



## Qualité sanitaire des produits de porcs et de volailles: importance des agents zoonotiques

**Georges Daube**

Université de Liège  
Faculté de Médecine Vétérinaire  
Microbiologie des Denrées Alimentaires

Sart-Tilman, bât. B43bis

4000 Liège

tél. 04-366.40.15 fax 04-366.40.44

Georges.Daube@ulg.ac.be



QuickTime™ et un décompresseur  
GIF sont requis pour visualiser  
cette image.

## Plan de l'exposé

- Zoonoses et voies de transmission
- Législation européenne
- Programmes de monitoring des aliments de l'AFSCA
- Résultats *Salmonella*, *Campylobacter* et *Listeria monocytogenes*
  - Filière porcine
  - Filière du poulet de chair
  - Filière des poules à bouillir
- Discussion et conclusion

## Zoonoses et maladies transmissibles communes aux animaux et à l'homme

- **Qu'est ce qu'une zoonose ?**
    - Toute maladie et/ou toute infection (liée à un ver, un protozoaire, une levure, une moisissure, une bactérie, un virus ou un agent transmissible non conventionnel) susceptible de se transmettre naturellement des animaux vertébrés à l'homme
  - **Quelles sont les évolutions récentes ?**
    - Il y a 20 ans, souvent zoonose = maladie animale
      - tuberculose, charbon bactérien, brucellose
    - Maintenant, souvent zoonose  $\neq$  maladie animale
      - salmonellose, campylobactériose, yersiniose, listériose
- Donc, les actions de prévention sont plus difficiles**

Gembloux, 19 octobre 2005

Zoonoses et viandes - 3

## Zoonoses et maladies transmissibles communes aux animaux et à l'homme

- **Pourquoi ces évolutions ?**
  - Modification des pratiques d'élevage et prophylaxies

QuickTime™ et un décompresseur  
GIF sont requis pour visualiser  
cette image.



*Taenia solium*

*Trichinella spiralis*

*Erysipelothrix rhusiopathiae*

*Mycobacterium bovis*

*Salmonella Choleraesuis*



*Salmonella spp*

*Campylobacter*

*Yersinia enterocolitica*

Gembloux, 19 octobre 2005

Zoonoses et viandes - 4

## Zoonoses et maladies transmissibles communes aux animaux et à l'homme

- Pourquoi ces évolutions ?

- Modification des pratiques d'élevage et prophylaxies



*Erysipelothrix rhusiopathiae*  
*Mycobacterium avium*  
*Salmonella spp*



*Salmonella Enteritidis*  
*Campylobacter*  
*Salmonella spp*  
*Listeria monocytogenes*

Gembloux, 19 octobre 2005

Zoonoses et viandes - 5

## Zoonoses et maladies transmissibles communes aux animaux et à l'homme

- Pourquoi ces évolutions ?

- Modification des pratiques de transformation et de consommation



*Campylobacter*  
*Salmonella spp*  
*Yersinia enterocolitica*  
*Listeria monocytogenes*

QuickTime™ et un décompresseur TIFF (non compressé) sont requis pour visionner cette image.



Gembloux, 19 octobre 2005

Zoonoses et viandes - 6



### Directive européenne 2003/99/CE relatif à la surveillance des zoonoses et autres agents zoonotiques

- A surveiller
  - Brucellose (p), campylobactériose (p,v), listériose (p,v), salmonellose (p,v), trichinellose (p), tuberculose à *M. bovis* (p), *E. coli* vérocytotoxinogènes (p)
  
- A surveiller en fonction de la situation épidémiologique
  - Calicivirus (p), virus de la grippe (p,v), rage (p), botulisme (p), tuberculose autre qu'à *M. bovis* (p), yersiniose (p), cryptosporidiose (p), cysticercose (p), toxoplasmose (p,v), autre zoonose (p,v)

p = porc, v = volailles

Gembloux, 19 octobre 2005

Zoonoses et viandes - 9

### Règlement européen CE N°2160/2003 relatif au contrôle des salmonelles et autres agents zoonotiques spécifiques présents dans la chaîne alimentaire

Agent zoonotique	Population animale	Stade	Date fixation objectif
<i>Salmonella</i>	Reproducteurs ( <i>Gallus gallus</i> )	Production primaire	12/2004
<i>Salmonella</i>	Poules pondeuses	Production primaire	12/2005
<i>Salmonella</i>	Poulets de chair	Production primaire	12/2006
<i>Salmonella</i>	Dindes	Production primaire	12/2007
<i>Salmonella</i>	Porcs de boucherie	Production primaire	12/2007
<i>Salmonella</i>	Porcs reproducteurs	Production primaire	12/2008

Gembloux, 19 octobre 2005

Zoonoses et viandes - 10

**Projet de règlement européen SANCO/4198/2001 REV.20  
relatif aux critères microbiologiques applicables aux  
denrées alimentaires**

- Critères d'hygiène du procédé (à partir du 1 janvier 2006)

2.1.4 → Carcasses de porcins	<i>Salmonella</i>	50 <sup>2</sup>	5 <sup>0</sup>	Absence dans la partie examinée de la carcasse	EN/ISO 6579	Carcasses après l'habillage, mais avant le ressuage	Améliorations de l'hygiène de l'abattage et réexamen des contrôles de processus, de l'origine des animaux et des mesures de biosécurité dans les exploitations d'origine
2.1.5 → Carcasses de volailles: poulets et dindons	<i>Salmonella</i>	50 <sup>2</sup>	7 <sup>0</sup>	Absence dans 25 g d'un échantillon groupé de peau du cou	EN/ISO 6579	Carcasses après le ressuage	Améliorations de l'hygiène de l'abattage et réexamen des contrôles de processus, de l'origine des animaux et des mesures de biosécurité dans les exploitations d'origine

Plus dénombrement de germes indicateurs d'hygiène (germes totaux, entérobactériacées, *E. coli*)

Gembloux, 19 octobre 2005

Zoonoses et viandes - 11

**Projet de règlement européen SANCO/4198/2001 REV.20  
relatif aux critères microbiologiques applicables aux  
denrées alimentaires**

- Critères de sécurité des denrées alimentaires (à partir du 1 janvier 2006) avec rappel et retrait du marché
  - Viandes hachées, préparations de viande et produits à base de viande destinés à être consommés crus (absence de *Salmonella* dans 25 g)
  - Viandes hachées, préparations de viande et produits à base de viande destinés à être consommés cuits et viandes séparées mécaniquement (absence de *Salmonella* dans 10 g)
  - Ovoproduits (absence de *Salmonella* dans 25 g)
  - produits prêts à consommer (absence de *Listeria monocytogenes* dans 25 g ou moins de 100 ufc/g selon le produit)

Gembloux, 19 octobre 2005

Zoonoses et viandes - 12

## Plans officiels de monitoring des denrées alimentaires de l'AFSCA

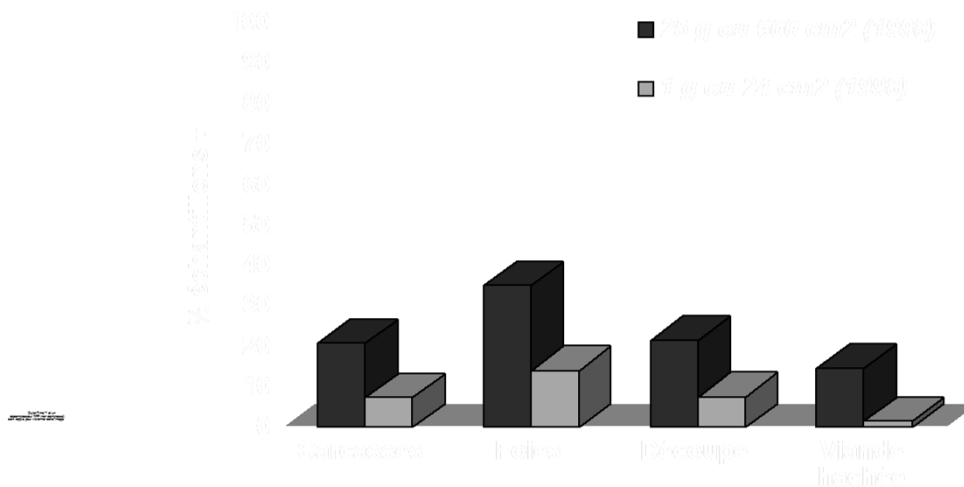
- Etablissements belges de production, de transformation et de distribution
- De 1996 à 1999, évaluation quantitative de la situation
- Ensuite, surveillance continue de la production belge dans sa globalité
- Micro-organismes : *Salmonella*, *E. coli* O157 entérohémorragiques, *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes*, indicateurs de contamination fécale (*E. coli*) et d'hygiène générale (GTAM et *Enterobacteriaceae*) plus programmes exploratoires (*Yersinia enterocolitica*, norovirus, etc)
- Depuis 1996, > 40.000 déterminations avec méthodologie d'échantillonnage et d'analyse standardisée dans des laboratoires dédiés
- Typage des souches isolées
- Profils de résistance aux antibiotiques
- Analyse centralisée des résultats et retour vers les opérateurs

Gembloux, 19 octobre 2005

Zoonoses et viandes - 13

## Résultats *Salmonella* (filière porcine)

Evaluation semi-quantitative



Gembloux, 19 octobre 2005

Zoonoses et viandes - 14

## Résultats *Salmonella* (filière porcine)

Evolutions 2000-2003: Prévalences

	2000	2001	2002	2003	2000-2003	Test
Carcasses de porc (600 cm <sup>2</sup> )	24 % (n=319)	21 % (n=293)	15 % (n=298)	15 % (n=287)	19 %	S
Découpe de porc (25g)	32 % (n=291)	18 % (n=248)	11 % (n=224)	5 % (n=279)	17 %	S
Haché de porc (25g)	17 % (n=308)	10 % (n=300)	11 % (n=301)	6 % (n=299)	11 %	S

NS : résultat du test du  $\chi^2$  non significatif ; S : résultat du test du  $\chi^2$  significatif (p $\leq$  0,01)

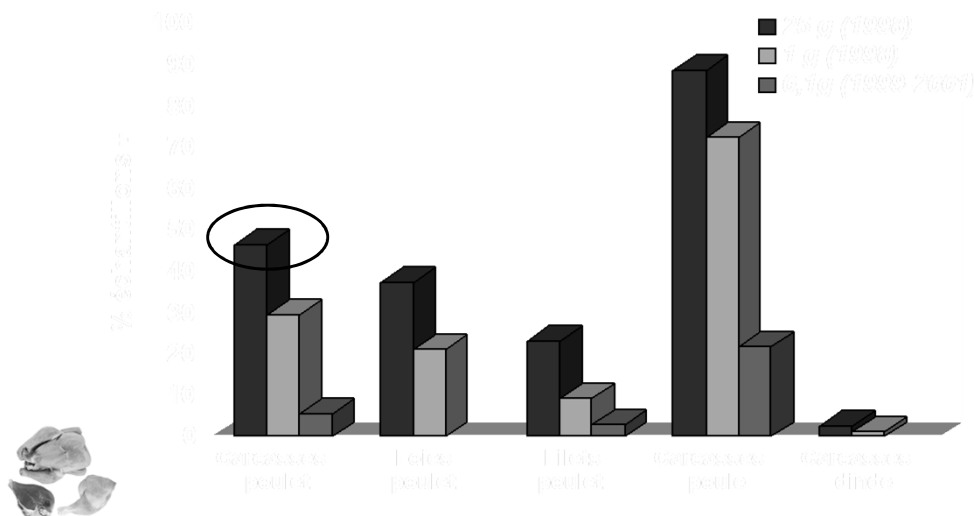
ULg - Université de Liège

Gembloux, 19 octobre 2005

Zoonoses et viandes - 15

## Résultats *Salmonella* (filière volailles)

Evaluation semi-quantitative



Gembloux, 19 octobre 2005

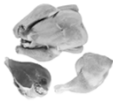
Zoonoses et viandes - 16



## Résultats *Salmonella* (filière volailles)

Evolutions 2000-2003: Prévalences

	2000	2001	2002	2003	2000-2003	Test $\chi^2$
Carcasses des poulets (1g)	7 % (n=289)	11 % (n=281)	7 % (n=259)	12 % (n=290)	9 %	N.S.
Fillettes des poulets (25g)	13 % (n=276)	15 % (n=232)	13 % (n=230)	12 % (n=267)	13 %	N.S.
Filets des volailles (25g)	..	..	21 % (n=81)	29 % (n=99)	25 %	N.S.
Carcasses des poules (0,1g)	27 % (n=187)	22 % (n=192)	20 % (n=118)	19 % (n=102)	22 %	N.S.



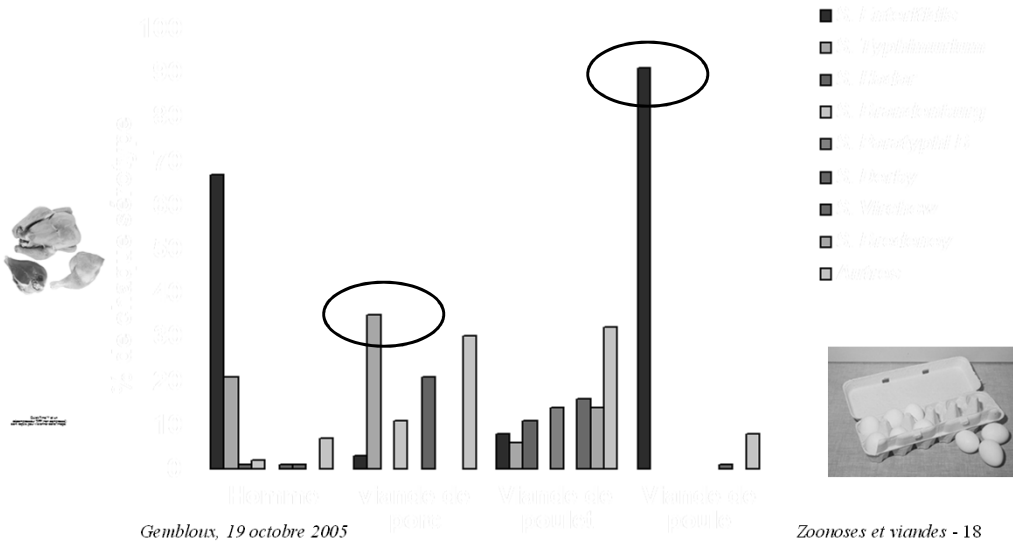
N.S. : résultat du test du  $\chi^2$  non significatif ; S : résultat du test du  $\chi^2$  significatif (p $\leq$  0,01)

Genbloux, 19 octobre 2005

Zoonoses et viandes - 17

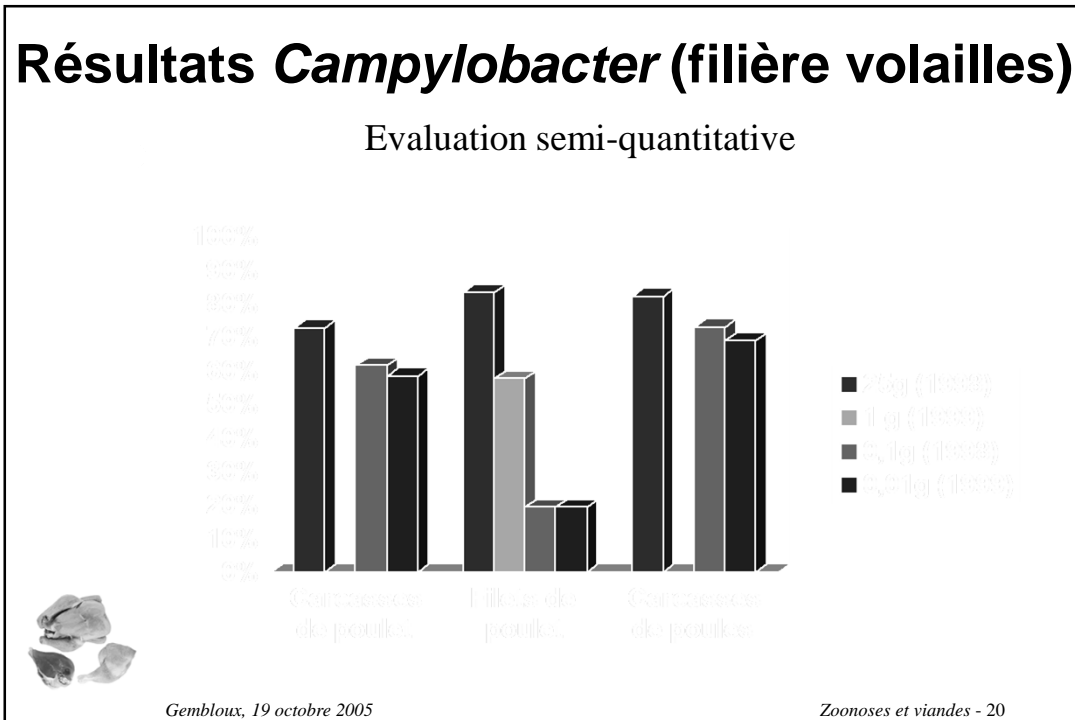
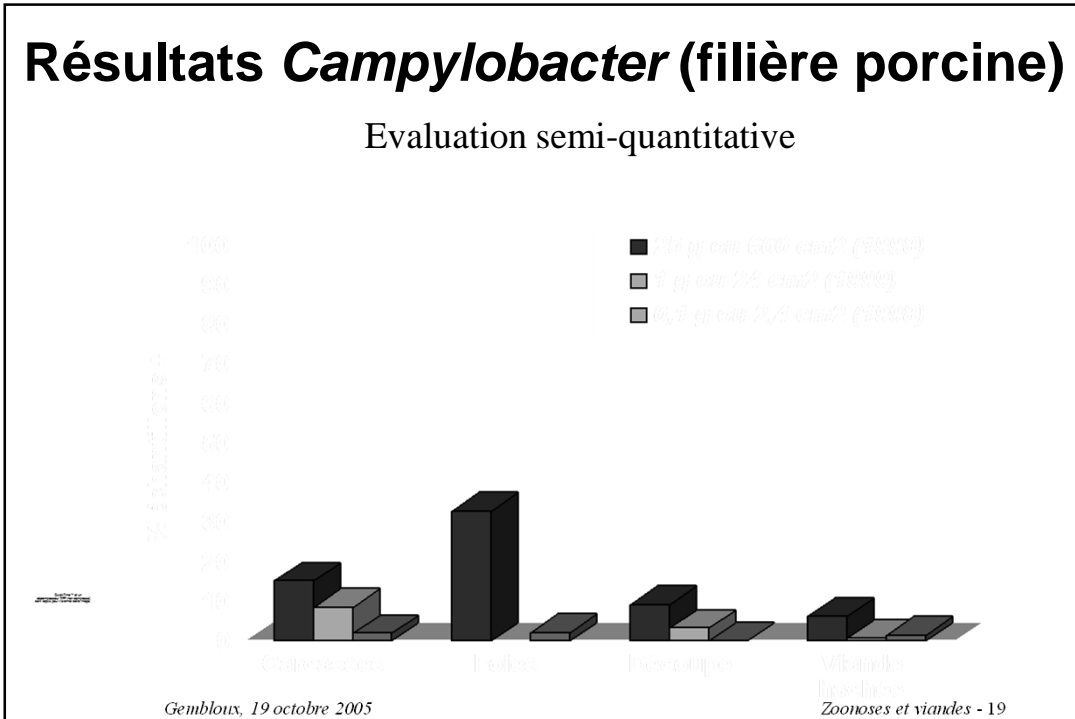
## Résultats *Salmonella*

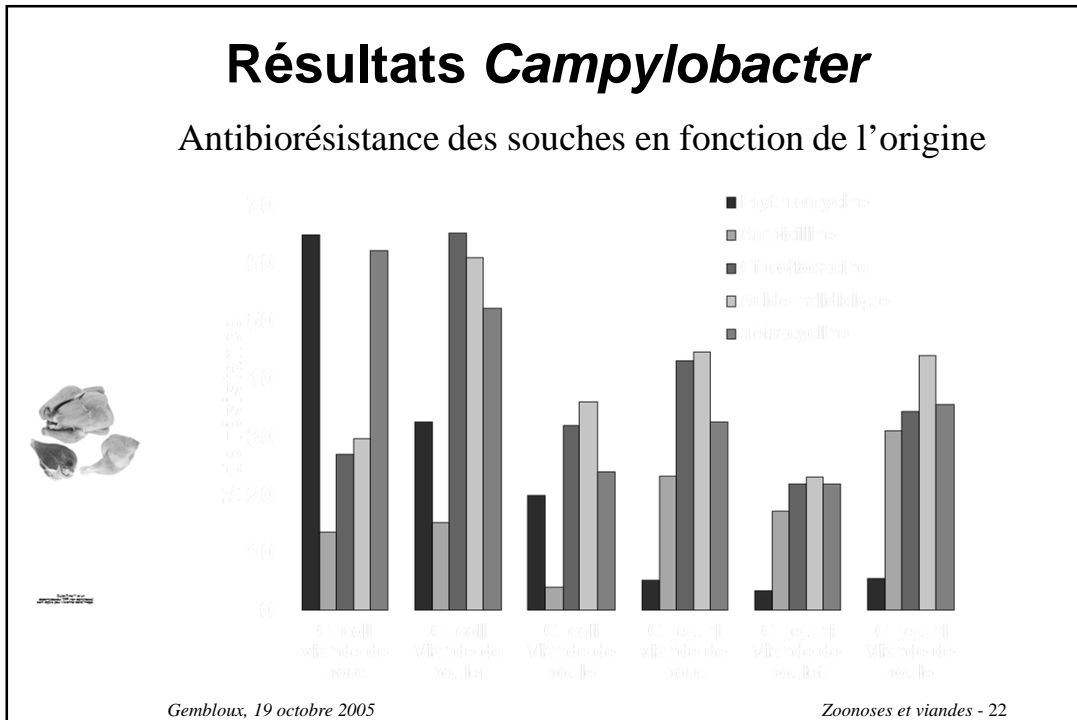
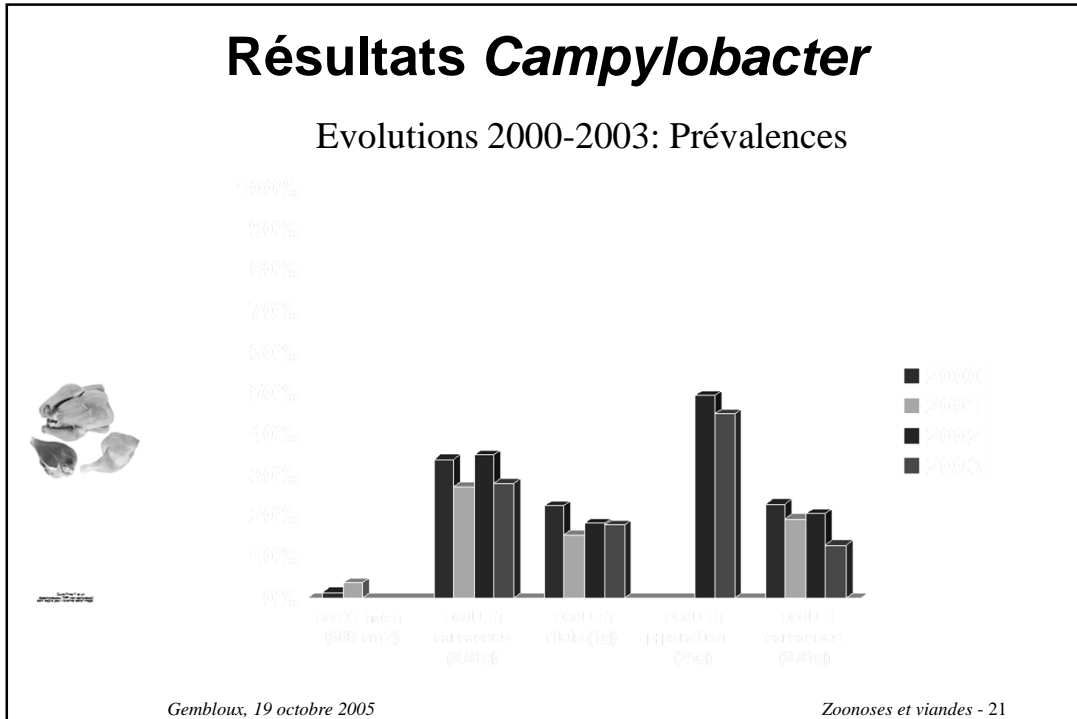
Résultats 2000-2003: Sérotypes



Genbloux, 19 octobre 2005

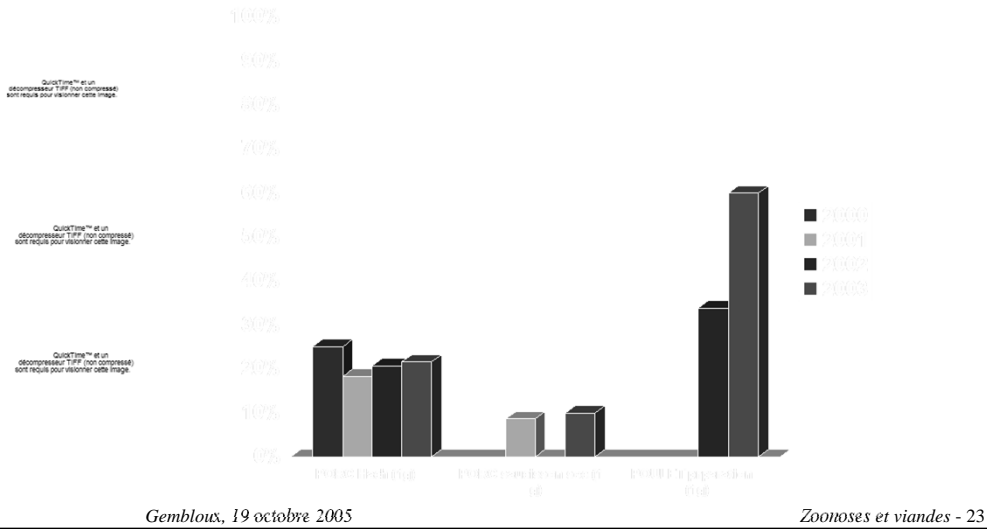
Zoonoses et viandes - 18





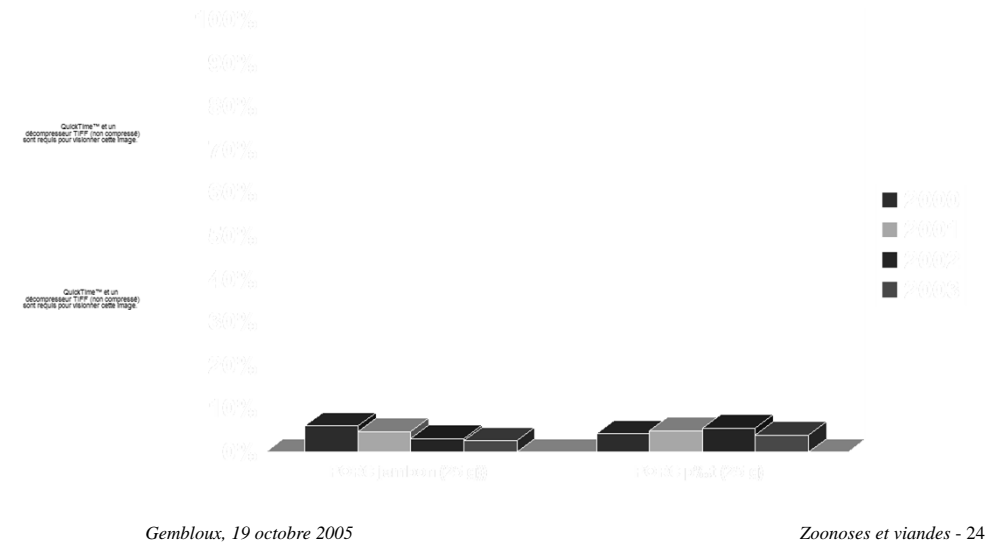
## Résultats *Listeria monocytogenes*

Evolutions 2000-2003: Prévalences (produits crus)



## Résultats *Listeria monocytogenes*

Evolutions 2000-2003: Prévalences (charcuteries cuites)



## Discussion

### Analyse de la situation (filière porcine)

- Le taux de contamination national par *Salmonella* est en constante amélioration depuis 2000 sur toute la filière et est proche du niveau d'exigence légale au 1 janvier 2006 mais certaines entreprises restent non conformes
- La contamination par *Campylobacter* de la filière est faible et seulement préoccupante si la viande est consommée crue
- *Listeria monocytogenes* contamine souvent les viandes de porc. Les hauts niveaux de contamination doivent être combattus afin de garantir l'innocuité des produits de charcuterie crue.

Gembloux, 19 octobre 2005

Zoonoses et viandes - 25

## Discussion

### Analyse de la situation (poulet de chair)

- Très haut taux de contamination des carcasses et des viandes de volailles en Belgique par *Campylobacter* et *Salmonella*
- Haut niveau de contamination par *Campylobacter* des produits avec peau
- Pas d'amélioration entre 2000 et 2003
- Problèmes majeurs avec les critères pour *Salmonella* en vigueur après le 1er janvier 2006 (carcasses et préparations de poulet)
- Actuellement peu à pas de relation entre le statut de l'élevage et la contamination des carcasses par *Salmonella* d'où importance essentielle des mesures de maîtrise dans les abattoirs et le reste de la filière (Heyndrickx et al., 2002)

Gembloux, 19 octobre 2005

Zoonoses et viandes - 26

## Discussion

### Analyse de la situation (poules à bouillir)

- Pratiquement toutes les carcasses de poules produites en Belgique sont contaminées par *Salmonella* (90%) et par *Campylobacter* (80 %)
- Plus de 20 % des carcasses sont contaminées avec plus de 10 *Salmonella* par g de peau et avec plus de 100 *Campylobacter* par g de peau
- 92 % des souches de *Salmonella* isolées appartiennent toujours au sérotype Enteritidis
- Aucune amélioration statistiquement significative n'est constatée depuis l'an 2000 malgré l'amélioration de la contamination des élevages et la baisse des cas humains à *Salmonella* Enteritidis

Priorité doit être donnée à la prévention de *Salmonella* Enteritidis dans les élevages de poules pondeuses et la réduction des contaminations à l'abattoir

Gembloux, 19 octobre 2005

Zoonoses et viandes - 27

## Conclusions

- Le taux et le niveau de contamination de la filière des volailles sont très élevés en Belgique
- En terme de santé publique, il est clair que la priorité est la maîtrise de ***Salmonella* Enteritidis dans la filière « ponte »**
- Pour les **poulets de chair**, une **action énergique et coordonnée** entre les élevages et les entreprises d'abattage et de transformation s'impose
- En filière de viande de porc, les quelques établissements ne maîtrisant pas la contamination par *Salmonella* et *Listeria* monocytogenes doivent être contraints de s'améliorer
- Enfin, en attendant une amélioration de la situation, le **consommateur** devrait adapter ses pratiques de consommation

Gembloux, 19 octobre 2005

Zoonoses et viandes - 28

## Remerciements

- Jean-Marc Collard
- Lieven De Zutter
- Katelijne Dierick
- Yasmine Ghafir
  
- L'Agence fédérale pour la Sécurité de la Chaîne alimentaire

*Gembloux, 19 octobre 2005*

*Zoonoses et viandes - 29*