

MANAGEMENT ET BIEN-ETRE EN SYSTEMES DE PRODUCTION

ALTERNATIFS DE VOLAILLES

Apports du projet européen PPILOW

Warin Laura¹, Bonnefous Claire², Lombard Sarah³, Reverchon Maxime⁴, Guesdon Vanessa⁵, Calandreau Ludovic⁶, Germain Karine⁷, Ravon Laure⁷, Pluschke Helen⁸, Thobe Petra⁸, Baldinger Lisa⁸, Steinfeldt Sanna⁹, Desaint Briec³, Berri Cécile², Réhault-Godbert Sophie², Graat Evelien¹⁰, Tuytens Frank¹⁰, Vanden Hole Charlotte¹⁰, Pertusa Marion¹, Castellini Cesare¹¹, Mattioli Simona¹¹, Angelucci Elisa¹¹, Collet Julie², Ferreira Vitor H.B.⁶, Mignon-Grasteau Sandrine², Guilloteau Laurence A.², Le Bihan-Duval Elisabeth², Collin Anne²

¹ITAVI - 37380 NOUZILLY

²INRAE, UNIVERSITE DE TOURS, BOA - 37380 NOUZILLY

³ITAB - Pôle Elevage - 49105 ANGERS

⁴SYSAAF - 37380 NOUZILLY

⁵JUNIA, Comportement Animal et Systèmes d'Elevage - 59014 LILLE CEDEX

⁶CNRS, IFCE, INRAE, UNIVERSITE DE TOURS, PRC - 37380 NOUZILLY

⁷INRAE, UE EASM, - 17700 SURGERES

⁸THUENEN INSTITUTE, Institute of Farm Economics, Institute of Organic Farming, DE-38116 Braunschweig

⁹AARHUS UNIVERSITY, Department of Animal Science, DK-8830 TJELE

¹⁰ILVO, Animal Sciences Unit, B-9090 MELLE

¹¹UNIVERSITY PERUGIA, Dept Agricultural, Environmental and Food Science, IT-06121

Anne.Collin@inrae.fr

RÉSUMÉ

Les systèmes alternatifs de volailles, particulièrement répandus en France et en Europe, sont reconnus pour la qualité de l'élevage et des produits proposés. Cependant, si l'accès au parcours extérieur permet aux animaux d'exprimer davantage de comportements de l'espèce, il peut également être un facteur de risque pour la santé de l'animal. Ces systèmes sont également concernés par les considérations éthiques telles que la fin de l'élimination des poussins mâles de souche ponte et la réglementation associée. Dans le projet européen PPILOW, plusieurs verrous au bien-être des poulets de chair et des poules pondeuses sont étudiés aux différents maillons des systèmes de production biologiques et de plein air, et s'intéressent notamment à l'utilisation de souches à double-fin comme alternative à l'élimination des poussins mâles, la variabilité individuelle de l'utilisation du parcours par le poulet de chair. L'application EBENE®, affinée avec les éleveurs et techniciens dans PPILOW, a été présentée à des éleveurs de poulets plein-air français et belges pour appréhender son intérêt. Les différentes innovations proposées dans le cadre de ce projet font l'objet d'évaluations économiques et multicritères selon le concept One Welfare englobant les objectifs de durabilité, mais aussi de bien-être animal et humain.

ABSTRACT

Management and welfare in alternative poultry production systems: Contributions of the PPILOW European project

Alternative poultry systems that are particularly widespread in France and in Europe, are recognized for their management and product quality. However, while access to the free range enables animals to express more behaviours they are motivated to perform, it can also be a risk factor for animal health. These systems are also affected by ethical considerations such as the end of the culling of layer male chicks and the associated regulations. In the European PPILOW project, a number of welfare issues for broilers and laying hens are being studied with different practitioners in organic and free-range production systems, including the use of dual-purpose strains as an alternative to the elimination of male chicks, and the study of the individual variability in broiler range use. The EBENE® application, fine-tuned with PPILOW practitioners and technicians, was explained to free-range broiler farmers in France and in Belgium to assess its usefulness. The various innovations proposed as part of this project are the subject of economic assessment and are evaluated through multi-criteria analyses according to the One Welfare concept, embracing the goals of sustainability as well as animal and human welfare.

INTRODUCTION

La France se caractérise par une diversité de systèmes de production de poulets de chair et de poules pondeuses, aptes à répondre à de nombreux marchés différents. Pour la filière œufs, les systèmes alternatifs à la cage (sol, plein air et biologique) représentaient 77% des élevages de pondeuses en France en 2021 (Commission Européenne et ITAVI, 2022). La particularité de la France est la forte proportion d'élevages de poules élevées en plein-air et biologiques par rapport à ses voisins européens (46% des élevages en 2021), en lien notamment avec la spécificité française qu'est le Label Rouge (CNPO, Légifrance, ITAVI, 2022). La filière poulet de chair française est caractérisée quant à elle par une grande diversité de modes de production : Agriculture Biologique, Label Rouge, Certification de Conformité Produit (CCP), ou encore Conventionnel avec des caractéristiques très variées. Cette segmentation est unique en Europe, avec d'une part un poids des segments différenciés (hors conventionnel) largement plus développé (36 % de la production française) et, d'autre part une production plein-air pesant pour environ 18 % de sa production (contre maximum 5% pour les autres pays européens ; Cadudal et al., 2020). Cette segmentation est aujourd'hui confrontée à un contexte en très forte évolution, qu'il soit réglementaire, économique, structurel ou relatif aux comportements de consommation.

Dans le cadre de cette synthèse, les productions alternatives considérées sont celles qui permettent aux poulets de chair et aux poules pondeuses d'accéder à un espace extérieur. Ces systèmes de production alternatifs présenteraient un potentiel de bien-être plus élevé que les systèmes conventionnels de par les opportunités offertes aux animaux telles que l'exploration du parcours ou l'environnement de vie plus stimulant (Tuytens et al., 2023). La définition du bien-être communément adoptée par les scientifiques et proposée par l'ANSES en 2018 indique que : « le bien-être d'un animal est l'état mental et physique positif lié à la satisfaction de ses besoins physiologiques et comportementaux, ainsi que de ses attentes. Cet état varie en fonction de la perception de la situation par l'animal ». Cette définition implique que le bien-être n'est pas uniquement physique (absence de souffrance, de blessures ou encore de maladies), mais qu'il nécessite aussi la satisfaction des besoins comportementaux et la recherche d'émotions positives pour assurer une bonne qualité de vie aux animaux de rente.

Cependant, des problématiques de bien-être animal ont été identifiées comme étant spécifiques à ces productions alternatives, ou transversales aux différents systèmes d'élevage. Celles-ci ont alimentées la réflexion autour du dépôt du projet européen PPILOW et font l'objet de la présente synthèse.

1. LE PROJET EUROPEEN PPILOW

Dans ce contexte, le projet européen PPILOW « Poultry and Pig Low-input and Organic production systems' Welfare » (2019-2024) propose des innovations pour améliorer le bien-être des porcs et des volailles en systèmes biologiques et de plein air. Ce projet regroupe 22 partenaires dans 9 pays européens (Figure 1) et coconstruit avec des groupes multiacteurs des innovations, en ce qui concerne le volet avicole, pour :

- Limiter le picage sans ép pointer les poules pondeuses, éviter l'élimination des poussins mâles de souche ponte (par une approche d'ovosexage et l'utilisation de souches à double fin) ;
- Améliorer la robustesse (notamment grâce au management précoce incluant des conditions d'incubation innovantes et l'éclosion à la ferme, <https://youtu.be/xzAAyp2DiZ4>) ;
- Améliorer la santé (notamment grâce à la phytothérapie) ;
- Stimuler l'expression des comportements positifs des poulets de chair (Figure 2).

L'approche multiacteur a pour objectif de favoriser la faisabilité des leviers d'amélioration du bien-être et leur adoption sur le terrain. Elle fait intervenir à chaque étape du projet les groupes participatifs nationaux regroupant des représentants des différents maillons des filières, des chercheurs, ingénieurs et techniciens et des membres d'associations pour le Bien-être animal. Leurs activités vont de l'identification des verrous au bien-être animal et des leviers potentiels d'amélioration à tester, à l'élaboration d'outils communs, d'une part pour l'auto-évaluation du bien-être en ferme et d'autre part pour la collecte des données de terrain et l'évaluation multicritère des innovations proposées selon le principe One Welfare (Garcia Pinillos et al., 2016). Ils participent également aux essais en ferme, à des démonstrations, à l'établissement de modèles économiques et à l'adoption des innovations dans les filières. En particulier, les analyses multicritères ont pour objectif l'évaluation complète des impacts des innovations testées sur le bien-être de l'animal et bien-être de l'éleveur, l'économie et l'environnement.

Dans cette revue seront présentées plus particulièrement les activités du projet relatives à l'utilisation de souches à double-fin comme l'alternative à l'élimination de poussins mâles de souche ponte, les travaux visant à améliorer l'exploration des parcours par le poulet de chair en prenant en compte leur variabilité individuelle et enfin, l'auto-évaluation du bien-être en systèmes alternatifs grâce à l'extension de l'application EBENE®.

2. UTILISATION DE SOUCHES A DOUBLE FIN COMME ALTERNATIVE A L'ELIMINATION DE MALES DE SOUCHE PONTE

Il existe un antagonisme entre les performances de ponte et de croissance des poules. C'est pourquoi la sélection pour les performances de ponte s'opère classiquement sur des lignées différentes des lignées sélectionnées pour les performances de production de viande. Il en résulte que les frères des poules pondeuses, qui présentent des performances de croissance et efficacité alimentaire plus faibles que celle des poulets de chair, étaient éliminés dès l'éclosion, jusqu'à l'interdiction de cette pratique pour les souches brunes (Article R214-17 du Code rural et de la pêche maritime, 2022), effective dès janvier 2023. L'ovosexage, qui permet l'identification des embryons mâles et leur élimination précoce (Quentin et al., 2023), représente une alternative à l'élimination des poussins mâles de souche ponte qui est étudiée dans PPILOW. En outre, l'élevage des mâles de souches à double fin aptes à produire d'une part des œufs pour les femelles et de la viande pour les mâles a aussi été considéré. Dans le cadre de PPILOW, trois souches à double fin ayant des objectifs de production en œufs et viande différents ont été testés dans trois pays européens (France, Allemagne et Danemark) au regard de souches témoins utilisées habituellement dans chacun des pays en systèmes biologiques. Le génotype « A » est orienté plutôt vers la production de viande, le génotype « B » est une souche rustique (peu sélectionnée) et le génotype « C » est un croisement plus orienté en faveur de la production d'œufs. Les essais au Danemark et en Allemagne font état d'une production d'œufs plus faible de 10% pour les poules du génotype A et de 5% pour les poules du génotype B relativement aux poules du génotype C qui produisent elles-mêmes en moyenne 239 œufs sur 62 semaines. La qualité des œufs produits est moyenne selon différents critères, avec une qualité supérieure pour les œufs de génotype A (Hammershøj et al., 2021).

Les performances de croissance des mâles étudiés dans les trois pays sont là encore contrastées, surtout pour la souche C pour laquelle les différences peuvent s'expliquer en partie par les conditions d'élevage et les régimes alimentaires offerts dans les différents pays (avec par exemple des farines de poisson incluses dans le régime au Danemark). Cette fois, le génotype A est le plus efficace avec un poids vif proche de 2 kg (contre 1,5 à 1,7 kg pour les C en fonction du pays considéré) à 12 semaines. Des essais en ferme ont ensuite été menés suite au choix des éleveurs impliqués dans les groupes participatifs du projet. Ainsi, en France et en Allemagne, ils ont majoritairement choisi de tester le génotype C en raison de ses meilleures performances de ponte, qui assurent la rentabilité de l'atelier volaille sur le cycle entier de production. Les mâles de ce génotype doivent être élevés jusqu'à 15 et 16 semaines d'âge

pour atteindre l'objectif de poids vif de 2 kg, ou bien être vendus à un poids plus faible en carcasse entière, ce qui est susceptible de satisfaire les consommateurs à la recherche de produits plus petits, d'après un des éleveurs impliqués. Leur indice de consommation est plus élevé que celui de poulets labels classiques et ce sont des animaux qui ont été évalués comme plus actifs par les éleveurs et en station expérimentale en Allemagne. Concernant les femelles, les performances de ponte des poules du génotype C étaient inférieures à celles des poules témoins, avec une plus forte variabilité du calibre des œufs, des poules plus actives d'après les éleveurs (recherche alimentaire, exploration), une sensibilité accrue aux variations environnementales et une ponte au sol plus importante. En revanche, l'état corporel des poules en fin de ponte était de 20 à 38% plus élevé que celui des poules témoins en fin de ponte en station expérimentale en Allemagne.

En définitive la stratégie d'élevage de souches à double fin est possible économiquement si le prix de vente de la viande des mâles est plus élevé. En effet, le surcoût de production des mâles de souches à double-fin en Allemagne comparativement à un poulet certifié JA757 ont été évalués de l'ordre de 0,70 à 1,07 euro par kg de poids vif. Un prix de vente plus élevé de la viande des mâles pourrait être possible en vente directe ou si un effort de marketing visant à mettre en valeur l'aspect éthique de cette production est réalisé, peut-être en combinaison avec une façon nouvelles de cuisiner les morceaux de la viande des mâles à double fin. La vente des œufs à un tarif plus élevé et la valorisation des carcasses des pondeuses pour participer aux coûts générés par l'élevage des mâles relativement peu efficaces sont également des options envisageables. Enfin, davantage de recherches sont nécessaire pour déterminer si ces croisements peuvent valoriser des coproduits de l'industrie agro-alimentaire pour réduire leurs coûts d'alimentation en dépit de leur relativement faible efficacité alimentaire.

3. COMMENT AMELIORER L'EXPLORATION DES PARCOURS PAR LE POULET DE CHAIR EN PRENANT EN COMPTE LA VARIABILITE INDIVIDUELLE ?

Un autre volet du projet PPILOW porte sur l'utilisation du parcours par le poulet de chair élevé en système biologique ou de plein air. En effet, cette utilisation du parcours est très variable d'une bande d'animaux à l'autre (Dawkins et al., 2003). Une partie de cette variabilité est d'origine extrinsèque, expliquée par le type de bâtiment et les fluctuations météorologiques, mais également par l'aménagement du parcours lui-même (Fanatico et al., 2016 ; Stadig et al., 2017). A cet égard, le projet CASDAR BOUQUET (2017-2020) a évalué les services rendus par un atelier de volailles avec parcours plein air et

proposé des optimisations de l'aménagement du parcours arboré (Chiron et al., 2019). Mais au-delà de cet aménagement, des facteurs intrinsèques interviennent dans la propension d'un poulet de chair à explorer le parcours, notamment l'âge et l'origine génétique de l'animal (Taylor et al., 2017). Dans l'optique d'affiner l'analyse de la variabilité individuelle d'utilisation du parcours en système biologique et de plein air, le projet PPILOW s'est intéressé d'une part aux caractéristiques comportementales des poulets de 4 souches génétiques caractérisés par des vitesses de croissance très lente à intermédiaire, sur parcours arborés et lors de tests comportementaux et à des indicateurs de bien-être en élevage et à l'abattoir. D'autre part, pour comprendre quelle est la physiologie et le phénotype des poulets les plus ou les moins utilisateurs du parcours, des indicateurs, non seulement de performances de croissance et de qualité de viande, mais également des indicateurs sanguins de leur métabolisme, physiologie, notamment en lien avec leur nutrition et le stress oxydant, ont été mesurés.

Les résultats de cette étude montrent que l'utilisation du parcours est consistante dans le temps et correspond à un trait de personnalité du poulet (Bonnefous et al., 2023). Il existe peu de liens avec les observations et tests comportementaux réalisés avant l'âge de sortie des animaux (à cinq semaines), à l'exception d'une corrélation positive modérée ($\approx 0,3$) avec la locomotion et la recherche de nourriture à l'intérieur du bâtiment chez la souche certifiée à croissance intermédiaire. Les poids de carcasses et de muscles (filet et cuisse) à l'abattage sont significativement plus faibles chez les animaux les plus explorateurs quelle que soit la génétique, à l'exception de la lignée à double fin présentant la croissance la plus lente. De nombreuses différences en fin d'élevage entre les animaux qui utilisent plus ou moins le parcours sont retrouvées pour la souche à croissance intermédiaire, pour laquelle une différence de poids de 14% existait déjà entre ces deux groupes avant la sortie. Ainsi, une plus forte utilisation du parcours améliore la santé osseuse et conduit à la production d'une viande plus jaune, signe d'une plus grande ingestion de caroténoïdes sur le parcours. Les marqueurs sanguins mesurés à l'abattage indiquent par contre un meilleur équilibre du statut redox chez les poulets qui utilisent le moins le parcours, en lien sans doute avec leur activité physique moins soutenue.

Ces comparaisons entre animaux extrêmes qui utilisent beaucoup ou très peu le parcours extérieur suggèrent qu'un compromis doit être recherché entre utilisation du parcours, bien-être, santé et performances des poulets. Les recherches vont se poursuivre afin de mieux modéliser ces relations en populations avec un continuum dans le niveau d'exploration et identifier des indicateurs

physiologiques et métaboliques si possible précoces du comportement exploratoire, comportement qui a été relié avec l'utilisation du parcours. L'ensemble de ces données permettra ainsi d'évaluer les possibilités d'une sélection équilibrée intégrant l'utilisation du parcours.

4. SENSIBILISER LES ELEVEURS A EVALUER LE BIEN-ETRE DE LEURS POULETS

4.1. Comment évaluer le bien-être des volailles ? Exemple de la méthode EBENE®

La considération du bien-être animal évolue au fil des avancées scientifiques et de nombreuses démarches d'évaluation du bien-être animal en élevages ont vu le jour à l'échelle européenne. La méthode AWIN ou le protocole Welfare Quality® font références du fait de leur robustesse scientifique. Toutefois, ces méthodes sont très longues à mettre en œuvre (Welfare Quality®) ou focalisées sur la douleur (AWIN), ce qui limite leur prise en main par les acteurs français. C'est pourquoi l'ITAVI, en appui avec les différents acteurs de la filière volaille et les scientifiques, a développé EBENE®, une méthode d'évaluation du bien-être valide, pratique et simple d'utilisation, au service des professionnels en élevage (éleveurs, techniciens et vétérinaires). Cette méthode d'évaluation, conçue comme un outil de progrès, a pour objectif d'accompagner les professionnels pour objectiver le bien-être de leurs animaux et, de façon proactive, d'identifier des leviers d'amélioration à mettre en place pour favoriser le bien-être animal. En 2018, l'application EBENE® a été développée pour que les acteurs de la filière puissent s'approprier et prendre en main cette question du bien-être animal.

Le cadre conceptuel de la méthode est construit autour des 4 grands principes du bien-être : une bonne alimentation, une bonne santé, un bon environnement et la possibilité d'exprimer les comportements appropriés de l'espèce. Douze critères permettent ensuite de préciser chacun des principes (Mika et al., 2019). Plusieurs indicateurs (ou mesures) sont ensuite compilés afin de déterminer si le critère en question est satisfaisant ou non. Au total, une vingtaine d'indicateurs sont évalués. Ces mesures sont effectuées sur la base d'un questionnaire et sur plusieurs sessions d'observations d'échantillons d'animaux, représentatifs de l'ensemble des animaux. La méthode EBENE® privilégie les indicateurs de résultats, elle repose donc en grande partie sur l'observation directe des animaux (ex : état du plumage des poules pondeuses ou comportement exploratoire des poulets). Quelques indicateurs de moyens sont également pris en compte en complément (ex : mètres linéaires d'abreuvoirs par poulet). Une évaluation EBENE® se déroule en six étapes illustrées sur la Figure 3, qui prennent environ 1 heure pour être complétées (variables en fonction du

nombre d'animaux, et de l'espèce). A l'issue des observations, l'application affiche les résultats détaillés de façon instantanée sur un radar à 12 branches, en lien avec les 12 critères préalablement décrits. Un score est ainsi calculé pour chaque critère, de 0 (bien-être dégradé) jusqu'à 5 (bien-être respecté).

Depuis le déploiement de l'application, 350 évaluations ont été réalisées en filière poulet de chair et 300 en filière poule pondeuse, par des éleveurs, techniciens ou autres acteurs des filières avicoles. En ce qui concerne le poulet, seules 27% des évaluations concernent les systèmes avec accès plein-air. Pour la poule pondeuse, on observe l'inverse avec 76% des évaluations réalisées en systèmes avec accès plein-air. Bien que les filières intègrent progressivement l'outil d'évaluation du bien-être EBENE® dans leur routine d'élevage, il nous est apparu pertinent de sensibiliser davantage les éleveurs des productions de poulets plein-air à l'utilisation de cette application dans le cadre du projet PPILOW. Pour cela, 4 sous-objectifs ont été fixés :

- Améliorer la méthode d'évaluation EBENE® en la confrontant à un groupe multi-acteurs à l'échelle européenne ;
- Evaluer la concordance des indicateurs en comparant les résultats obtenus par les éleveurs à ceux obtenus par des formateurs ;
- Recueillir la perception du bien-être animal par les éleveurs et l'intérêt pour ce type d'outil.

4.2. Amélioration de la méthode EBENE® grâce aux retours de groupes multi-acteurs

Dans un premier temps, la méthode EBENE® a été améliorée suite aux retours de groupes multi-acteurs de différents pays d'Europe mobilisés dans le cadre du projet PPILOW (France, Belgique, Pays-Bas, Danemark, Allemagne). Des évolutions ont été intégrées en septembre 2020 à l'application déjà existante pour permettre une meilleure appropriation par les filières :

- Meilleure ergonomie avec par exemple le pré-remplissage de certains champs ;
- Evolutions méthodologiques avec par exemple la possibilité de noter la présence de pododermatites sur un échantillon de poulets, ainsi que de nouvelles questions en lien avec l'utilisation des parcours (répartition des volailles) ;
- Traduction de l'application en anglais, néerlandais, danois, finlandais, allemand, italien et espagnol.

En parallèle, un guide d'utilisation spécifique aux élevages plein-air de petite taille (ex : cabanes mobiles) a été développé pour permettre des évaluations adaptées dans ces systèmes.

4.3. Evaluation de la concordance des résultats EBENE® entre éleveurs et formateurs

Dans un second temps et suite à ces évolutions de l'application, la méthodologie de collecte des indicateurs EBENE® a été présentée en 2021 à 7 éleveurs français et 6 éleveurs belges de poulets de chair plein-air, respectivement par l'ITAVI et ILVO : Une première évaluation EBENE® a été réalisée le jour de la formation par l'éleveur et son formateur, en limitant les échanges pour que les résultats reflètent bien les perceptions de chacun et que des comparaisons de résultats aient du sens. Une seconde visite du formateur a été réalisée environ 2 ans plus tard afin de refaire une évaluation commune (cette 2^{ème} vague d'évaluation est actuellement en cours).

Les analyses préliminaires des résultats issus des 1^{ères} évaluations EBENE® chez 11 éleveurs indiquent que les comportements les plus fréquents (exploration, toilettage et étirement/battement) sont davantage observés par les formateurs que par les éleveurs (en moyenne 17,5 explorations de plus observées par les formateurs pendant les 15mns), tandis que les comportements plus rares (bain de poussière, agression et interactions sociales) sont surestimés par les éleveurs par rapport aux formateurs (en moyenne 3,09 interactions sociales de plus observées par les éleveurs pendant les 15mns). Ceci peut s'expliquer par le fait que les éleveurs, novices, peinent à enregistrer correctement toutes les occurrences de comportements très fréquents, alors qu'ils cherchent à observer les comportements rares et extrapolent certaines définitions (par ex : 2 poulets qui se regardent sont parfois comptabilisées comme étant en interaction par les éleveurs, contrairement à ce qu'indique la définition officielle). Il sera intéressant d'étudier si, au terme des 2 ans, les observations de ces indicateurs comportementaux sont davantage cohérentes entre les éleveurs et les formateurs. En revanche, lorsque l'on s'intéresse aux scores obtenus entre 0 et 5, les écarts sont minimisés. On note par exemple un écart de seulement 0,42 points en moyenne pour l'exploration. Lorsque ce comportement est très exprimé, le score maximal est alors atteint, et même si l'éleveur omet certaines occurrences, cela ne pénalise pas le degré d'accord avec le score obtenu par le formateur.

En ce qui concerne les indicateurs d'état sanitaire, les différences de notation entre éleveurs et formateurs sont rares. Ceci est notamment lié au fait que ces indicateurs sont peu observés et probablement bien connus des éleveurs, ce qui facilite leur notation.

4.4. Evaluation de la perception du bien-être animal et de l'intérêt d'EBENE®

A l'issue des formations décrites en 4.3, les éleveurs avaient pour mission de réaliser en autonomie des évaluations EBENE® de manière régulière pendant 2 ans. L'objectif était que les éleveurs, au fil des

évaluations, mesurent l'intérêt d'utiliser l'application (ex : identification de leviers d'amélioration du bien-être ? amélioration des scores au fil du temps ?) et modifient peut-être leur perception du bien-être et leur façon d'observer leurs poulets. Un questionnaire a été soumis à ces éleveurs lors de la 1^{ère} et de la 2^{nde} visite du formateur. Des résultats préliminaires seront décrits sur la base de 8 répondants.

L'utilisation de l'application EBENE® a modifié la perception des éleveurs sur certains aspects du bien-être animal (score moyen de 5,13/7 - « pas du tout – score de 1 » à « complètement – score de 7 »). Ces derniers déclarent que « l'application [les] oblige à observer plus longtemps les animaux sur des zones données. On peut alors plus facilement voir leur comportement et juger leur bien-être » ou encore « [j'étais] déjà sensible au bien-être animal avant l'utilisation, le fait de l'appliquer m'a malgré tout incité à m'en préoccuper davantage ». Les éleveurs interrogés indiquent observer davantage de comportements d'exploration et de bain de poussière depuis l'utilisation d'EBENE®. Ceci est probablement lié au fait que ces comportements n'étaient pas systématiquement observés auparavant par ces éleveurs, qui ont donc l'impression de les observer davantage désormais. Globalement, l'application EBENE® est bien notée sur une échelle de 0 à 10 avec un score moyen de 7,88. L'application est jugée « intuitive », « facile à utiliser », « pas assez connue » mais certains axes d'amélioration ont été proposés : permettre un retour en arrière en cas d'erreur, alléger la saisie d'informations en début d'évaluation (ex : nombre de pipettes) et les solutions aux problèmes n'étant pas ciblées, il est « très difficile d'y voir clair [sur les leviers à actionner] ». Plus précisément, les éleveurs voient un intérêt majoritairement pour les observations comportementales. Ils sont plus mitigés sur l'intérêt de la représentation des résultats en radar et du benchmarking associés. Un effort de communication et d'amélioration de la présentation des résultats et des conseils associés devront donc être effectués pour que les évaluations permettent bien d'identifier des axes de progrès.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Bonnefous C., Calandreau L., Le Bihan-Duval E., Ferreira V.H.B., Barbin A., Collin A., Reverchon M., Germain K., Ravon L., Kruger N., Mignon-Grasteau S., Guesdon V., 2023. Applied Animal Behaviour Science, 260, 105870. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2023.105870>.
- Cadudal F., Leroy L., 2020. Rapport d'étude réalisé pour ANVOL.
- Chiron G., Méda B., Pertusa M., Protino J., Lamothe L., Dupuy L., Gross H., Lavoyer S., Roinsard A., Guillet P., Fontanet J.-M., Bouvarel I., 2019. Treizièmes Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie Gras, Tours, 20 et 21 mars 2019.
- Dawkins M.S., Cook P.A., Whittingham M.J., Mansell K.A., Harper A.E., 2003. Anim. Behav. 66 (1), 151–160. <https://doi.org/10.1006/anbe.2003.2172>.
- Fanatico A.C., Mench J.A., Archer G.S., Liang Y., Brewer Gunsaulis V.B., Owens C.M., Donoghue A.M., 2016. Poult. Sci. 95 (9), 1980–1988. <https://doi.org/10.3382/ps/pew196>.
- Hammershøj M., Kristiansen G.H., Steinfeldt S., 2021. Foods 10, 897. <https://doi.org/10.3390/foods10040897>.

CONCLUSION

Le projet PPILOW a apporté de nouvelles données sur les innovations permettant l'amélioration du bien-être des poules et poulets de chair en élevages alternatifs, notamment en ce qui concerne la possibilité d'élever des souches à double-fin, de prendre en compte la variabilité individuelle de l'utilisation des parcours, et d'utiliser l'application d'évaluation du BEA en fermes de petite taille et avec un accès plein air. L'amélioration du bien-être des volailles plein-air se heurte actuellement à un contexte sanitaire difficile avec les épidémies d'Influenza Aviaire. De nouvelles questions se posent désormais : comment concilier l'élevage de ces animaux en claustration pendant les périodes de confinement tout en leur offrant un niveau correct de bien-être ? Ces animaux, habitués à des densités plus faibles et à l'accessibilité d'un parcours extérieur, montrent bien souvent des signes de nervosité et d'agressivité lors des périodes de confinements (ITAVI, 2022). De plus, le contexte inflationniste actuel implique une baisse des achats de volailles élevées en plein-air au profit de produits moins coûteux. Une attention toute particulière devra être portée pour ne pas accentuer ce phénomène en générant des hausses de coûts de production via des leviers d'amélioration du bien-être parfois coûteux. Des modèles d'évaluation des coûts des différents leviers imaginés dans le cadre du projet PPILOW et les évaluations multicritères des innovations du projet selon le concept One Welfare seront partagés avec les filières pour les guider au mieux dans leurs choix stratégiques.

Le projet PPILOW a reçu un financement du Programme Horizon 2020 Recherche et Innovation de l'Union Européenne sous l'accord de financement N°816172. Les auteurs remercient tous les personnels de leurs institutions impliqués dans le projet PPILOW, en particulier de l'UMR BOA, l'UMR PRC, les UE EASM et PEAT de INRAE.

ITAVI, 2022. Fiche technique Mise à l'abri en bâtiment fermé.

Mika A., Warin L., Tombo L., Bouvarel I., Bignon L., 2019. Treizièmes Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie Gras, Tours, 20 et 21 mars 2019.

Quentin M., Bourin M., Gautron J., Réhault-Godbert S., 2022. Quatorzièmes Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie Gras, Tours, 9 et 10 mars 2022, 434-442.

Pinillos R.G., Appleby M.C., Manteca X., Scott-Park F., Smith C., Velarde A., 2016. Vet Rec. 2016 Oct 22;179(16):412-413. doi: 10.1136/vr.i5470.

Stadig L.M., Rodenburg T.B., Ampe B., Reubens B., Tuytens F., 2017. App. An. Behaviour Science 192, 15-23.

Taylor P.S., Hemsworth P.H., Groves P.J., Gebhardt-Henrich S.G., Rault J.L., 2017. Animals 7, 55. <https://doi.org/10.3390/ani7070055>.

Tuytens F., Lawrence A., Mullan S., 2023. XI Symposium on Poultry Welfare, Prague, 26 au 27 juin 2023.

Figure 1. Consortium PPILOW

Projet H2020 PPILOW

- Organismes de recherche
- Instituts techniques
- Associations de citoyens ou de professionnels
- Petites et moyennes entreprises
- Etablissements d'enseignement supérieur

Coordination **INRAE**
Septembre 2019 – Août 2024
(Financement #816172)



9 groupes participatifs multiacteurs

www.ppilow.eu

Figure 2. Organisation du projet PPILOW

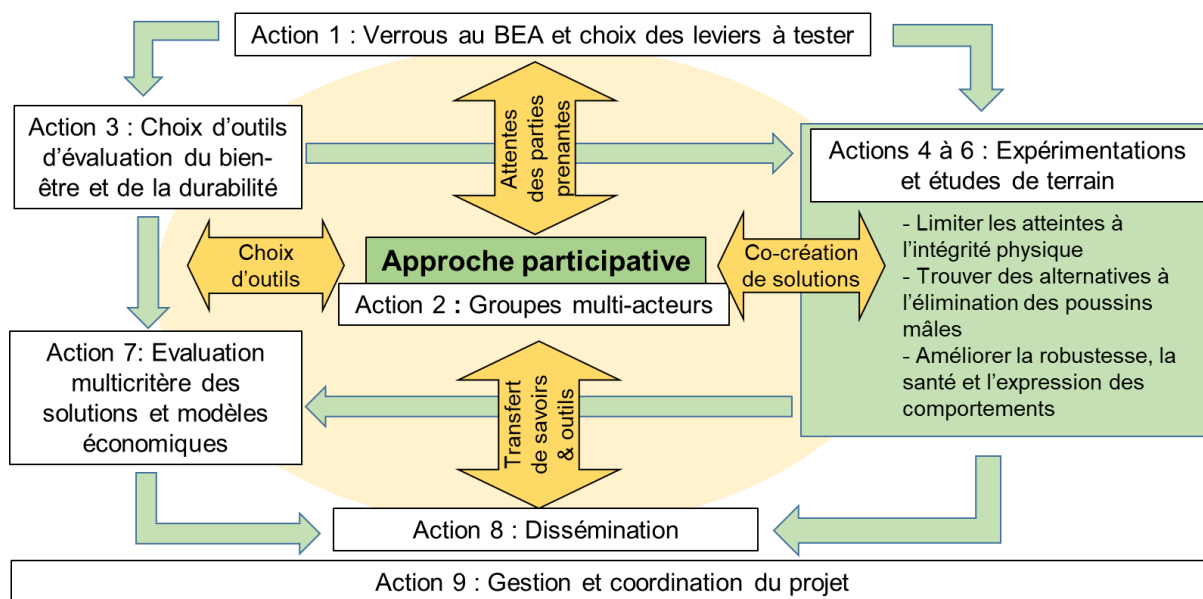


Figure 3. Etapes d'une évaluation du bien-être EBENE®

