



Intérêt d'un système d'analyse des sons pour la surveillance d'épisodes respiratoires chez les porcs en engraissement



Gwendoline HERVÉ (1), Roselyne FLEURY (2), Ingrid MESSAGER (2), Pauline BRENAUT (1), Anne HÉMONIC (1)
Ifip-Institut du porc (1), Boehringer Ingelheim Animal Health France (2)
gwendoline.herve@ifip.asso.fr

En élevage de porcs les épisodes de toux sont parfois difficiles à détecter précocement ce qui peut retarder la mise en place d'un traitement approprié. Une technologie basée sur les sons émis par les porcs, combinée à un algorithme, permet de calculer un Index de Santé Respiratoire (ISRe) compris entre 0 et 100. Selon ce score, l'appareil change de couleur (vert, orange ou rouge), alertant l'éleveur sur la santé respiratoire des animaux. L'objectif de cette étude est d'évaluer si l'ISRe permet de prédire (1) l'apparition d'épisodes respiratoires liés à un pathogène spécifique, (2) une potentielle baisse des performances zootechniques et (3) des scores de lésions pulmonaires à l'abattoir.



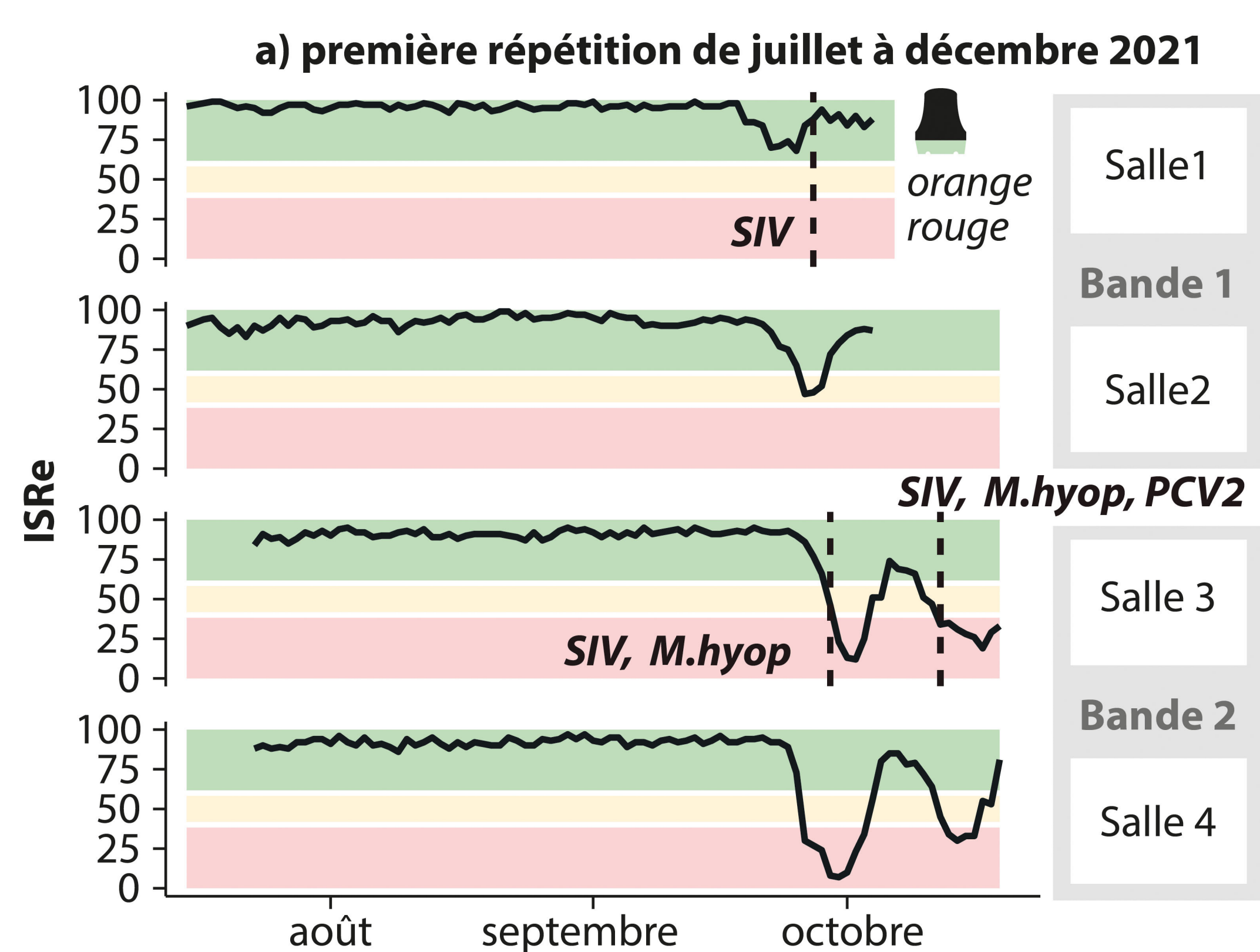
Conclusion

L'ISRe a bien été lié à des signes cliniques de toux provoqués par des pathogènes respiratoires, ce qui démontre la bonne sensibilité du dispositif. La visualisation de la propagation de la toux entre salles et entre bandes est aussi instructive puisqu'elle est une alerte pour accentuer la biosécurité interne lors de démarrage de toux. Il serait intéressant de poursuivre l'essai avec un plus grand nombre de bandes et un monitoring dès le post sevrage pour explorer le caractère prédictif de l'ISRe sur toute la phase de croissance des porcs.

Résultats

- Les baisses d'ISRe et les alarmes oranges et rouges correspondent bien à des épisodes de pathologies respiratoires (Figure 1). Des comptages de toux en élevage ont permis de confirmer la fiabilité du système :
 - +1,7 % de toux en moyenne pour une alarme orange et
 - + 4,1 % en moyenne pour une alarme rouge.
- Le suivi au cours du temps de cet index permet de visualiser la propagation de la toux entre les salles (Figure 1).

- La fréquence de mauvais scores pulmonaires à l'abattoir est plus élevée pour les bandes qui présentaient un coefficient de variation de l'ISRe élevé le dernier mois d'engraissement (Figure 2).
- Il n'a pas été observé de lien entre les jours en alarmes orange et rouge ou l'ISRe et les performances de croissance, le taux de pertes ou les saisies de coffre à l'abattoir.



SIV : Swine Influenza Virus, M.hyop : Mycoplasma hyopneumoniae, PCV2 : Porcine CircoVirus type 2

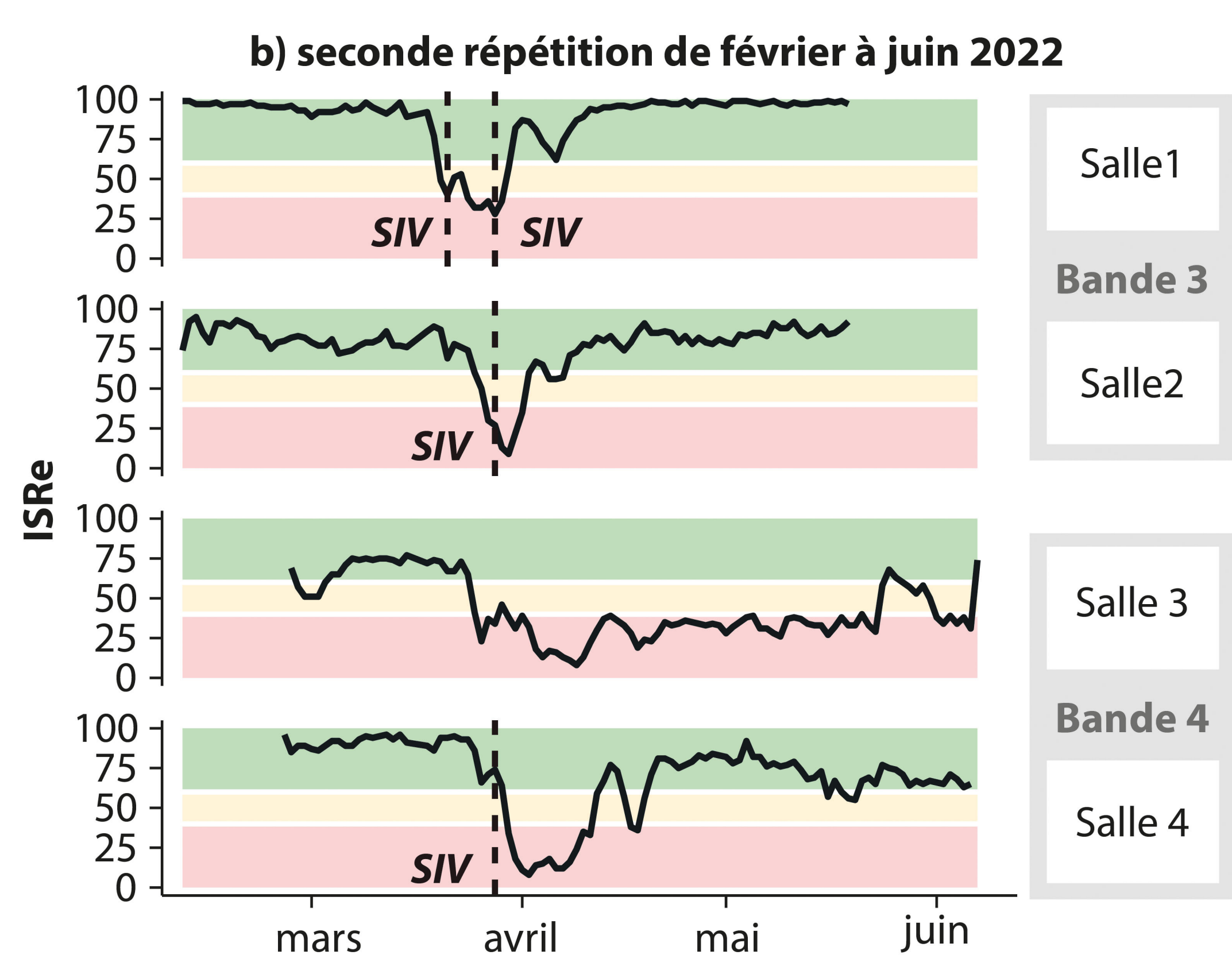


Figure 1 – Représentation des scores respiratoires (ISRe) en fonction du temps par salle et bande avec, en pointillés, les moments de prélèvements de fluides oraux et les résultats correspondants

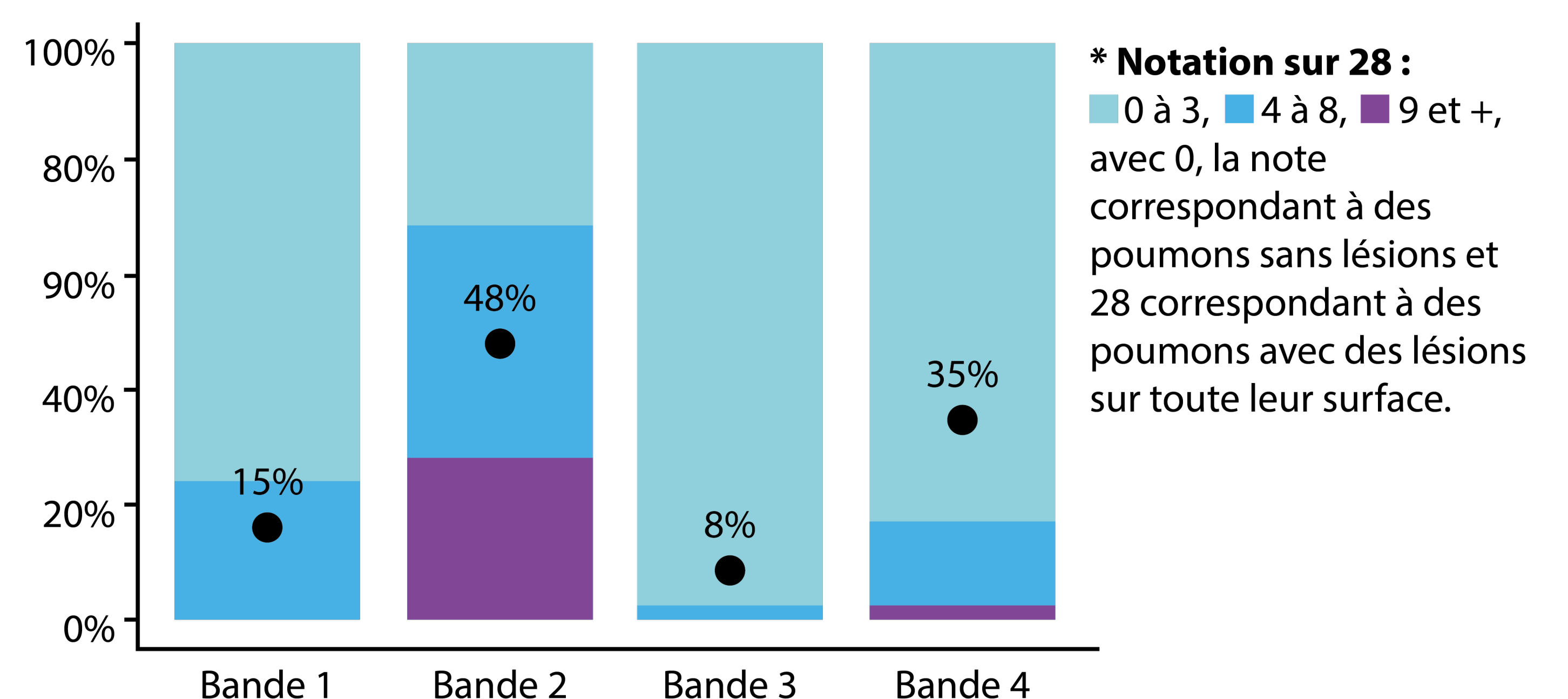


Figure 2 – Fréquence des notes pulmonaires à l'abattoir par classe* de notes, par bande, et coefficient de variation de l'ISRe sur le dernier mois (points noirs)

Matériel et méthodes

Dispositif expérimental

- 4 bandes en engraissement → 992 animaux
- De 70,6 à 171,3 jours d'âge en moyenne
- 4 dispositifs Soundtalks® répartis dans 4 salles + 1 routeur
- Si alarme orange → comptages de toux par un opérateur
- Si alarme rouge → prélèvement de fluides oraux dans 3 cases présentant de la toux, avec des cordelettes, pour recherche de pathogènes respiratoires par PCR
- À l'abattoir → scores pulmonaires + classements + saisies.

Cette étude fait partie du projet sino-européen HealthyLivestock, financé par le programme recherche et innovation H2020 de l'Union Européenne, sous le numéro d'agrément 773436. Nous remercions les techniciens de la station expérimentale de l'Ifip, à Romillé.