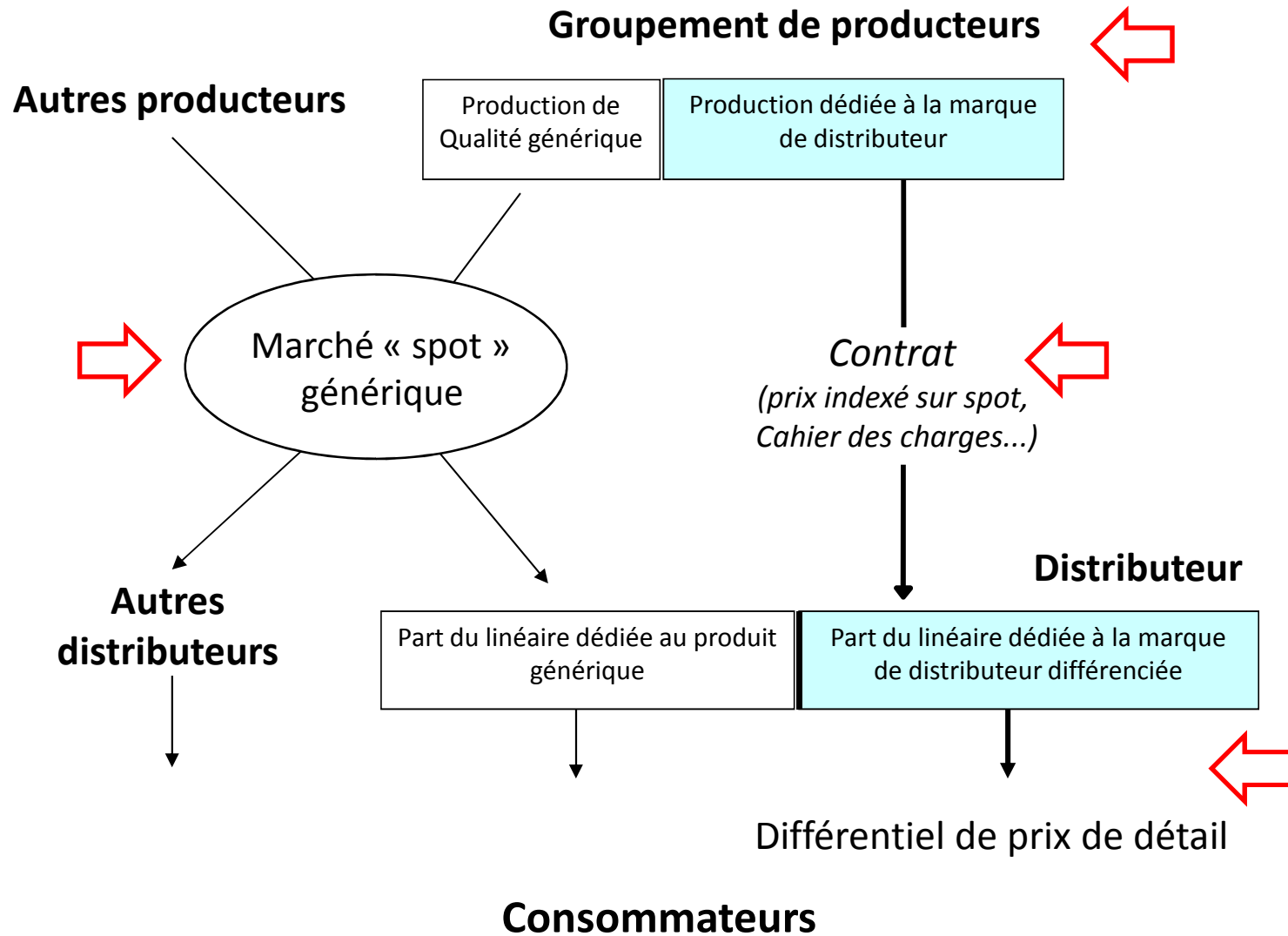
 - horizontalement : critères additionnels (impacts environnementaux et sociaux)

- Plus prescriptifs sur la façon d'obtenir les résultats définis dans les normes publiques : **obligations de moyens.**

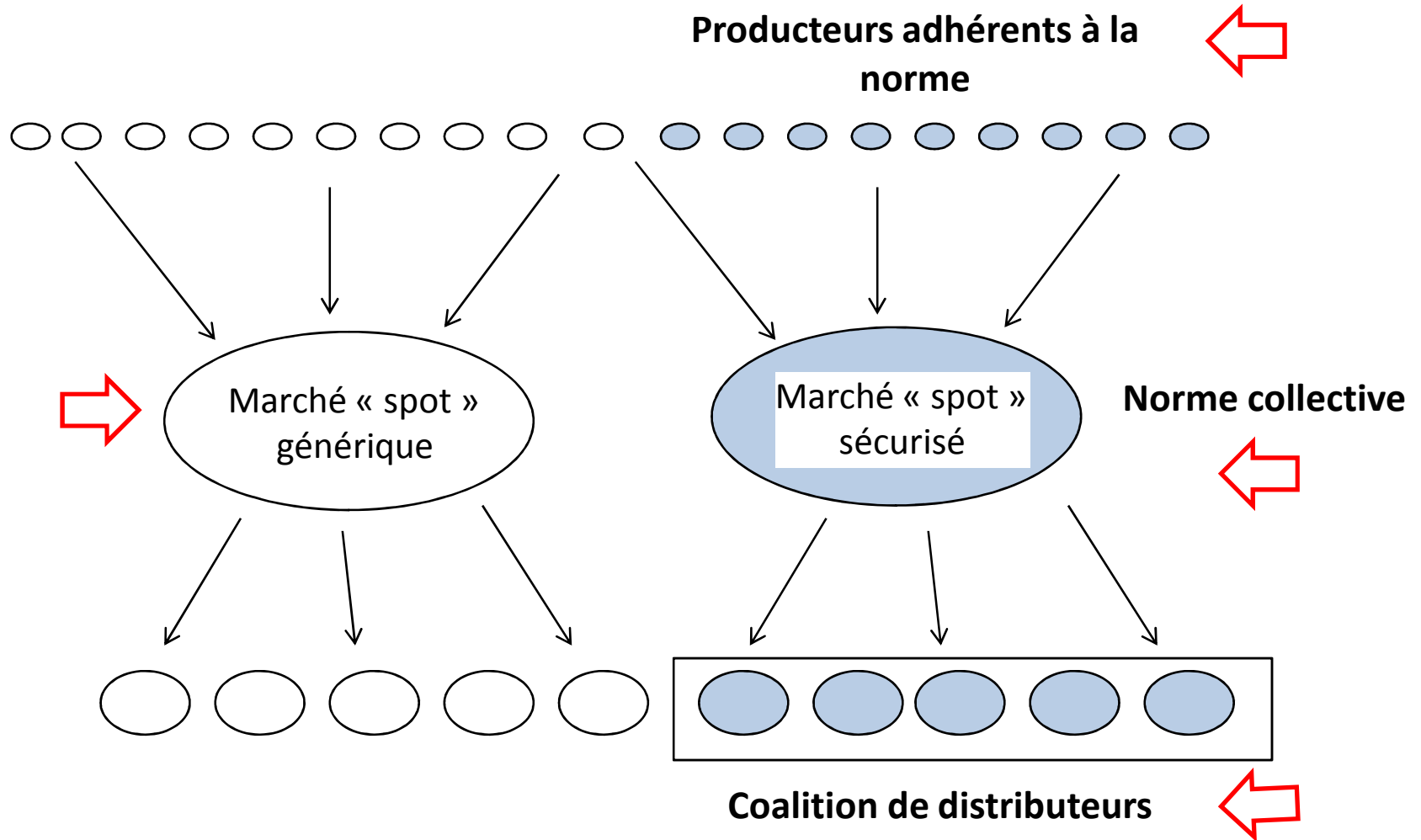
Normes privées individuelles : support de stratégies de différenciation

Normes privées collectives : sécurisation des marchés génériques

Normes individuelles de distributeurs et filières



Normes collectives de distributeurs et filières



Pas de différentiel de prix au détail

CONCLUSION

- Quel retour sur l'ACB ?
- Variables et mécanismes à prendre en compte pour l'évaluation des impacts de dispositions réglementaires en matière de sécurité sanitaire
 - Régulation affecte les équilibres de marché
 - Efficacité et effets re-distributifs
 - Approches statiques et dynamiques : effets sur la structure industrielle, adaptation des agents et préemption des normes publiques...
- Certains effets quantifiables *ex ante*, d'autres *ex post*
- Nécessité de tenir deux niveaux d'analyse :
 - ACB par rapport à des décisions publiques particulières
 - Capitaliser sur l'analyse théorique et empirique des interactions sécurité des produits et fonctionnement des marchés