

Impact des types de production et des traitements antibiotiques sur la présence des résistances aux antibiotiques chez *Escherichia coli* et *Enterococcus* dans des élevages de poulets de chair au Québec.

C MAILHOT¹, AF QUINTERO¹, C INKEL¹, É DIAZ¹, C SÉGUIN¹, X YIN², MS DIARRA², F MALOUIN¹

¹Département de biologie, Faculté des sciences, Université de Sherbrooke, Sherbrooke (QC) and ²Guelph Research and Development center, Agriculture and Agri-Food Canada, Guelph (ON), Canada



Email : Camelie.Mailhot@USherbrooke.ca

Contexte :
Les éleveurs de poulets de chair au Canada sont restreints dans leur utilisation des antibiotiques d'importance médicale pour l'humain afin de réduire l'émergence de bactéries résistantes. Cette étude évalue l'effet des types de production ainsi que l'impact des traitements antibiotiques sur la présence de bactéries résistantes dans huit fermes géographiquement réparties au Québec. L'objectif de ce projet est d'évaluer la présence et la persistance de bactéries pathogènes et résistantes aux antibiotiques dans les différents types d'élevages de poulets de chair au Québec.



Approche de recherche

Fermes :
FA SAIM
FB SAIM
FC SA
FD CON
FE BIO
FF BIO
FG SA
FI CON

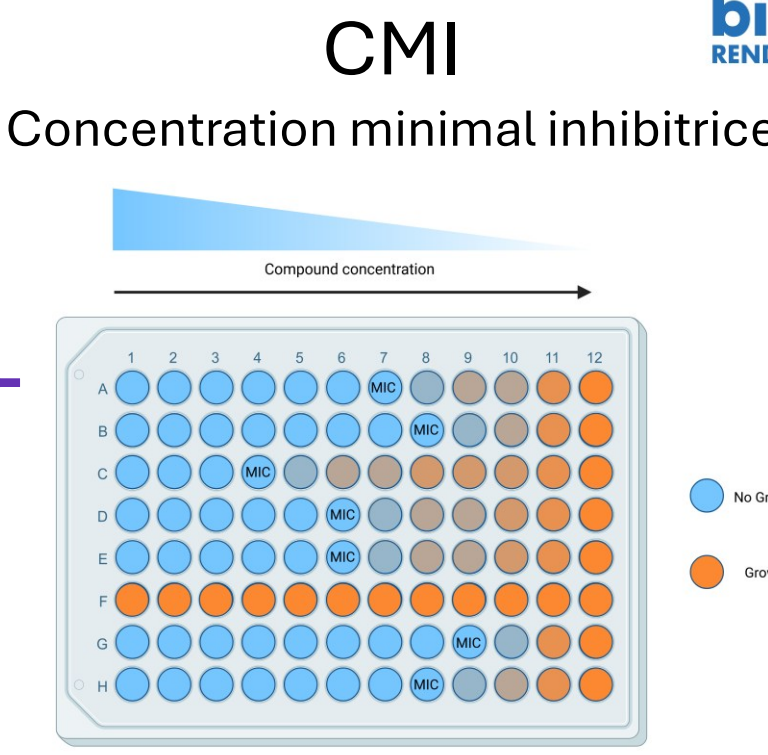
À chaque visite :

- 10 poulets (caeca)
- 5 litières
- 2x1L d'eau
- Moulées
- Excréments d'oiseaux sauvages (environnement)

Isolement des bactéries

Escherichia coli

Enterococcus



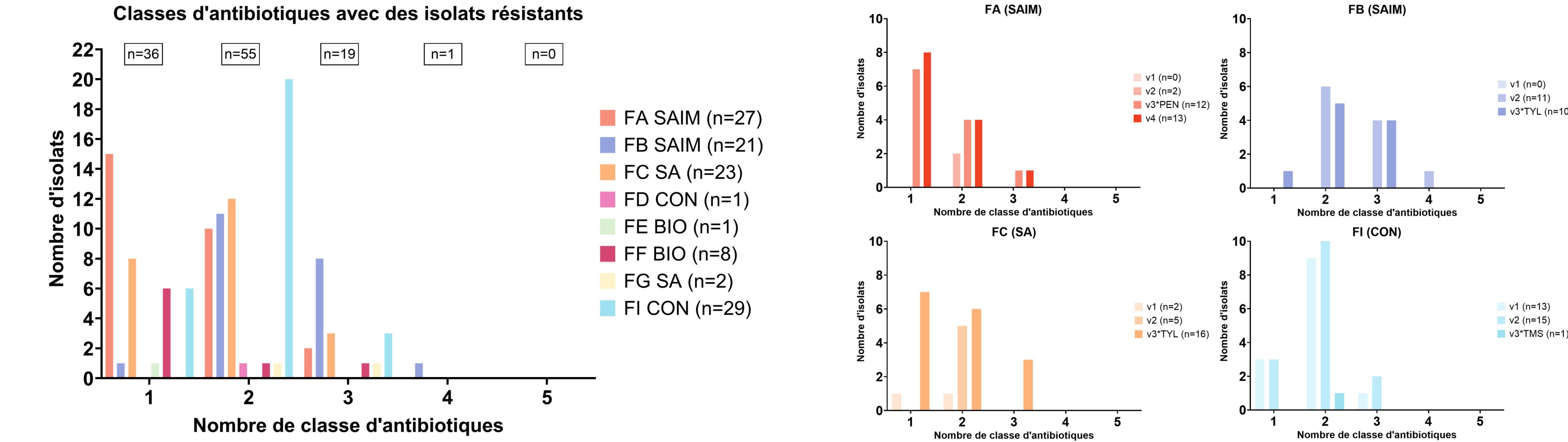
Lexique :
CON : conventionnel,
SAIM : sans antibiotique d'importance médicale pour l'humain,
SA : sans antibiotique,
BIO : biologique
*PEN : traitement pénicilline
*TYL : traitement tylosine
*TMS : traitement triméthoprimé-sulfaméthoxazole

Résultats et application

E. coli résistants au céfotaxime (n=112)

Occurrence des isolats d'*E. coli* résistants au céfotaxime par type d'échantillon et par ferme

Ferme	FA (SAIM)				FB (SAIM)			FC (SA)			FD (CON)			FE (BIO)			FF (BIO)	FG (SA)	FI (CON)		
Visite	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	2	3
Traitement			*PEN				*TYL			*TYL											*TMS
Caecum	0/10	2/10	9/10	11/11	0/10	7/10	6/10	0/10	4/10	9/10	0/10	0/10	1/10	0/10	0/10	0/10	2/10	1/10	5/10	5/10	0/10
Litière	0/5	0/5	2/5	2/5	0/5	4/5	1/5	1/5	1/5	3/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	1/5	5/5	1/5	4/5	5/5	0/5
Env.	0/1	0/1	1/1	0/1	0/1	0/1	1/1	1/1	0/1	1/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/1	1/1	1/1



Spectre de résistance aux antibiotiques des isolats d'*E. coli* résistants au céfotaxime par ferme

Ferme	FA (SAIM)				FB (SAIM)			FC (SA)			FD (CON)			FE (BIO)			FF (BIO)	FG (SA)	FI (CON)		
Visite	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	2	3
Traitement			*PEN				*TYL			*TYL											*TMS
Isolat	n=0	n=2	n=12	n=13	n=0	n=11	n=10	n=2	n=5	n=16	n=0	n=0	n=1	n=0	n=0	n=1	n=8	n=2	n=13	n=15	n=1
CTX		C	C L E	C L		C L	C L E	L E	C L	C L E			C			L	C L	C L	C L E	C L E	E
AMP		C	C L E	C L		C L	C L E	L E	C L	C L E			C			L	C L	C L	C L E	C L E	E
MEM																					
AZM																					
CHL						C	E			E											
CIP																					
GEN		C	C	C		C	C L E			C E							C L	C	E	C L	
TET		C	C E	C		C L	C L E	E	C L	C L E			C				C	C L	C L E	C L	E

Classe antibiotique : Béta-lactamines

C = caecum, L = Litière et E = environnement

Retombées pour le secteur avicole : Ce projet met en évidence la problématique à court terme liée à l'utilisation des antibiotiques ainsi que les impacts associés à leur usage, tel que l'émergence de résistances aux antibiotiques, pouvant entraîner des conséquences directes sur la santé humaine.

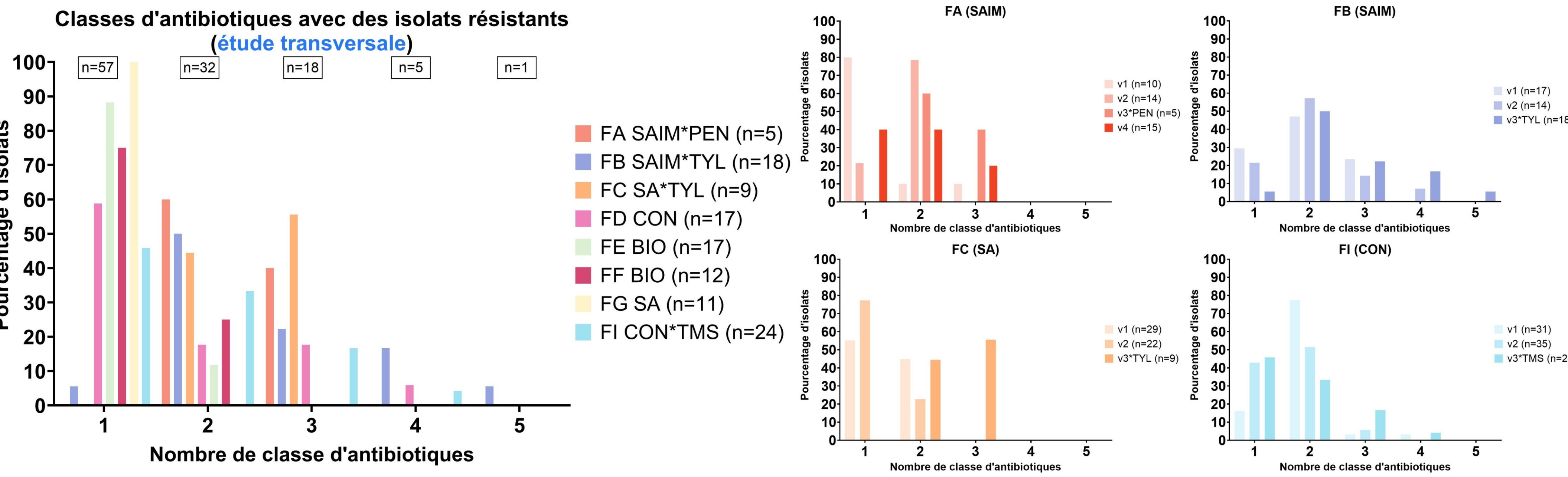
Partenaires financiers



Enterococcus résistants à la tétracycline (n=295)

Occurrence des isolats d'*Enterococcus* résistants à la tétracycline par type d'échantillon et par ferme

Ferme	FA (SAIM)				FB (SAIM)			FC (SA)			FD (CON)	FE (BIO)	FF (BIO)	FG (SA)	FI (CON)		
Visite	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	3	1	1	1	1	2	3
Traitement			*PEN				*TYL			*TYL							*TMS
Caecum	5/10	8/10	3/10	8/11	8/10	6/10	9/10	9/10	5/10	6/10	9/10	7/10	4/10	6/10	9/10	5/10	9/10
Litière	1/5	3/5	1/5	1/5	3/5	3/5	1/5	3/5	5/5	0/5	4/5	5/5	4/5	3/5	4/5	5/5	5/5
Env.	1/1	1/1	0/1	1/1	0/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	0/1	0/1	0/1	1/1	1/1	1/1



Spectre de résistance aux antibiotiques des isolats d'*Enterococcus* résistants à la tétracycline par ferme

Ferme	FA (SAIM)				FB (SAIM)			FC (SA)			FD (CON)	FE (BIO)	FF (BIO)	FG (SA)	FI (CON)		
Visite	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	3	1	1	1	1	2	3
Traitement			*PEN				*TYL			*TYL							*TMS
Isolat	n=10	n=14	n=5	n=15	n=17	n=14	n=18	n=29	n=22	n=9	n=17	n=17	n=12	n=11	n=26	n=35	n=24
TET	CLE	CLE	C L	CLE	C L	CLE	CLE	CLE	CLE	C E	CLE	C L	C L	C L	CLE	CLE	CLE
AMP			C L	C	C	C L	C				CLE				C	CLE	C L
CHL							C E			E	C						
CIP		C		C	C L	CLE	C E			C E	C		L				C L
GEN	C			C	C L		C			C					C L		C
VAN																	
ERY	C L	CLE	C L	C E	C L	C	CLE	CLE	CLE	C E	C E	C	C L		CLE	CLE	CLE
TYL	C L	CLE	C L	C	C L	C	CLE	CLE	L	C E	C E		L		CLE	CLE	CLE

Classe antibiotique : Macrolides

