

SANTÉ PUBLIQUE
ANTIBIORÉSISTANCE,
AGROENVIRONNEMENT
ET EAU
 61^e congrès annuel
 O.M.V.Q.
 19 octobre 2002
 Saint-Hyacinthe, Québec

L'ANTIBIORÉSISTANCE
BACTÉRIENNE CHEZ LES
ANIMAUX DU QUÉBEC:
MYTHE OU RÉALITÉ
 Marie Nadeau¹, Geneviève Côté¹,
 Anne Leboeuf¹, Isabelle McKenzie¹
 et Sarge Messier²
 1. MAPAQ, Québec
 2. FMV, Saint-Hyacinthe

De la cuisson du boeuf et du
poulet
 La présence de souches bactériennes
 résistantes chez les humains serait liée à
 l'utilisation d'antibiotiques chez les animaux
Bactéries résistantes
 Les surdoses d'antibiotiques vétérinaires
 suspectées

Un comité
d'experts
sonne
l'alarme
 La viande montrée du doigt

PLAN DE PRÉSENTATION

- Problématique de l'antibiorésistance
- Plan d'action du MAPAQ
- Programme québécois d'antibiosurveillance
 - Objectifs
 - Surveillance
 - passive
 - active
- Groupe Qualité

PROBLÉMATIQUE DE
L'ANTIBIORÉSISTANCE

- Résistance bactérienne chez les animaux et
les humains
- Problème mondial
- Situation au Québec

PLAN D'ACTION DU MAPAQ

- Développement
- Communication
- Partenariat

PROGRAMME QUÉBÉCOIS DE SURVEILLANCE DE LA RÉSISTANCE AUX AGENTS ANTIMICROBIENS DES BACTÉRIES D'ORIGINE ANIMALE ET ALIMENTAIRE

OBJECTIFS

- ❖ Surveiller l'émergence de résistances bactériennes aux ATM chez les animaux, chez les poissons des piscicultures et dans les aliments.
- ❖ Surveiller l'utilisation d'ATM en thérapeutique et comme additif dans l'alimentation animale.

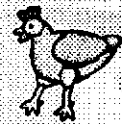
OBJECTIFS

- ❖ Diffuser l'information périodiquement et/ou rapidement lors d'émergence de résistances bactériennes en médecine vétérinaire et en santé publique.
- ❖ Fournir des recommandations sur les chimiothérapies antimicrobiennes vétérinaires, pour s'assurer de leur utilisation judicieuse.

SURVEILLANCE PASSIVE

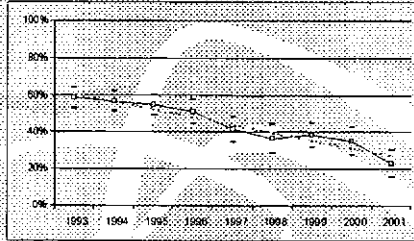
- 7 LABORATOIRES DE PATHOLOGIE ANIMALE DU MAPAQ, LEAA DU MAPAQ ET LA FMV
- SPÉCIMENS: PROVENANT D'ANIMAUX ET D'ALIMENTS
- ESPÈCES ANIMALES: BOVINE, PORCINE ET AVICOLE
- ANTIBIOTIQUES: M.V. ET SANTÉ PUBLIQUE
- ANTIBIOGRAMMES (NCCLS)
- DONNÉES DE 1993 À 2001
- ANALYSE STATISTIQUE: RÉGRESSION LINÉAIRE

ESPÈCE AVICOLE



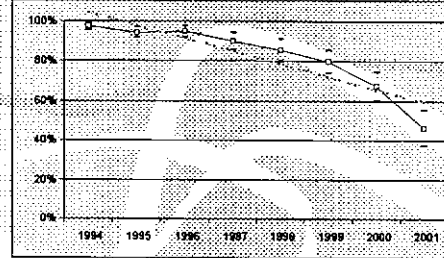
- Escherichia coli* (NS: Amp., Ceft., Enro.)
(AS: Néom.)
- Salmonella* spp. (AS: Tétr.)
- Staphylococcus aureus*, *S. hyicus* (AS: Amp.)

**SENSIBILITÉ DES ISOLATS D'E. COLI
D'ORIGINE AVICOLE ENVERS L'AMPICILLINE**



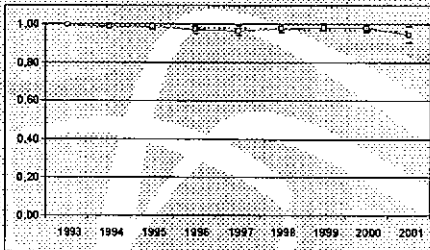
• Pente = -0,04
• p = 0,001

**SENSIBILITÉ DES ISOLATS D'E. COLI D'ORIGINE
AVICOLE ENVERS LE CEFTIOFUR**



• Pente = -0,06
• p = 0,001

**SENSIBILITÉ DES ISOLATS D'E. COLI
D'ORIGINE AVICOLE ENVERS
L'ENROFLOXACINE**



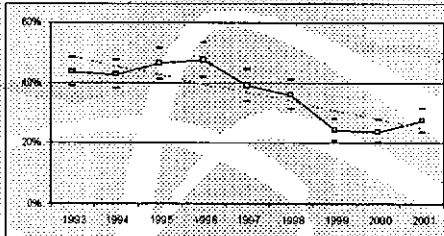
• Pente = - 0,004
• p = 0,02

ESPÈCE PORCINE



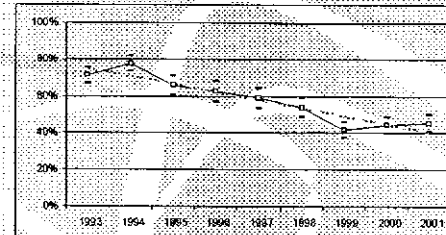
- Actinobacillus pleuropneumoniae* (MS : Ampl., Tétr.)
- A. suis*
- E. coli* (MS : Ampl., Apram., Trim./Sulfa.)
- Pasteurella multocida* (MS : Tétr.)
- Salmonella* spp. (MS : Ampl., Néom.)
- Staphylococcus hyicus* (MS : Tétr.)
- Streptococcus suis* (Changement de méthode)

**SENSIBILITÉ DES ISOLATS D'E. COLI
D'ORIGINE PORCINE ENVERS L'AMPICILLINE**



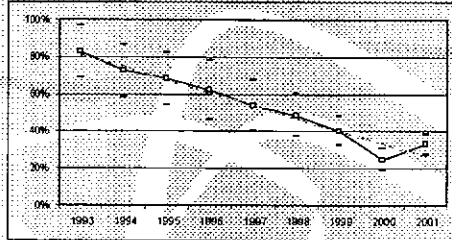
• Pente = -0,03
• p = 0,001

**SENSIBILITÉ DES ISOLATS D'E. COLI
D'ORIGINE PORCINE ENVERS LA
COMBINAISON
TRIMÉTHOPRIME-SULFAMÉTHOAZOLE**



• Pente = -0,04
• p = 0,001

SENSIBILITÉ DES ISOLATS DE SALMONELLA SPP. D'ORIGINE PORCINE ENVERS L'AMPICILLINE



Pente = -0,07
p < 0,001

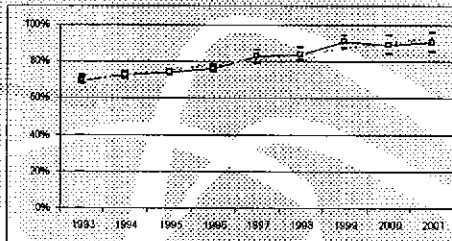
ESPÈCE BOVINE



Agents pathogènes de la mammite

- Coliformes (⚡S : Ampl., Céph., Péni./Novo.)
- Staphylococcus* à coagulase négative (⚡S : Tétra.)
- Staphylococcus* à coagulase positive (⚡S : Érythro.) (⚡S : Ampl., Péni.)

SENSIBILITÉ DES ISOLATS DE STAPHYLOCOCCUS À COAGULASE POSITIVE D'ORIGINE BOVINE ENVERS LA PENICILLINE



Pente = 0,03
p < 0,001

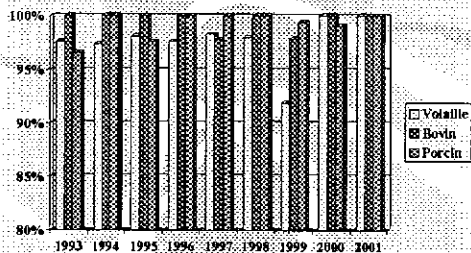
ESPÈCE BOVINE



Agents pathogènes autres que ceux isolés lors de mammite

- E. coli*
- Mannheimia haemolytica* (⚡S : Érythro., Genta.) (⚡S : Ampl., Péni., Tétra.)
- P. multocida* (⚡S : Érythro.)
- Salmonella* spp. (⚡S : Ampl., Tétra.)

SENSIBILITÉ DES ISOLATS DE SALMONELLA SPP. ENVERS L'ENROFLOXACINE



SURVEILLANCE ACTIVE

- SURVEILLANCE PASSIVE REHAUSSÉE
- ASSOCIÉE À DES PROJETS D'ÉPIDÉMIOLOGIE
- ÉTUDE LONGITUDINALE À DÉVELOPPER
 - Utilisation d'ATM
 - Antibiorésistance

ÉTUDE DE 1999-2000* (MAPAQ, FMV)
SALMONELLA TYPHIMURIUM (243 ISOLATS)

Nb d'isolats

	Bovins	Porcins
Nb total	56	114
MultiR	45/56	81/114
Lysotype 104	37/56	56/114
Résistance ACSST	37/37	50/56
R-Quinolone	0	0
R-Ceftiofur	0	1**

* Collaboration: Claudine Perreault
 ** Lysotype 193 - isolat R à 11 ATM

ANTIBIORÉSISTANCE DES SALMONELLES
ISOLÉES CHEZ LES OISEAUX SAUVAGES
ET LES CHATS

NB D'ISOLATS

	Oiseaux		Chats	
	2000	2002	2000	2002
Nb total	14	69	12	40
L* U284	8	55	5	37
L 40	6	0	7	2
Autres L.	1	4	0	1
Multi R.	0	0	0	0

* lysotype

- ÉTUDE DE PRÉVALENCE DES BACTÉRIES**
PATHOGÈNES DANS LE LAIT CRU AU
QUÉBEC
- 476 FERMES LAITIÈRES
 - ÉCHANTILLON: LAIT CRU
 - RECHERCHE BACTÉRIENNE:
 - Agents de zoonose*: *Campylobacter* spp, ECVP (O157:H7), *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp, *Yersinia enterocolitica*.
 - Pathogènes de la mammite: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*.
 - *Résultats: 5% des fermes laitières étaient positives

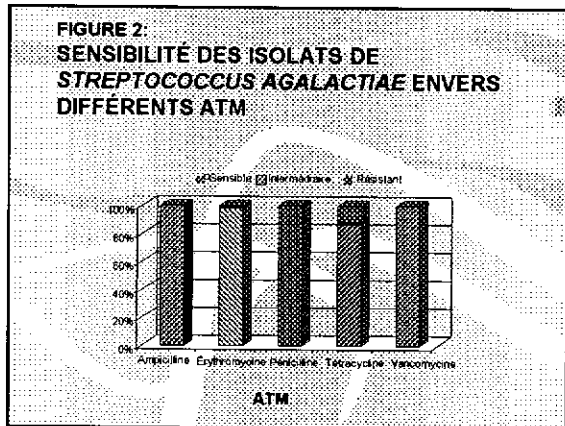
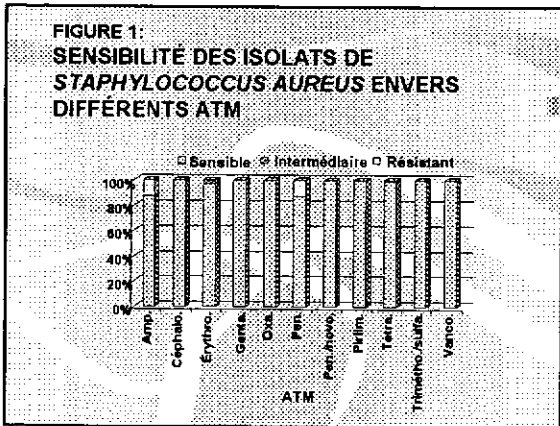
AGENTS PATHOGÈNES DE LA MAMMITE:

En collaboration avec: Claudine Perreault
 Étudiante en microbiologie

Epreuve de sensibilité:

- ↑ *S. aureus*: 430 isolats
- ↑ *S. agalactiae*: 69 isolats

Résultats: 84% des isolats de *S. aureus* et 67% des isolats *S. agalactiae* étaient sensibles à tous les ATM analysés



ESCHERICHIA COLI DANS LES ALIMENTS ET L'EAU

EN COLLABORATION AVEC:

- Martine Gravelle, étudiante en microbiologie.
- Gaëtan Lamontagne, microbiologiste, LEAA, MAPAQ

FIGURE 1:
ORIGINES ALIMENTAIRES (122) DES
ÉCHANTILLONS DES ISOLATS D'E. COLI
ANALYSÉS

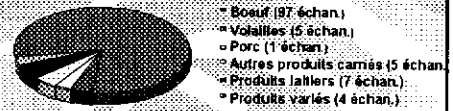


FIGURE 2:
SENSIBILITÉ DES ISOLATS D'E. COLI
D'ORIGINE ALIMENTAIRE (122) ENVERS
DIFFÉRENTS ATM

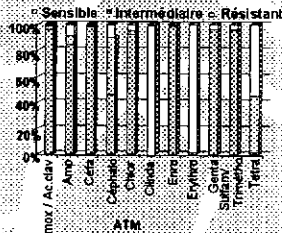
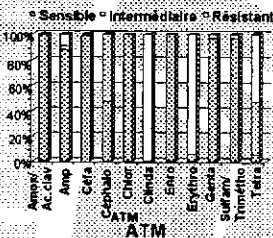


FIGURE 3:
ORIGINES DES ÉCHANTILLONS D'EAU (34)
DES ISOLATS D'E. COLI ANALYSÉS



FIGURE 4:
SENSIBILITÉ DES ISOLATS D'E. COLI
PROVENANT DE L'EAU ENVERS
DIFFÉRENTS ATM



SALMONELLA SPP DANS LES ALIMENTS

En collaboration avec:

- Richard Talbot, étudiant en microbiologie
- Gaëtan Lamontagne, microbiologiste, LEAA, MAPAQ

FIGURE 1:
ORIGINES ALIMENTAIRES (70) DES
ÉCHANTILLONS DES ISOLATS DE
SALMONELLA spp. ANALYSÉS



FIGURE 2a:
SENSIBILITÉ DES ISOLATS DE
SALMONELLA spp. D'ORIGINE
ALIMENTAIRE (70) ENVERS DIFFÉRENTS
ATM

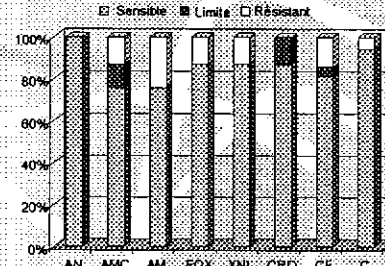
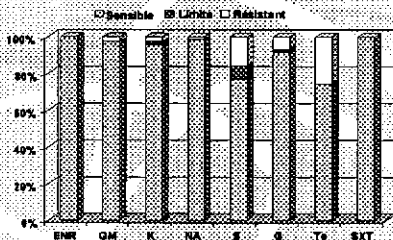


FIGURE 2b:
SENSIBILITÉ DES ISOLATS DE
SALMONELLA spp. D'ORIGINE
ALIMENTAIRE (70) ENVERS DIFFÉRENTS
ATM



GRUPE QUALITÉ

- Comité créé suite au rendez-vous de mi-parcours « Forum des décideurs » d'octobre 2001, à Saint-Hyacinthe
- Mandat: Faire des recommandations au MAPAQ
- Dossiers: HACCP, traçabilité, Résistance aux antimicrobiens
- Représentants en agroalimentaire (gouvernement, corporation professionnelle, transformateur, producteur, consommateur,...)

GRUPE QUALITÉ

CONSENSUS

- Dresser un portrait de situation concernant l'utilisation d'ATM par secteur de production animale
- Développer un système de collecte de données sur l'utilisation d'ATM
- Préciser les orientations et les actions à préconiser en matière d'antibiorésistance
- Identifier les facteurs associés au développement de la résistance bactérienne et les meilleurs moyens de les contrôler

GRUPE QUALITÉ

SOUS-GROUPE SUR L'ANTIBIORÉSISTANCE

- Représentants en agroalimentaire
- Plans d'action définis pour 2002 - 2005

**ANTIBIORÉSISTANCE AU
QUÉBEC
« MYTHE OU RÉALITÉ »**

- L'antibiorésistance, un problème évident qu'il faut suivre pour mieux le contrôler
- Une validation avec les données d'utilisation des ATM chez les animaux est essentielle
- Le partenariat pour de meilleures connaissances, de meilleures décisions



MERCI DE VOTRE ATTENTION!