

# PIGLOW, une application pour évaluer le bien-être animal en élevage porcin

Interview de Stéphane FERCHAUD<sup>1</sup>, Grégory KHÉLIFI<sup>1</sup>, Élodie MERLOT<sup>2</sup>, Valérie COURBOULAY<sup>3</sup>, Evelien GRAAT<sup>4</sup>, Frank TUYTTENS<sup>4</sup>, Anne COLLIN<sup>5</sup>

## CORRESPONDANCE

[stephane.ferchaud@inrae.fr](mailto:stephane.ferchaud@inrae.fr)

Dans le cadre du projet européen PPILOW (2019-2024, <https://www.ppilow.eu/>), l'application PIGLOW, qui bénéficie d'un développement pour téléphones portables, a été mise en place. Elle permet de réaliser des évaluations du bien-être animal (BEA), dans les élevages pour les femelles gestantes, les femelles allaitantes et leurs porcelets, les porcelets en post-sevrage et les porcs charcutiers en croissance. L'évaluation est réalisée sur environ 60 critères. Une synthèse est générée automatiquement et les principaux résultats sont représentés graphiquement, dont un « radar bien-être ».

Le projet européen Poultry and Pig Low-input and Organic production systems' Welfare (PPILOW) visant à améliorer le bien-être des volailles et porcs bas intrants et biologiques propose l'application PIGLOW (Graat *et al.*, 2019 ; Vanden Hole *et al.*, 2021) pour l'évaluation à la ferme du bien-être des porcs. Cette application est inspirée des grilles d'évaluation du bien-être des porcs BEEP (Courboulay *et al.*, 2020) et Dierenwelzijn scan (Watteyn *et al.*, 2019) établies à la suite des protocoles *Welfare Quality*<sup>®</sup>.

## Pouvez-vous nous décrire brièvement la station Porganic de l'UE GenESI et nous expliquer comment vous y utilisez PIGLOW ?

La station porcine biologique INRAE #porganic est basée à Rouillé (86). Il s'agit d'un élevage expérimental naisseur-engraisseur de 50 truies. Les animaux de tous les stades ont accès à des courettes partiellement couvertes. Les truies gestantes

**PIGLOW** - L'application est à télécharger sous <https://www.piglow.eu/App>.

### Les critères renseignés ou mesurés sont :

- les choix et pratiques d'élevage : race, coupe de queues et castrations,
- les caractéristiques de l'élevage : type d'alimentation, logement, type de sol, présence de courettes, enrichissement,
- les caractéristiques du lot : effectif, mortalité, âge,
- les observations individuelles sur un échantillon de porcs choisi aléatoirement : état de la peau, lésions d'oreilles ou de queues, griffures,
- l'état sanitaire : état des fèces, nombres de toux et d'éternuements, présence de boiteries ou de salives mousseuses,
- la relation homme-animal (RHA) : mesure de la réaction des porcs à l'approche de l'animalier intitulée, sur le radar, « confiance vis-à-vis de l'homme ».

1 INRAE, UE GenESI, Station Porganic, 86480 Rouillé, France.

2 INRAE- UMR PEGASE, 35590 Saint-Gilles, France.

3 IFIP, 35650 Le Rheu, France.

4 ILVO, Animal Sciences Unit, B-9090 Melle, Belgique.

5 INRAE, Université de Tours, BOA, 37380 Nouzilly, France.

sont hébergées en un groupe unique (groupe dynamique). Les porcelets sont sevrés à 49 jours d'âge et rejoignent le bâtiment d'engraissement jusqu'à l'abattage. Les mâles ne sont pas castrés.

Nous avons décidé de faire une évaluation mensuelle du bien-être animal (BEA) avec l'application PIGLOW de tous les stades d'élevage. Un animalier volontaire est spécialisé dans cette évaluation. Il y consacre une demi-journée par mois. Une partie des informations est enregistrée au bureau, puis les comptages et mesures sont réalisés dans les cases d'élevage. Le rapport généré automatiquement est envoyé sur les boîtes mail des évaluateurs du BEA, y compris celles des scientifiques responsables des protocoles. L'archivage de ces synthèses permet une analyse a posteriori. Ces documents sont présentés et analysés en réunion de la structure « Bien-être animal » (SBEA) du centre INRAE et peuvent être discutés avec le vétérinaire sanitaire et/ou les conseillers d'élevages.

### Que contiennent les synthèses mensuelles ?

Le rapport contient les résultats de l'évaluation BEA. Il est possible d'obtenir plus d'informations sur la description de chaque indicateur, son importance pour le BEA et les facteurs de risques possibles pour les problèmes de BEA associés. Ces informations peuvent également être trouvées dans le manuel (<https://www.piglow.eu/home/questionnaires>). Pour chaque stade physiologique, des manuels d'évaluation du BEA, écrits en français, simples et illustrés sont proposés.

La synthèse présente un tableau avec les catégories suivantes :

- général : date, effectifs et remarques,


- pratiques d'élevages douloureuses : anneaux nasals, castration ou caudectomie,
- bon logement (environnement) : 15 critères, types, enrichissement, dispositions des animaux dans la case,
- bonne alimentation : 3 critères, état d'embonpoint des animaux, accès à l'eau,
- bonne santé : 11 critères, état général, coups de soleil, éternuements, respiration difficile, boiteries, irritations cutanées, diarrhées, prolapsus et pertes vaginales,
- comportement approprié : utilisation d'enrichissement, présence de salive mousseuse<sup>6</sup>, relation homme-animal (RHA), lésions.

Cette synthèse se conclut par le radar de bien-être visuel (Figure 1), qui permet une évaluation rapide et l'identification des points de vigilance.

### Avez-vous perçu des limites à cet outil ?

L'application sur téléphone est intuitive (Photo 1), pratique, et permet un enregistrement en temps réel dans l'élevage. Elle nécessite une connexion internet pour lancer l'application et pour synchroniser les résultats avec la base de données, ce qui peut être difficile dans certains sites. Cependant, la synchronisation se fera automatiquement dès que la connexion internet sera rétablie. Il est donc possible d'effectuer l'évaluation dans un bâtiment sans connexion internet une fois l'application lancée.

#### Radars Bien-être

Tous les indicateurs du radar de bien-être sont affichés sur une échelle allant de 0 % (pire score possible) à 100 % (meilleur score possible). En cliquant (en ligne) sur l'icône  de la légende, vous verrez les facteurs de risque potentiels par indicateur de bien-être.

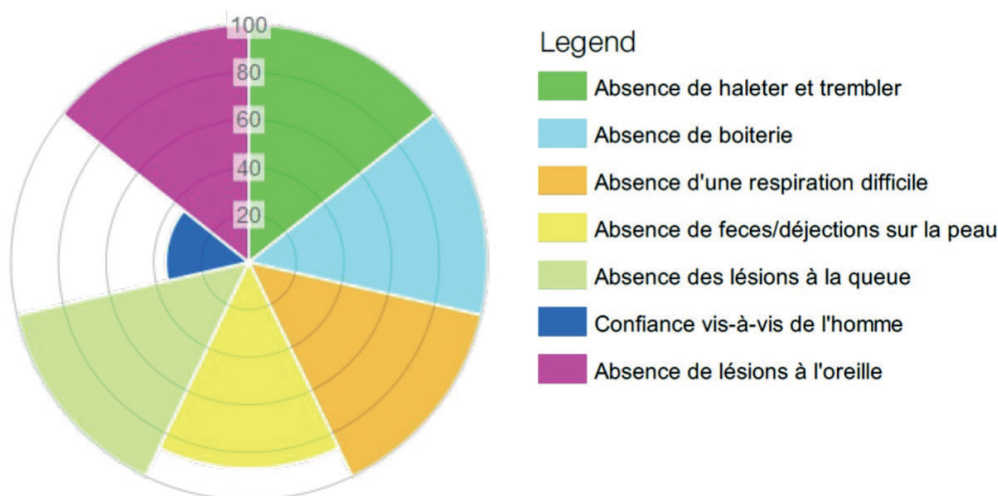


Figure 1. Exemple de radar de BEA, porcs en engraissement, mai 2023

6 La présence de salive mousseuse révèle la réalisation de comportements stéréotypés par les truies, tel que le mâchonnement à vide. Ils peuvent se développer en raison de la frustration, du stress ou de l'ennui.

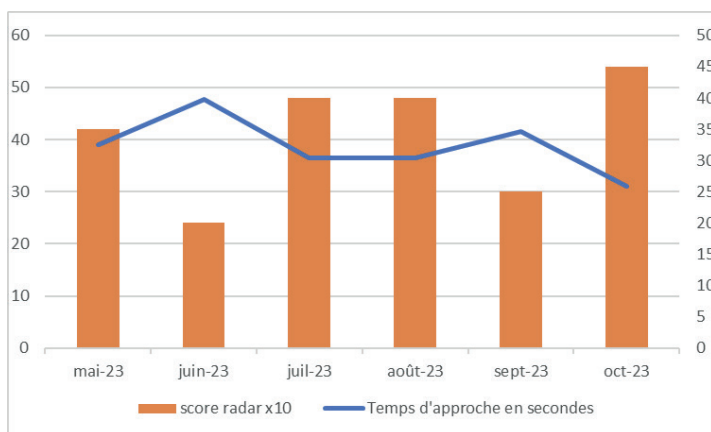


**Photo1.** Renseignement du questionnaire en bâtiment de truies gestantes à Porganic

L'outil a été développé majoritairement pour les élevages bas intrants et biologiques. Il peut être utilisé en élevage conventionnel, mais certaines questions ne sont pas adaptées. Pour ces derniers, l'outil BEEP (en format papier) est certainement plus approprié.

Le test de RHA est présenté comme une évaluation de la confiance du porc envers l'éleveur/animalier. Il s'agit d'évaluer la réponse des porcs lorsque l'humain s'approche. Le test se compose de trois étapes de dix secondes chacune.

À Porganic, en conditions biologiques, nos scores de « confiance vis-à-vis de l'homme » ne sont pas optimaux (Figure 2). Ce résultat est sans doute dû à l'apport de litière et d'espace, qui est connu pour affecter la relation des porcs à l'humain (Marchant et al., 2001 ; Chaloupková et al., 2007). Ce n'est pas pour autant que les porcs sont méfiants envers les animaliers ; ils manifestent un intérêt prioritaire envers leurs congénères, envers le substrat paillé, les différents espaces d'élevage (courettes partiellement

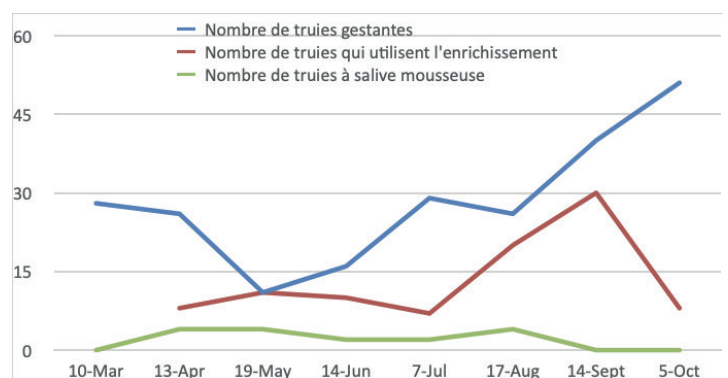


**Figure 2.** Évaluation de la Relation Homme animal (RHA), score du radar et temps d'approche en secondes

découvertes notamment). L'interprétation de ce critère comme défavorable en termes de bien-être animal serait probablement à affiner.

### PIGLOW vous permet-il d'aller plus loin dans l'analyse des données ?

Oui. À partir des fichiers de synthèses Excel® cumulant toutes les données mesurées pour l'élevage, il est possible d'analyser les résultats plus finement. Un exemple est donné en figure 3, mais l'ensemble des critères évalués peut être analysé et mis en relation avec les performances d'élevage. On peut noter un faible niveau et une faible variation du nombre de truies présentant des salives mousseuses (indicateurs de stress). À l'inverse, on observe une réelle utilisation de l'enrichissement (foin, paille, brosse).



**Figure 3.** Outil d'analyse de l'évolution temporelle de l'élevage : exemple du nombre de truies gestantes, de l'utilisation de l'enrichissement et de la présence de truies à salive mousseuse.

### Alors, en conclusion ?...

PIGLOW est utilisé en routine sur le dispositif Porganic en agriculture biologique et se révèle utile et adapté à l'évaluation du bien-être des porcs à différents stades physiologiques en unité expérimentale INRAE. Son intérêt pour l'amélioration à long terme du bien-être et pour favoriser des changements de pratiques des éleveurs en élevages biologiques et de plein air est en cours d'évaluation dans le projet PPILOW. ■

### Financement

Le projet PPILOW (2019-2024) a reçu le financement du programme Recherche et Innovation Horizon 2020 de l'Union européenne sous l'accord de financement no 816172.

[www.ppilow.eu](http://www.ppilow.eu)

## Références

Chaloupková H, Illmann G, Neuhauserová K, et al. (2007). Preweaning housing effects on behavior and physiological measures in pigs during the suckling and fattening periods. *Journal of Animal Science*, 85 (7), 1741-1749.

Courboulay V., Meunier-Salaün M., Stankowiak M., et al. (2020). BEEP: an advisory pig welfare assessment tool developed by farmers for farmers. *Livestock Science*, 240.

Graat E., Thys M., Warin L., et al. (2021). Development of tools for farmers to self-assess the welfare of poultry and pigs in organic and outdoor systems. Presented at: Recent advances in animal welfare science VIII: Virtual UFAW Animal Welfare Conference (2021-06-29 - 2021-06-30).

Marchant J. N., Whittaker X., Broom D. M. (2001). Vocalizations of the adult domestic pig during a standard human approach test and their relationship with behavioural and heart rate measures. *Applied Animal Behaviour Science*, 72 (2), 23-39.

Vanden Hole C., Graat E., Warin L., et al. (2021). PIGLOW: A welfare self-assessment and benchmarking tool for outdoor and organic pig farms. EIP AGRI Abstract. <https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/find-connect/projects/innovations-pour-am%C3%A9liorer-le-bien-%C3%AAtre-des-porcs>

Watteyn A., Thys M., Stadig L., et al. (2019). A mobile application for farmers to self-assess and benchmark the welfare status of their livestock. Presented at: Welfare Quality Network Seminar, Copenhagen, Denmark (2018-12-11).



Cet article est publié sous la licence Creative Commons (CC BY-SA). <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Pour la citation et la reproduction de cet article, mentionner obligatoirement le titre de l'article, le nom de tous les auteurs, la mention de sa publication dans la revue « NOV'AE », la date de sa publication et son URL.