



Eclairage français des avis EFSA sur le bien-être des animaux d'élevage : contexte, méthodologie et analyse

Précaution : Ce document est évolutif et mis à jour à la publication de chaque nouveau rapport de la série de travaux menés par le CNR BEA

1. Contexte

Dans le cadre de la nouvelle stratégie « de la ferme à la table » de l'Union européenne en faveur de pratiques agricoles plus durables, la Commission européenne entreprend une révision complète de la réglementation en matière de bien-être animal (**BEA**). Pour mener à bien cette révision, la Commission a mandaté l'European Food Safety Authority (**EFSA**, l'autorité européenne de référence en matière d'évaluation de risque dans le domaine de l'alimentation) pour l'informer des dernières avancées et connaissances scientifiques en matière de BEA. Les avis rendus par l'EFSA constituent les fondements scientifiques sur lesquels la Commission s'appuiera dans le cadre de la révision de la réglementation. Ces avis se déclinent en trois volets : 1) le bien-être des animaux lors de l'abattage, 2) le bien-être des animaux pendant le transport, et 3) le bien-être des animaux détenus à des fins d'élevage. Plusieurs avis EFSA sont rendus par volet traité, en fonction du groupe animal concerné. Le détail du contenu des différents volets et des groupes d'animaux couverts sont précisés en **Tableau 1**.

Tableau 1 : Récapitulatif des avis EFSA parus au sujet du bien-être des animaux de ferme en élevage ou lors du transport, et sur lesquels le CNR BEA se base pour mener à bien ses travaux

Volet traité	Animaux étudiés	Date de parution (lien internet)	Analyse du CNR BEA
Transport	Petits ruminants (ovins et caprins)	Septembre 2022 (ici)	A venir
	Bovins (vaches et veaux)	Septembre 2022 (ici)	A venir
	Porcins	Septembre 2022 (ici)	A venir
	Equins (chevaux et ânes)	Septembre 2022 (ici)	A venir
	Lapins et oiseaux domestiques (poulets de chair, poules pondeuses, poussins d'un jour, poulettes, dindes, canards, oies, cailles et gibiers)	Septembre 2022 (ici)	A venir
Elevage	Porcins	Août 2022 (ici)	Effectuée
	Poulets de chair	Février 2023 (ici)	En cours
	Poules pondeuses	Février 2023 (ici)	En cours
	Veaux	Mars 2023 (ici)	A venir
	Vaches laitières	Mai 2023 (ici)	A venir

En anticipation des négociations européennes concernant la réécriture de la réglementation, le Bureau du Bien-Etre Animal (**BBEA**) de la Direction Générale de l'Alimentation a saisi le CNR BEA (Centre national de référence pour le bien-être animal) pour étudier les avis rendus par l'EFSA au niveau des volets 2 et 3 de manière à en faire ressortir les pratiques d'élevage et de transport les plus à risque de nuire au bien-être des animaux au niveau français, spécifiquement.



2. Les avis EFSA

Rappels des objectifs

Les avis EFSA ont pour double objectif d'identifier les pratiques d'élevage influençant négativement le bien-être des animaux d'élevage en Union européenne, et de formuler des recommandations pour améliorer le BEA.

Articulation des avis

De façon générale, les mandats reçus par l'EFSA sur la thématique du BEA s'articulent autour de deux axes majeurs que sont les termes de référence généraux et les termes de référence spécifiques. Les termes de référence généraux fournissent une description générale des systèmes d'élevage ou des modes de transports prédominants en Union européenne pour le modèle animal concerné (ex : les porcs). D'autre part, ils déclinent, par système d'élevage ou mode de transport, les conséquences négatives sur le BEA les plus pertinentes et fréquemment rencontrées. Les termes de référence spécifiques traitent, eux, de l'influence d'une pratique particulière sur un ou plusieurs aspects du BEA pour une ou plusieurs catégories animales.

Méthodes de travail

La méthode générale employée pour la rédaction des avis EFSA est illustrée en **Figure 1**.

Sollicitation d'un groupe d'experts aux champs de connaissance variés



Bien-être animal, évaluation des risques, modélisation, microbiologie, pathologie, épidémiologie

Délimitation du périmètre d'étude



Mono- ou pluri-espèce(s)



Systemes d'élevage européens



Une ou plusieurs catégories animales

Réponse aux termes de référence généraux



Description des systèmes d'élevage / modes de transport
(Concertation et recherches bibliographiques)



Description des conséquences des systèmes d'élevage / modes de transport sur différents aspects du bien-être animal (Concertation sur la base d'une liste prédéfinie de 33 aspects du bien-être)



Identification d'indicateurs de bien-être mesurés à l'échelle des individus
(Concertation et recherches bibliographiques)



Identification des pratiques à risque pour le bien-être
(Concertation et recherches bibliographiques)



Identification de mesures préventives ou correctives des pratiques à risque identifiées
(Concertation et recherches bibliographiques)



Rédaction des principales conclusions et estimation de leur degré d'incertitude
(Degré d'incertitude basé sur une réflexion individuelle suivie d'une réunion de concertation pour définir un consensus)

Réponse aux termes de référence spécifiques



Analyse de l'influence d'une pratique sur un aspect du bien-être
(Analyse quantitative s'il existe suffisamment de données valides publiées sur le sujet, analyse qualitative sinon)



Rédaction des principales conclusions et estimation de leur degré d'incertitude
(Degré d'incertitude déterminé lors de l'ajustement du modèle mathématique en cas d'analyse quantitative, et par appréciation d'experts sinon)

Figure 1. Récapitulatif de la méthode de travail utilisée pour la rédaction des avis EFSA (illustration originale du CNR BEA)



Constitution des groupes d'experts

Les experts sollicités pour travailler sur les avis EFSA sont des scientifiques en provenance de différents Etats membres, choisis selon leur(s) champ(s) de compétences. Le groupe de travail doit, en particulier, être constitué de spécialistes en évaluation des risques et modélisation, microbiologie, pathologie, épidémiologie, bien-être des animaux ou encore productions animales – libres de tout conflit d'intérêt.

Procédure de travail

Pour répondre aux mandats émis par la Commission européenne, les experts s'appuient sur un guide méthodologique précisant la démarche à suivre pour l'évaluation des pratiques à risque pour le BEA (EFSA AHAW, 2022). Qu'il s'agisse d'aborder les termes de référence généraux ou spécifiques, la démarche est construite autour de deux étapes : la formulation des problématiques et la planification des méthodes d'analyse.

Termes de référence généraux

Formulation des problématiques : Le mandat est traduit sous forme de plusieurs questions qui visent à **(i)** décrire les systèmes d'élevages ou les méthodes de transport majoritaires en Union européenne ainsi que **(ii)** leurs principales conséquences négatives sur différents aspects du bien-être des animaux. Les questions formulées requièrent aussi **(iii)** l'identification d'indicateurs de bien-être des animaux mesurés à l'échelle des individus (« animal-based measures », ABMs) faciles à collecter sur le terrain. Enfin, les questions formulées visent à **(iv)** identifier les pratiques risquant d'influencer les différents aspects du BEA, et à **(v)** fournir des recommandations sous forme de mesures préventives ou correctives des facteurs de risque identifiés de façon à limiter l'impact de ces derniers sur le BEA.

Méthodologie : Chaque étape **(i)** à **(v)** est amorcée par une phase de concertation entre experts qui vise à identifier tous les éléments d'intérêt potentiel (ex : identification des systèmes d'élevage pour l'étape **(i)**). Sauf pour l'étape **(ii)**, chaque phase de concertation est complétée par une phase de recherches bibliographiques visant à décrire au mieux les éléments sélectionnés (ex : description des systèmes d'élevage pour l'étape **(i)**). Dans le cadre de l'identification des principales conséquences sur le BEA **(ii)**, les experts s'appuient sur une liste initiale de 33 conséquences précédemment validée (EFSA, 2022). Ces conséquences pour le BEA sont classées en quatre catégories selon leur niveau de pertinence : « non applicable », « peu pertinent », « moyennement pertinent » et « fortement pertinent ». Le niveau de pertinence de chaque conséquence est basé sur une estimation qualitative de son importance, elle-même évaluée selon trois paramètres que sont la sévérité, la durée et la fréquence d'occurrence de la conséquence en question. En raison des limitations de temps, seules les conséquences sur le BEA jugées comme « fortement pertinentes » sont traitées dans les avis EFSA (environ 5 conséquences par système d'élevage ou modes de transport). Pour chaque conclusion rendue au sujet de l'influence d'une pratique d'élevage ou de transport sur le bien-être des animaux, les experts rendent leur avis sur le degré d'incertitude des principales conclusions selon trois fourchettes de probabilités prédéfinies (50-100 % : plus probable qu'improbable, 66-100 % : de probable à quasi-certain, 90-100 % : de très probable à quasi-certain). Les réponses individuelles font ensuite l'objet d'une discussion de groupe et le résultat consensuel est rapporté dans l'avis.

Termes de référence spécifiques

Formulation des problématiques : Les termes de référence spécifiques traitent de scénarii particuliers sans lien direct avec des systèmes d'élevage ou des modes de transport particuliers. Comme pour les termes de référence généraux, les termes de référence spécifiques sont traduits sous forme de



questions dont la formulation se base (autant que possible) sur des ABMs propres à chaque aspect du BEA impacté fortement par la pratique à risque étudiée au travers des différents scénarii (ex : surface allouée aux animaux).

Méthode d'analyse : L'évaluation des conséquences des pratiques à risque sur différents aspects du BEA à partir d'ABMs jugés valides et sensibles (c'est-à-dire des ABMs fiables dont la présence permet d'identifier les animaux dont le bien-être est compromis) est soit quantitative soit qualitative. Les évaluations quantitatives sont menées lorsqu'il existe suffisamment de données valides et publiées permettant de relier l'impact d'une pratique à risque à ses conséquences sur le bien-être. L'évaluation quantitative des risques repose sur l'élaboration de modèles décrivant la relation existante entre la pratique à risque considérée et l'ABM retenu pour refléter l'état de bien-être des animaux. Le modèle est construit en partant du postulat que l'expression de l'ABM dans un scénario où la pratique à risque est absente (ex : espace illimité en l'absence de contrainte spatiale) reflète la situation pour laquelle le niveau de BEA serait optimal. Le niveau de BEA (défini selon la valeur de l'ABM) peut alors être mesuré pour différents degrés de contrainte de la pratique à risque traitée, le scénario associé au degré de contrainte le plus élevé reflétant les conditions d'élevage ou de transport appliquant strictement les exigences réglementaires. Les modèles supposés linéaires sont établis sur la base de quatre paramètres, que sont : la médiane de l'ABM dans le scénario où la pratique à risque est absente, la variance de l'ABM dans le scénario où la pratique à risque est absente, la médiane de l'ABM dans le scénario associé au degré de contrainte le plus élevé et le degré de contrainte maximal de la pratique à risque sans action sur la valeur de l'ABM obtenu quand la pratique à risque est absente (comprendre « jusqu'où peut-on aller dans la contrainte »). Ces paramètres sont obtenus sur la base de données bibliographiques existantes ou par élicitation probabiliste d'experts, une méthode renseignant sous forme de distribution de probabilités les valeurs probables d'une quantité inconnue d'intérêt (ici, les paramètres) estimées par un expert sur la base de ses connaissances propres (O'Hagan et al, 2006). Le degré d'incertitude lié à la conclusion renseignée dans l'avis EFSA est déterminé lors de l'ajustement final du modèle. Lorsqu'une évaluation quantitative n'est pas envisageable, une évaluation qualitative (narrative) est alors menée. Dans ce dernier cas, les degrés d'incertitude associés aux conclusions de l'avis EFSA sont générés de la même façon que pour les termes de référence généraux.



3. Les travaux du CNR BEA

Rappel des objectifs

Pour appuyer scientifiquement le BBEA dans les négociations à venir concernant la réécriture de la réglementation européenne sur le bien-être des animaux de ferme, le CNR BEA est en charge de mettre en exergue les pratiques d'élevage et de transport recensées dans les avis EFSA les plus à risque de nuire au bien-être des animaux en France, et de souligner les axes d'amélioration prioritaires à implémenter en élevage pour améliorer le bien-être des animaux de ferme en France. Pour répondre à cet objectif, le CNR BEA mène une série de travaux indépendants, ayant chacun pour objet l'espèce ou le type d'animal traité dans l'un des avis EFSA renseigné en **Tableau 1**. Chaque travail se concrétise par la publication d'un **rapport** et d'**infographies** associées, le cas échéant. Les travaux menés pour l'heure portent uniquement sur le bien-être des animaux de ferme lors de la phase d'élevage. Les éléments de méthode mentionnés ci-dessous sont donc spécifiques aux systèmes et pratiques d'élevage utilisés, pas aux modes et pratiques de transport.

Méthodes de travail

La méthode générale employée par le CNR BEA pour mener à bien ses travaux est détaillée en **Figure 2**. Pour chacun des travaux, le CNR BEA s'appuie sur trois sources d'informations clés relatives au bien-être de l'animal étudié : l'avis EFSA paru sur le sujet, la sollicitation d'un groupe d'experts, et un corpus de textes de loi en vigueur.

Chaque groupe d'experts se compose d'une dizaine de scientifiques français aux champs de connaissances variés et complémentaires, incluant *a minima* les sciences vétérinaires, l'éthologie, la zootechnie et la réglementation. Ces experts sont issus d'organismes divers (ex : directions départementales de la protection des populations, instituts de recherche) qui possèdent une connaissance fine du terrain. Les experts sont choisis de façon à garantir la fiabilité des informations fournies au sujet de l'utilisation effective de pratiques à risque pour l'ensemble des catégories animales abordées dans l'avis EFSA au sein (au moins) des systèmes d'élevage les plus répandus en France. En cours de travail, des professionnels des filières animales peuvent aussi être sollicités de manière ponctuelle, lorsqu'un complément d'informations sur un sujet précis est nécessaire.

Le corpus de textes de loi se compose des directives et règlements européens parus sur le sujet du bien-être de l'animal étudié dans l'avis EFSA, ainsi que des dernières législations nationales promulguées au sein des Etats membres de l'Union européenne principaux producteurs de l'animal en question. D'autres textes de loi peuvent être étudiés au besoin, notamment les recommandations européennes et les *vade mecum* d'inspection de la santé et du bien-être animal du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire (disponibles [ici](#)). Les textes de loi sont cités dans un but purement informatif, de façon à mettre en avant les différences de législations entre les Etats membres au sujet de l'utilisation des pratiques d'élevage à risque pour le bien-être animal – sans vocation à interpréter les dispositions légales.



Sollicitation d'un groupe d'experts scientifiques aux champs de connaissances variés



Bien-être animal, santé animale, sciences vétérinaires, zootechnie, éthologie, psychologie animale, réglementation

Lecture et analyse de l'avis EFSA



Identification des catégories animales à couvrir



Identification des systèmes d'élevage à traiter



Identification des pratiques à risque



Identification des mesures correctives ou préventives permettant d'améliorer le bien-être

Etat des lieux des pratiques d'élevage en France



Elaboration d'un questionnaire visant à identifier les systèmes d'élevage français et les pourcentages de répartition des pratiques à risque
(Intervalle de pourcentage prédéfinis : 0-33 %, 33-66 %, 66-100 %)



Définition de l'ordre de prédominance des systèmes d'élevage français et des pourcentages de répartition des pratiques à risque
(Phase de réflexion individuelle des experts suivie d'une réunion concertation pour définir un consensus)

Identification des axes prioritaires pour améliorer le bien-être animal



Elaboration d'un questionnaire sur la base des mesures préventives ou correctives proposées par l'EFSA (Création de catégories d'axe d'amélioration à hiérarchiser, avec une aide à la décision rappelant les pourcentages de répartition de chaque pratique à risque, leur conséquences sur le bien-être et l'effet bénéfique supposé de chaque axe sur le bien-être animal)



Identification des axes prioritaires pour améliorer le bien-être animal
(Phase de réflexion individuelle des experts suivie d'une réunion concertation pour définir un consensus)

Rédaction du rapport



Organisation du rapport par catégorie animale, systèmes d'élevage et pratiques à risque
(Pour chaque pratique, détail de son influence sur le bien-être, des mesures préventives et correctives proposées par l'EFSA, de son pourcentage de répartition en France, ainsi que de la réglementation européenne et des législations existantes dans les principaux pays européens producteurs de l'animal étudié au sujet de son utilisation)



Validation du rapport
(Rapport rendu au nom du CNR BEA)

Création d'infographies



Illustration des propositions de l'EFSA pour faire évoluer les pratiques d'élevages vers plus de bien-être et synthèse des pratiques d'élevage à risque pour le bien-être qui sont les plus répandues dans les systèmes d'élevage majoritaires en France, rappelant les axes prioritaires formulés par les experts



Validation des infographies
(Infographies rendues au nom du CNR BEA)

Figure 2. Récapitulatif de la méthode de travail utilisée pour les travaux du CNR BEA concernant les avis EFSA (illustration originale du CNR BEA)



Chacun des travaux se décline en cinq étapes, détaillées ci-dessous.

Etape 1 - Analyse de l'avis EFSA

Chaque travail débute par une lecture approfondie de l'avis EFSA de façon à 1) identifier les différentes catégories animales à couvrir et les systèmes d'élevage existants en France, et 2) relever les pratiques risquant d'influencer le bien-être de chaque catégorie animale abordée par système d'élevage étudié. Les informations sont alors compilées dans un questionnaire destiné au groupe d'experts.

Etape 2 - Estimation des pourcentages de répartition des pratiques d'élevage en France

Un questionnaire est créé dans l'objectif d'identifier 1) les systèmes d'élevage abordés dans l'avis EFSA réellement utilisés en France et 2) les pourcentages de répartition (c'est-à-dire la fréquence d'utilisation) des pratiques identifiées comme à risque dans les élevages français. Le questionnaire est divisé en autant de sections que de catégories animales abordées dans l'avis EFSA. Pour chaque catégorie animale, les experts doivent répondre à des questions dites générales et à des questions dites spécifiques. Les questions générales demandent de classer par ordre de prédominance les différents systèmes d'élevage identifiés en France (en renseignant si possible le pourcentage d'élevages français par système d'élevage) et abordent des sujets non spécifiques aux systèmes d'élevage comme, par exemple, le pourcentage global d'élevages naisseurs en France meulant les dents de leurs porcelets. Les questions spécifiques sont propres à chaque système d'élevage et demandent de renseigner le pourcentage de répartition de chaque pratique identifiée comme à risque pour le BEA dans l'avis EFSA, dans le système d'élevage considéré. Quatre choix de fréquence sont disponibles par question : « 0-33 % », « 33-66 % », « 66-100 % », et « Ne sait pas ». Avant son envoi au groupe d'experts, le questionnaire est révisé et validé par des membres du CNR BEA familiers avec l'avis EFSA, pour s'assurer au mieux de sa pertinence et de la justesse des termes techniques utilisés.

L'estimation des pourcentages de répartition des pratiques d'élevage en France s'effectue en deux temps, lors d'une étape de réflexion individuelle pour chacun des experts (c'est-à-dire en dehors du groupe), puis lors d'une réunion entre membres du groupe d'experts. En complétant le questionnaire, les experts ont la possibilité d'explicitier leurs choix de réponse en commentaire. Une fois l'intégralité des questionnaires retournés, les réponses des experts à chaque question sont analysées sous R version 4.2.3 (R Core Team, 2023). En réunion, seules les pratiques d'élevage pour lesquels les experts ne s'accordent pas en termes de pourcentage de répartition sont discutées, afin d'établir un consensus. Selon le niveau de connaissances des experts au sujet de l'utilisation de la pratique étudiée et leur degré de convergence, les intervalles de pourcentages peuvent être réduits (ex : 30-50 %) ou élargis (ex : 0-40 %) si nécessaire. Sur demande des experts, les questions posées peuvent aussi être reformulées en cours de réunion pour plus de clarté et de précision. En cas d'incertitude, les experts ont toujours la possibilité de refuser de répondre. Dans le cas où un (ou plusieurs) expert(s) a (ont) choisi de ne pas répondre à une question donnée lors du remplissage du questionnaire mais que le reste du groupe a sélectionné la même réponse, la question n'est pas abordée en réunion et le nombre X d'experts s'étant exprimé sur le sujet est indiqué dans le rapport (en spécifiant « n= X »).

Etape 3 - Identification des axes d'amélioration prioritaires

Un questionnaire est créé dans l'objectif de hiérarchiser différents axes d'amélioration des pratiques d'élevage pour assurer des niveaux de bien-être animal supérieurs dans les élevages français. Ces axes d'amélioration sont élaborés sur la base des mesures préventives et correctives issues de l'avis EFSA. Le questionnaire est divisé en différents onglets, abordant chacun une catégorie animale



spécifique. Pour chaque catégorie animale, plusieurs axes d'amélioration sont proposés, qui doivent être hiérarchisés selon leur potentialité à améliorer le bien-être animal. Un document d'aide à la décision est rédigé en complément du questionnaire. Ce document rappelle, pour chaque pratique d'élevage abordée, son pourcentage de répartition en France ainsi que ces conséquences sur le bien-être animal. Il explicite, par ailleurs, l'effet préventif ou correctif de chaque axe d'amélioration sur les conséquences négatives des pratiques à risque sur le bien-être animal.

Comme pour l'estimation des pourcentages de répartition des pratiques d'élevage en France, l'identification des axes d'amélioration prioritaires s'effectue en deux temps : lors d'une étape de réflexion individuelle pour chacun des experts (c'est-à-dire en dehors de la réunion du groupe), puis lors d'une réunion entre membres du groupe d'experts. Pour hiérarchiser les axes d'amélioration, les experts ont la possibilité de s'appuyer ou non sur le document d'aide à la décision mis à leur disposition. S'ils le jugent nécessaire, les experts peuvent définir le même rang de priorité pour certains axes d'amélioration (en d'autres termes, les ex-aequo sont autorisés). Une fois l'intégralité des questionnaires retournés, les propositions de hiérarchisation sont analysées sous R version 4.2.3 (R Core Team, 2020). En réunion, les choix de hiérarchisation de chaque expert sont présentés, et le groupe doit s'accorder sur la définition de trois axes d'amélioration prioritaires à mettre en exergue auprès des autorités françaises pour chacune des catégories animales traitées dans l'avis EFSA. Au besoin, les experts sont libres de redéfinir ou de reformuler les axes d'amélioration.

Etape 4 - L'élaboration du rapport

Chaque rapport est divisé en plusieurs parties indépendantes, traitant chacune d'une catégorie animale spécifique (ex : les porcelets non sevrés dans le rapport sur le bien-être des porcs). Les parties se déclinent ensuite en sous-parties spécifiques à un système d'élevage donné. Seuls sont traités les systèmes d'élevage avec lesquels le groupe d'experts est familier, en les classant selon leur ordre de prédominance en France. Par système d'élevage, le rapport aborde l'ensemble des pratiques identifiées par l'EFSA comme risquant d'influencer le bien-être de la catégorie animale en question, en détaillant :

1. L'influence de chaque pratique sur le bien-être animal selon l'avis EFSA
2. Les mesures préventives et correctives identifiées par l'avis EFSA pour éviter/limiter les conséquences négatives de ladite pratique
3. Un descriptif de la situation française relative à l'utilisation de ladite pratique, accompagné d'éléments de compréhension fournis par le groupe d'experts interrogé
4. Un rappel de la réglementation européenne en vigueur au sujet de l'utilisation de la pratique accompagné d'un parangonnage des législations nationales existantes dans les principaux pays européens producteurs de la catégorie animale étudiée

Enfin, pour chaque catégorie animale, le rapport fait un rappel des principales conclusions de l'avis EFSA (en mentionnant le degré d'incertitude qui leur est associé) et met en exergue les axes prioritaires qui ont été formulés par le groupe d'experts pour améliorer le BEA de la catégorie animale concernée dans les élevages français. Une fois rédigé, le rapport est soumis à une procédure de validation par le groupe d'experts sélectionné, d'abord, puis par le comité de pilotage du CNR BEA. Le comité d'experts s'assure que ses propos ont été correctement rapportés et ajoute, au besoin, des éléments de contexte concernant les pratiques d'élevage utilisées. Le groupe a aussi la possibilité de nuancer ou de compléter certaines informations issues de l'avis EFSA présentées dans le rapport. Le rapport final est validé en réunion, et soumis pour relecture et validation au comité de pilotage du CNR BEA qui s'assure alors aussi de sa robustesse, de sa cohérence générale et de son caractère compréhensible. Les rapports sont rendus au nom du CNR BEA.



Etape 5 - La création d'infographies

Deux types d'infographies sont développées en parallèle de l'écriture du rapport. L'un a pour but d'illustrer, pour chaque catégorie animale, les propositions de l'EFSA pour faire évoluer les pratiques d'élevage vers plus de bien-être. L'autre a pour vocation de synthétiser les pratiques d'élevage à risque pour le BEA qui sont les plus répandues dans les systèmes d'élevage majoritaires en France, tout en rappelant les axes prioritaires formulés par le groupe d'experts pour améliorer le BEA. Les infographies sont élaborées en collaboration avec tout ou partie du groupe d'experts, et transmises pour validation finale au comité de pilotage du CNR BEA. Elles sont rendues au nom du CNR BEA.

Références

EFSA (2022). Methodological guidance for the development of animal welfare mandates in the context of the Farm to Fork Strategy. *EFSA Journal*, 20(7), e07403.

O'Hagan A., Buck C.E., Daneshkhah A., Eiser J.R., Garthwaite P.H., Jenkinson D.J., Oakley J.E., Rakow T., (2006). *Uncertain Judgements: Eliciting Experts' Probabilities*. John Wiley & Sons

R Core Team (2023). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>