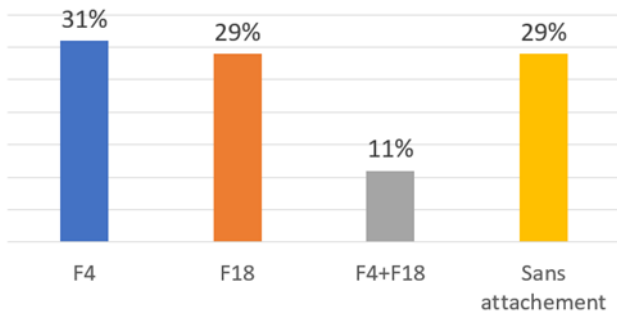




2 636 élevages prélevés. Les deux facteurs d'attachement, F4 et F18, ont été identifiés dans 283 élevages (11%) (Figure 2).

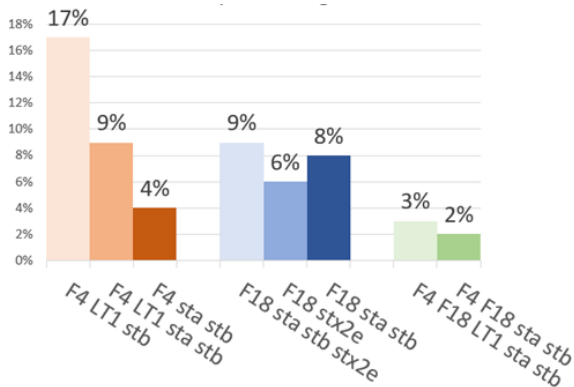


**Figure 2** Gènes de virulence identifiés par PCR (pourcentages sur 2636 élevages présentant de la DPS)

Autour du sevrage (prélèvements effectués à 21 et 35 jours de vie) les prévalences des facteurs d'attachement sont, respectivement, de 36%, 26% et 14% pour F4, F18 et F4+F18.

## 2.2. Facteurs de virulence

La prévalence des différents facteurs de virulence est présentée dans la Figure 3.



**Figure 3**—Prévalence des facteurs de virulence sur 2636 élevages présentant de la DPS

### Cas du facteur de virulence F4 :

Au sein des 2636 élevages, le virotype F4-LT-STb a été identifié dans 17% des cas. Le virotype F4-LT-STa-STb a été identifié dans 9% des cas. Le virotype F4-STa-STb a été identifié dans 4% des élevages. D'autres virotype avec la souche F-4 sont identifiés mais de manière moins importante

### Cas du facteur de virulence F18 :

Au sein des élevages positifs uniquement pour F18, le virotype F18-STa-STb a été identifié dans 10% des prélèvements. On retrouve la shigatoxine dans près de 20% des cas. Le virotype F18-STa-STb-Stx2e a été retrouvé dans 11% des élevages. Le virotype F18-Stx2e a été identifié dans 8% des élevages.

### Cas des élevages positifs pour F4 et F18 :

Des infections mixtes, F4 et F18, ont été retrouvées dans 11% des cas. La principale combinaison est le F4 F18 sta stb stx2e (3%) suivie du F4 F18 sta stb (2%).

## 3. DISCUSSION

IL existe une grande variabilité de virotypes. F4 LT1 stb est le virotype le plus commun en France (17%). Les toxines LT et STb sont généralement produites par le même plasmide. Une étude a montré que sur 111 ETEC produisant la toxine LT, 110 possèdent le gène codant STb (Francis *et al.*, 2002).

Une autre étude a observé que les ETEC ne possédant pas le gène codant pour la toxine LT entraînent des signes de diarrhées moindres et une colonisation moins favorable du tube digestif par les ETEC (Frydendahl *et al.*, 2002, Berberov *et al.*, 2017). Les toxines LT auraient donc une influence sur l'adhésion et la colonisation des ETEC.

## CONCLUSION

Ces résultats mettent en évidence une grande diversité de virotypes dans les élevages présentant des diarrhées post-sevrage. Le diagnostic et l'identification des facteurs de virulence sont importants pour d'établir un diagnostic et élaborer une stratégie de contrôle adaptée à chaque élevage. Dans la présente étude, la prévalence de virotypes F4 et F18 était de 71%.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Berberov E.M., Zhou Y., Francis D.H., Scott M.A., Kachman S.D., et Moxley R.A., 2004. Relative importance of heat-labile enterotoxin in the causation of severe diarrheal disease in the Gnotobiotic piglet model by a strain of enterotoxigenic E. coli that produces multiple enterotoxins. *Infect Immun.* 72, 3914-3924.
- Casey T.A. et Bosworth B.T., 2009. Design and Evaluation of a Multiplex Polymerase Chain Reaction Assay for the Simultaneous Identification of Genes for Nine Different Virulence Factors Associated with Escherichia Coli that Cause Diarrhea and Edema Disease in Swine. *J. Vet. Diag. Invest.*, 21, 25-30.
- Fairbrother, Nadeau E., Gyles C.L., 2005. Escherichia coli in postweaning diarrhea in pigs: an update on bacterial types, pathogenesis, and prevention strategies. *Anim. Health Res. Rev.*, 6, 17-39.
- Francis D.H.. 2002. Enterotoxigenic E. coli infection in pigs and its diagnosis. *J. Swine Health and Prod.*, 10, 4, 171-175.
- Frydendahl K., 2002. Prevalence of serogroups and virulence genes in Escherichia coli associated with postweaning diarrhoea and edema disease in pigs and a comparison of diagnostic approaches. *Vet. Microbiol.*, 85, 169-182.
- Gin T., 2016. Caractérisation des facteurs de virulence des Escherichia coli isolés de diarrhées post-sevrage chez le porc entre 2014 et 2016. Poster, AFMVP Rennes 2016.
- Luppi A., 2016. Prevalence of virulence factors in enterotoxigenic Escherichia coli isolated from pigs with post-weaning diarrhoea in Europe", *Porc Health Manag.*, 2, 1-6.
- Luppi A., 2017. Swine enteric colibacillosis: Diagnosis, therapy and antimicrobial. *Porcine Health Manag.*, 3, 16.