

***Campylobacter* spp. dans les élevages de porcs français en 2008**

Bérengère CHIDAINE, Aurore FABLET, Annie TIRCOT, Philippe FRAVALO, Martine DENIS

AFSSA, Unité HQPAP, 22440 Ploufragan,

m.denis@ploufragan.afssa.fr

***Campylobacter* in the French pig farms in 2008**

The objectives of this study were to estimate the presence in *Campylobacter* for breeding pigs in farrow-to-finishing pig farms in 2008. Detection of *Campylobacter* was carried out on 360 faeces samples resulting from 36 farms and the isolates were identified by Wang's PCR. This test allows the identification of *Campylobacter jejuni*, *C. coli*, *C. lari*, *C. fetus*, *C. upsaliensis*. The results showed that 61,1% of the farms (22/36) had at least one positive sample and 23,6% of the samples (85/360) were positive for *Campylobacter coli*. The study of at least 100 farms at the end of the year will allow confirmation of the importance of *Campylobacter* at the breeding pig level in farrow-to-finishing pig farms.

INTRODUCTION

En 1998-1999, 50,4 % des porcs charcutiers français étaient porteurs de *Campylobacter* (Payot *et al.*, 2004). Récemment, le taux d'incidence des cas de campylobactérioses humaines attribuables à la consommation de porc a été estimé à 2,17 cas pour 100 000 habitants par an en Europe (Fosse *et al.*, 2008). Ce germe est donc placé troisième après *Salmonella* (3,37) et *Yersinia* (2,82) pour le risque d'infection alimentaire liée à la consommation de viande de porc. Cette étude prévue sur un an a pour objectifs de faire un état des lieux en 2008 des élevages de porcs naisseurs-engraisseurs vis à vis de *Campylobacter* au niveau des reproducteurs.

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

1.1. Matériel

Pour les 7 premiers mois de cette étude, 36 élevages naisseurs-engraisseurs ont été prélevés de janvier à juillet 2008 en

Bretagne. Par élevage, 10 prélèvements de matières fécales d'au moins 25 g représentant chacun au moins 10 individus reproducteurs ont été réalisés à différents endroits de l'élevage (sauf stade engraissement).

1.2. Méthodes

Pour chaque échantillon, un isolement a été réalisé sur gélose Karmali après une dilution au 1/10^{ème} de 25 g de matières fécales. Après 48h d'incubation à 37°C en microaérophilie, les colonies caractéristiques étaient observées au microscope pour confirmer la forme bacillaire incurvée et le déplacement en « vol de mouette ». Une seule colonie caractéristique par échantillon a été ré-isolée sur Karmali pour obtenir une culture pure. Quelques colonies de la culture ont été suspendues dans 100µl d'eau en vue de réaliser la PCR de confirmation et d'identification. L'ADN a été extrait par ébullition des colonies à 95°C pendant 10 minutes. La confirmation genre *Campylobacter*, genre *Arcobacter* et genre *Helicobacter* (CAH) des colonies et l'identification des espèces a été réalisée par multiplex PCR

selon Wang *et al.* (2002). Cette multiplex-PCR permet l'identification des espèces suivantes : *Campylobacter jejuni*, *C. coli*, *C. lari*, *C. fetus*, *C. upsaliensis*. Des souches représentant ces cinq espèces et issues de notre collection ont été utilisées comme témoins positifs de PCR.

2. RESULTATS

Tableau 1 - nombre isolats *C. coli* ou *C. jejuni* (CCJ) et CAH par élevage et échantillon

	élevage	échantillon
<i>C. coli</i> ou <i>C. jejuni</i>	22 61,1 %	85 23,6 %
Autres genre CAH	22 61,1 %	71 19,7 %
CCJ et CAH	13 36,1 %	55 15,3 %

180 colonies caractéristiques sur gélose Karmali ont été récoltées à partir des 360 échantillons analysés. Sur ces 180 isolats, la PCR n'a pas donné d'amplification pour 24 isolats. 84 isolats sont identifiés *Campylobacter coli*, 1 isolat *Campylobacter jejuni* et 71 isolats identifiés autres « genres CAH » (Tableau 1).

61,1 % des élevages (22/36) ont au moins un échantillon positif en CCJ et la bactérie a été retrouvée dans 23,6 % des échantillons (85/360). Les autres « genres CAH » ont été retrouvés dans 19,7 % des échantillons (71/360) et au final dans 61,1 % des élevages (22/36) (Tableau 1). Pour les élevages positifs en CCJ, le maximum d'échantillons positifs sur 10 était de 8, la majorité des élevages ayant entre 1 et 3 échantillons positifs (Figure 1).

CONCLUSION

La culture des échantillons de matières fécales de porc à 37°C a permis d'isoler des souches autres que les 5 espèces

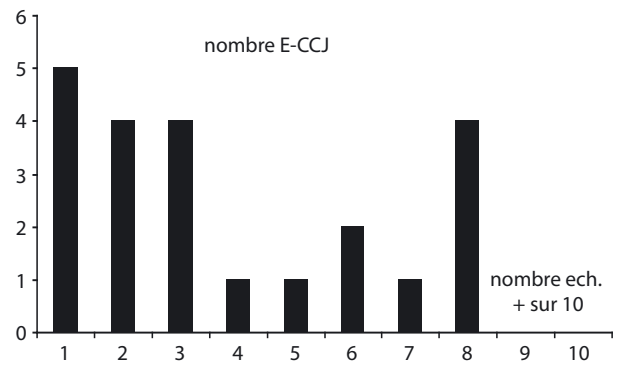


Figure 1 - Nombre d'élevages positifs en *C. coli* ou *C. jejuni* (E-CCJ) en fonction du nombre d'échantillons positifs dans l'élevage.

identifiables par la PCR de Wang *et al.* (2002). Ces isolats appelés « autres genres CAH » dans notre étude peuvent être des *Arcobacters*. Ceci est à confirmer. En effet, cette bactérie a déjà été décrite chez le porc (Van Driessche et Houf, 2007). Dans le genre *Campylobacter*, l'espèce *C. coli* est celle la plus retrouvée ce qui rejoint les données de Payot *et al.* (2004) et Magras *et al.* (2004) pour la production porcine française. Dans notre étude, 61,1% des élevages ont au moins un échantillon positif en *Campylobacter* et 23,6 % des 360 échantillons prélevés au total sont positifs en *Campylobacter*. Magras *et al.* (2004) ont isolé *Campylobacter coli* à partir de 79 % des échantillons fécaux prélevés sur les truies allaitantes de 9 fermes. La fin de notre étude nous permettra de voir si nos résultats s'orientent dans ce sens.

REMERCIEMENTS

L'AFSSA remercie les directions départementales des services vétérinaires et les éleveurs pour leur participation dans cette enquête.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Fosse J., Seegers H., Magras C., 2008. Foodborne zoonoses due to meat : a quantitative approach for a comparative risk assessment applied to pig slaughtering in Europe. *Vet. Res.*, 39:01, DOI: 10.1051/vetres:2007039.
- Magras C., Garrec C., Laroche M., Rossero A., Mircovich C., Desmonts M.H., Federighi M., 2004. Sources of *Campylobacter* sp. Contamination of piglets in farrowing units of farrow-to-finish farms : first results. Proceedings of the In between congress of the International Society for Animal Hygiene, 11-13 October 2004, Saint-Malo, France. Vol 2, pp 409-410.
- Payot, S., Dridi S., Laroche M., Federighi M., Magras C., 2004. Prevalence and antimicrobial resistance of *Campylobacter coli* isolated from fattening pigs in France. *Vet. Microbiol.*, 101, 91-99.
- Van Driessche E., Houf K., 2007. Characterization of the *Arcobacter* contamination on Belgian pork carcasses and retail pork. *Int. J. Food Microbiol.*, 118, 20-26.
- Wang G., Clark C.G., Taylor T.M., Pucknell C., Barton C., Price L., Woodward D.L., Rodgers F.G., 2002. Colony multiplex PCR assay for identification and differentiation of *Campylobacter jejuni*, *C. coli*, *C. lari*, *C. upsaliensis*, and *C. fetus subsp. fetus*. *J. Clin. Microbiol.*, 40, 4744-4747.