

Influence de la saison sur la concentration en cortisol pileire chez des porcs charcutiers ayant ou non accès à l’extérieur : Résultats d’une étude conduite sur le terrain

Solenn GAVAUD (1), Julie LION (1), Anissa JAHOUÏ (1), Zoé GODEFROY (1), Jeanne BERTRAND (1), Karine HAUROGNE (1), Céline TALLET (2), Blandine LIEUBEAU (1), Julie HERVÉ (1)

(1) Oniris, INRAE, IECM, 101 route de Gachet, 44300 Nantes, France ; (2) PEGASE, INRAE, Institut Agro, 16 le clos, 35590 Saint Gilles, France

INTRODUCTION

De nos jours, les systèmes d’élevage dits « conventionnels » sont questionnés par les citoyens sur leur impact environnemental et le respect du bien-être animal (Delanoue et al., 2018). Ceci est particulièrement vrai pour les espèces principalement hébergées en bâtiment comme le porc. Une majorité de citoyens français considère en effet que les animaux devraient bénéficier d’un accès extérieur, l’élevage en bâtiment à l’année étant considéré comme contraire au bien-être animal (<http://accept.ifip.asso.fr/>). Pourtant, les systèmes d’élevage à l’extérieur ne sont pas nécessairement synonymes d’une amélioration du bien-être et de la santé des animaux, avec un risque accru d’exposition aux maladies infectieuses associé à une dégradation des possibilités de surveillance clinique des individus par les éleveurs. L’élevage en bâtiment avec courettes pourrait être un bon compromis, permettant d’accroître la santé et le bien-être des animaux. Néanmoins, il manque d’études « terrain » à grande échelle pour le démontrer.

MATERIELS ET METHODES

Protocole expérimental

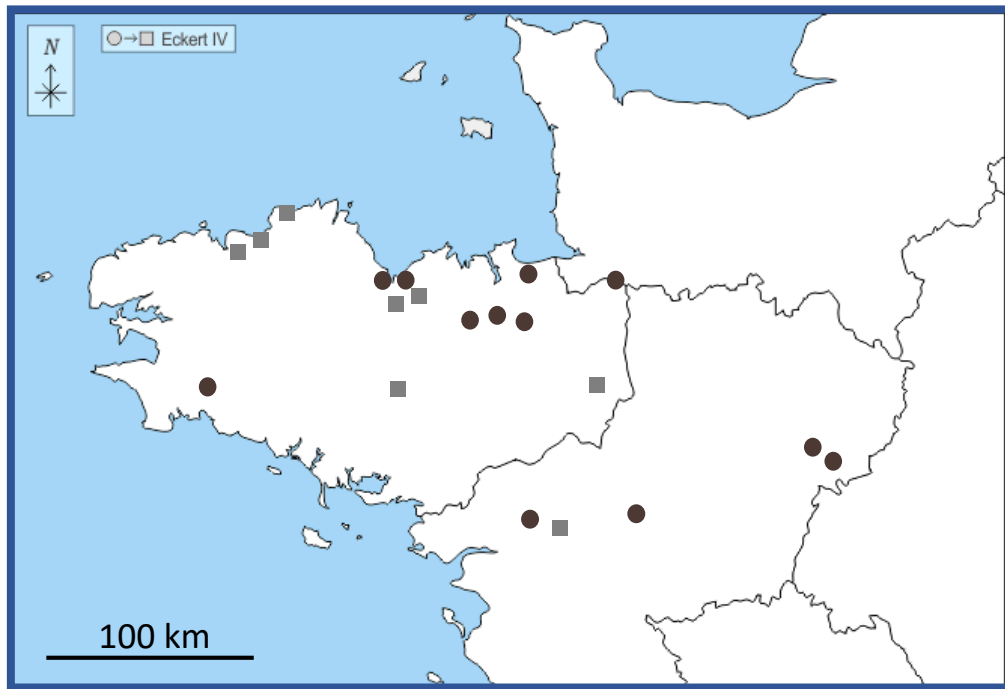
Cette étude a été réalisée dans 25 élevages commerciaux naisseurs-engraisseurs répartis dans le Grand Ouest. Le protocole a été validé par le Comité d’Ethique en Recherche clinique et épidémiologique d’Oniris (CERVO-2022-12-V). Les résultats présentés intègrent 12 élevages conventionnels en bâtiment et huit élevages dans lesquels les animaux ont un accès à l’extérieur sous forme de courettes. Trois visites par élevage ont été effectuées en été, en hiver et en mi-saison (printemps ou automne).

Prélèvements des soies et analyse du cortisol pileire

A chaque visite, des soies ont été prélevées sur la nuque d’une vingtaine d’animaux en post-sevrage et en engraissement. Le cortisol a été dosé après extraction comme décrit précédemment (Gavaud et al, 2023)

Analyses statistiques

Les données de cortisol pileire ont été analysées avec le logiciel R (v4.3.2) en utilisant un modèle linéaire à effets mixtes. Les effets fixes testés incluent le type d’élevage [conventionnel ou avec courettes], la saison [été, hiver ou mi-saison] et l’interaction des deux facteurs, l’élevage étant considéré comme un facteur aléatoire. Des post-tests ont été réalisés en cas d’effet significatif de l’interaction.



REPARTITION DES ECHANTILLONS

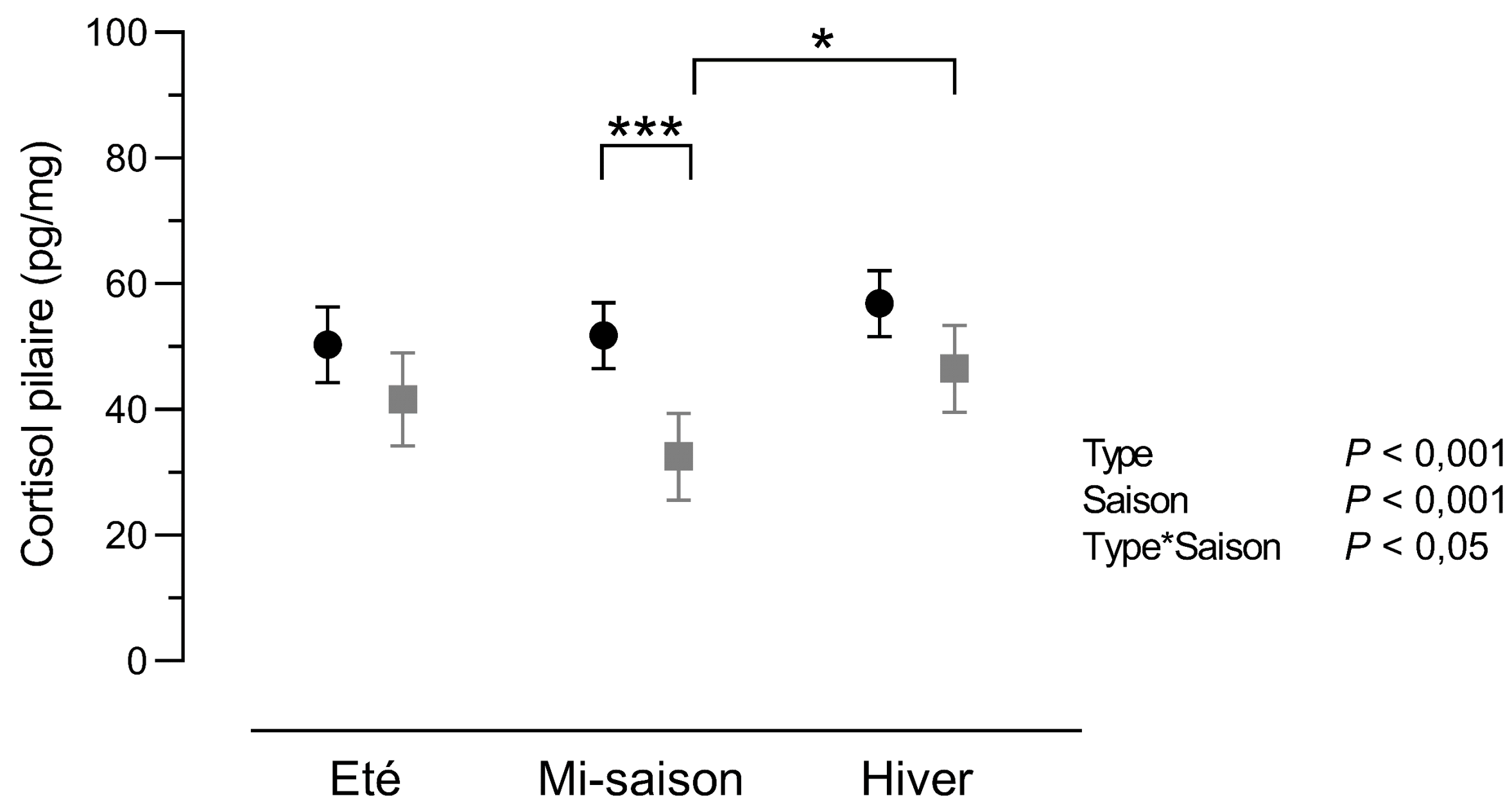
Le prélèvement de soies, effectué sans contention de l’animal, s’est avéré plus ou moins facile en fonction des élevages, et nous n’avons pas prélevé autant d’animaux que prévu (Tableau). Les résultats présentés sont issus de l’analyse de 950 échantillons prélevés sur des animaux en post-sevrage, et 888 échantillons provenant de porcs en fin engraissement.

Tableau ci-contre : Répartition des effectifs par catégorie.
Pour chaque combinaison stade/saison, le nombre d’animaux prélevés/élevage (médiane, min et max), le nombre d’élevage (n) et l’effectif total sont indiqués.

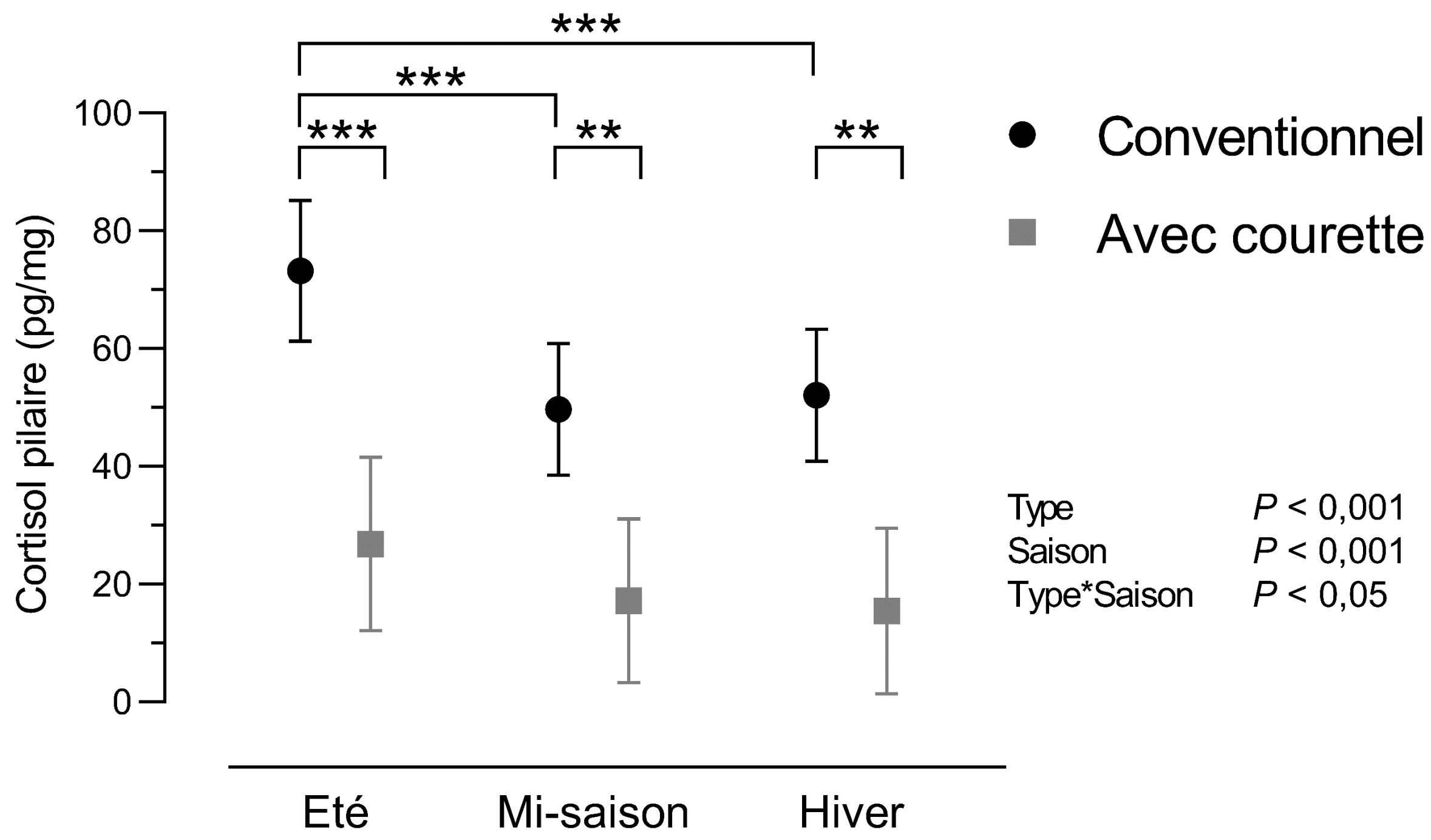
Stade	Saison	Elevages conventionnels			Elevages avec courettes		
		Nombre/élevage	n	Effectif total	Nombre/élevage	n	Effectif total
Post-sevrage	Eté	19 [11-21]	8	144	15 [2-38]	6	102
	Mi-saison	20 [10-24]	12	234	15 [6-19]	8	116
	Hiver	19 [10-25]	12	236	16 [10-24]	7	118
Engraissement	Eté	19 [5-23]	7	115	15 [5-23]	5	75
	Mi-saison	20 [9-25]	12	232	16 [9-24]	8	124
	Hiver	21 [14-24]	12	237	15 [5-23]	7	105

ANALYSE DE LA CONCENTRATION EN CORTISOL PILAIRE

En post-sevrage



En engraissement



En post-sevrage, la concentration en cortisol pileire (CCP) des porcs ayant accès à l’extérieur était globalement plus faible que celle des porcs élevés entièrement en bâtiment, mais la différence n’est significative qu’à la mi-saison ($P < 0,001$). Par ailleurs, en élevage conventionnel, la saison n’influence pas la CCP. En revanche, la CCP des porcs ayant accès à une courette est affectée par la saison, avec une CCP la plus élevée observée en hiver, comparé à la mi-saison ($P < 0,05$).

En engraissement, la CCP des porcs élevés intégralement en bâtiment était plus élevée que celle des animaux ayant accès à l’extérieur, et ce quelle que soit la saison ($P < 0,01$, à chaque saison), suggérant un effet bénéfique de l’accès à l’extérieur tout au long de l’année. Par ailleurs, les animaux élevés en bâtiment en élevage conventionnel avaient une CCP plus élevée en été comparée à la mi-saison ($P < 0,001$) et à l’hiver ($P < 0,001$). Ces résultats suggèrent que, en été, les porcs confinés en bâtiment sont plus exposés à des facteurs de stress, en accord avec le fait que la zone de confort thermique des porcs pesant au-delà d’une centaine de kg se situe entre 15 et 20°C (Payola et Piriou, 2021).

CONCLUSIONS

Ainsi, les premières analyses confirment une moindre exposition au stress chronique des porcs élevés dans des bâtiments avec courettes, surtout pendant la phase d’engraissement. Le bénéfice de l’accès à l’extérieur *stricto sensu* reste néanmoins difficile à évaluer dans la mesure où l’accès à l’extérieur s’accompagne souvent d’une surface disponible par animal plus grande, de la présence de paille et d’une meilleure compartimentalisation de l’espace. Les analyses complémentaires en cours, qui s’intéresseront à ces autres paramètres, permettront d’affiner ces premiers résultats. L’analyse conjointe des données de santé, recueillies au moment des visites, permettra de dresser un panorama complet, nécessaire pour évaluer les conséquences globales de l’accès à l’extérieur sur les animaux.

Remerciements : Cette étude a été conduite dans le cadre du projet PANORAMA, financé par le métaprogramme SANBA de l’INRAE. Les auteurs remercient chaleureusement C. Guérin et A. Buchet pour leur implication dans le recrutement des éleveurs, et également l’ensemble des éleveurs pour leur accueil et leur participation à cette étude.

Références bibliographiques:

Delanoue et al. (2018) Regards croisés entre éleveurs et citoyens français : vision des citoyens sur l’élevage et point de vue des éleveurs sur leur perception par la société. INRAE Prod. Anim., 31, 51-68.
Gavaud et al. (2023) Effects of improved early-life conditions on health, welfare and performance of pigs raised on a conventional farm. Animal, 17, 100810.
Payola & Piriou (2021) Heat stress is not only an environmental issue. Pig Progr., 37, 14-15.