

UNE METHODE PRATIQUE ET PARTAGEE D'EVALUATION DU BIEN-ETRE EN FILIERES AVICOLE ET CUNICOLE : EBENE

**Bignon Laure¹, Mika Amandine¹, Mindus Claire¹, Litt Joanna¹, Souchet Christophe¹,
Bonnaud Virginie¹, Picchiottino Chloé¹, Warin Laura¹, Dennery Gaëlle¹², Brame
Coline³, Guesdon Vanessa⁴, Bouvarel Isabelle¹**

¹ ITAVI, 7 rue du Faubourg Poissonnière, 75009 PARIS

² Chambre régionale des Pays de la Loire, 9 rue ANDRE BROUARD, CS 70510, 49105 ANGERS

³ Chambre d'agriculture de Bretagne, 4 avenue du Chalutier Sans Pitié, BP 10540, 22195 PLERIN

⁴ ISA Lille, CASE, 48 Boulevard Vauban, 59046 cedex LILLE

bignon@itavi.asso.fr

RÉSUMÉ

Les textes récents au plan international sur le bien-être tendent de plus en plus vers des obligations de résultats et de responsabilisation des acteurs (formation au bien-être animal, guides de bonnes pratiques...). Pour appuyer les différentes filières avicole et cunicole françaises dans cette démarche, une méthode d'évaluation pratique et partagée du bien-être dans les élevages commerciaux a été développée : la méthode EBENE. La première étape a consisté à définir un cadre conceptuel avec un groupe multi-espèce constitué de professionnels. La deuxième étape a permis de proposer des indicateurs et des méthodes de mesure spécifiques à chaque filière dans le cadre de 5 groupes de travail : volailles de chair (poulets, dindes, canards, pintades, cailles), poules pondeuses, canards gras, reproducteurs et lapins de chair. La troisième étape a permis la prise en compte des points de vue d'autres parties prenantes. Dès le début du processus, des consultations ont eu lieu avec le CIWF et Welfarm et des scientifiques du domaine (INRA, ANSES, ISA Lille, Oniris) sur les méthodes poulets/dindes et poules pondeuses élevées en cage. Des réunions d'échanges entre les filières et d'autres parties prenantes de la société civile (associations, scientifiques, administration, distribution et restauration hors domicile) ont également eu lieu pour partager la méthode EBENE, en tant qu'outil de progrès des filières. Finalement, à ce jour, la méthode intègre toutes les composantes du bien-être et se base sur la grille de principes et de critères établie dans le cadre du projet européen Welfare Quality®. Elle pourrait être utilisée par les éleveurs, les techniciens et / ou les vétérinaires. Des premières propositions de méthodes complètes (avec indicateurs) sont disponibles en poulets et dindes de chair élevés en claustration, lapins de chair et poules pondeuses en cage. Ces méthodes sont en cours de validation et d'adaptation aux élevages plein-air et aux autres espèces. Ainsi, les méthodes proposées évolueront encore courant 2017 suite à la validation scientifique, à la confrontation avec les usagers et les parties prenantes. Les étapes d'agrégation et de représentation des résultats seront ensuite mises en œuvre.

ABSTRACT

A shared and practical method for welfare assessment in poultry and rabbit: EBENE

Recent international welfare texts increasingly focus on results assessed with animal based measures and stakeholder empowerment (animal welfare training, good practices guidelines, etc.). To help poultry and rabbit sectors with this aim in view, a practical and shared method for assessing welfare is under development: EBENE method. The first step was to agree on a conceptual framework with a group of rabbit and poultry sectors professionals. The second step was to propose indicators and methods of measurement specific to each sector within five working groups: meat sector (broilers, turkeys, ducks, guinea fowl, and quails), laying hens, ducks for foie gras, rabbits. The third stage aimed to take into account the views of other stakeholders. From the beginning of the process, NGOs (CIWF, Welfarm) and scientists in the field (INRA, ANSES, ISA Lille, Oniris) were consulted on methods for broiler / turkey and laying hens in cages. Meetings between poultry and rabbit industry and other civil society stakeholders (NGOs, scientists, competent authorities, distribution) allowed the different stakeholders to share the EBENE method, as a tool for welfare and technical progress. Finally, the current method integrates all the components of welfare and is based on the principles and criteria grid established in the Welfare Quality® project. Farmers, technicians and / or veterinarians could use it. Currently, first proposals for measures are available in broilers and turkeys, rabbits and laying hens in cages. These measures are being validated and adapted to alternative farms and other species. Thus, they will evolve during 2017 following scientific validation, confrontation with their users and exchanges with the various stakeholders. These steps are still needed in order to aggregate and present the results.

INTRODUCTION

Le contexte actuel rend essentiel d'objectiver le bien-être des animaux de rente afin de démontrer à la société la capacité des éleveurs à le satisfaire. Cette objectivation passe par une évaluation du bien-être qui implique la mesure d'indicateurs de résultats sur l'animal (Rousing et al., 2001). Cette demande se traduit dans les textes officiels internationaux les plus récents par des obligations de résultats et de responsabilisation des acteurs (formation au bien-être animal, guides de bonnes pratiques...). Par exemple, une spécification technique a été publiée en 2016 par l'ISO sur le bien-être animal pour aider à l'application du code sanitaire pour les animaux terrestres de l'OIE (ISO/TS 34700). Cette spécification technique est une norme de management dans laquelle des indicateurs de bien-être doivent être définis et suivis sur les animaux. Il faut donc définir des **indicateurs et des méthodes d'observation**. Ces derniers doivent être **reconnus scientifiquement tout en étant applicables**, dans un cadre de temps réaliste, en élevage commercial. Afin d'en faire des outils pertinents pour soutenir les processus de prise de décision et avancer vers une démarche de progrès, ils doivent être **issus de consensus entre les différents porteurs d'enjeux sur le bien-être animal** : les professionnels, premiers utilisateurs de cette méthode, en vue d'une meilleure appropriation des résultats, et d'autres porteurs d'enjeux sur la thématique du bien-être animal afin d'aboutir à un consensus, accroître la compréhension par les divers groupes sociaux et favoriser leur implication (Lairez et al., 2015). Cet article a donc pour objectif de présenter le développement de la méthode EBENE d'évaluation du bien-être des animaux en aviculture et cuniculture, partagée par les différents porteurs d'enjeux sur le bien-être animal.

1. MATERIELS ET METHODES

1.1. Une base scientifique

Un premier travail de recensement des méthodes d'évaluation du bien-être animal effectué dans le cadre du RMT bien-être animal financé par la DGER (www.rmt-bien-etre-animal.fr) a été mis à jour. Les deux méthodes principales qui ont été retenues par les professionnels pour servir de base à EBENE sont issues des projets Welfare Quality® (2009) et AWIN® (2015). La première prend en compte toutes les composantes du bien-être animal mais est très longue à mettre en œuvre (environ une demi-journée pour les poulets de chair) alors que seconde ne prend en compte que les facteurs de risques mais est plus rapide.

1.2. Une approche participative

1.2.1. Un premier cercle professionnel
Pour faciliter l'adhésion à la méthode et son appropriation par les professionnels, ces derniers ont

été impliqués dès le début de la démarche. **Un groupe multi-espèce** a été constitué pour définir le cadre conceptuel. Les indicateurs et la méthodologie de mesure de ces indicateurs ont été déclinés dans des groupes spécifiques à chaque filière.

Cinq groupes filières composés de professionnels représentant les différents maillons (sélection, aliment, organisations de production, vétérinaires, éleveurs) ont été définis : volailles de chair (poulets, dindes, canards, pintades et cailles), poules pondeuses, reproducteurs, palmipèdes gras et lapins de chair. Lors de la première réunion, les différentes méthodes existantes leur ont été présentées ainsi que le cadre conceptuel choisi par le groupe multi-espèce. A ce stade, chacun des 5 groupes filières a été en mesure de faire des propositions pour le faire évoluer avant mise en commun et validation définitive par le groupe multi-espèce. Ensuite, l'ensemble des indicateurs de bien-être recensés dans la bibliographie pouvant s'appliquer à la filière d'intérêt du groupe a été présenté. Ils ont été discutés, amendés, modifiés ou supprimés selon les débats des groupes. Des indicateurs non cités par la littérature ont même été proposés par les groupes de travail, notamment dans le cas des espèces peu couvertes par la littérature. Les **indicateurs retenus** étaient donc **utiles et clairs** pour les utilisateurs.

1.2.2. Un cercle plus large avec différents porteurs d'enjeux

Pour favoriser l'acceptation de cette méthode par les différentes parties prenantes, un dialogue étroit a été instauré dès le début de la démarche avec des associations de protection des animaux (Welfarm et CIWF) et des scientifiques spécialisés dans le domaine. Ces échanges ont permis de prévenir l'omission d'indicateurs importants ou des problèmes sur les méthodes de mesure employées. Ils ont également permis de définir le travail à conduire ensuite pour s'assurer de la fiabilité de la méthode. Des membres de l'Anses, de l'INRA, de l'ISA de Lille et d'Oniris ont été consultés.

Un groupe plus large, intégrant des distributeurs, la restauration hors domicile et l'administration a ensuite été constitué et interrogé à deux reprises. Les membres étaient pour moitié des personnes de la société civile ou des scientifiques (Carrefour, Cargill, Welfarm, Oniris, ISA Lille, DGAL bureau de la protection animale, DDPP, RMT bien-être animal). L'autre moitié était constituée de professionnels, membres des groupes filières.

La première réunion avait pour objectif de faire dialoguer les parties prenantes et de vérifier que le cadre conceptuel de la méthode et certains indicateurs envisagés à ce stade de la démarche dans les groupes volailles de chair, poules pondeuses, palmipèdes à foie gras et lapins de chair, étaient acceptés et partagés. La deuxième réunion a permis de présenter et discuter les protocoles proposés pour les poulets de chair en bâtiment et les poules pondeuses élevées en

cage à partir des premiers résultats obtenus lors de visites en exploitation.

1.3. Des observations en élevage pour vérifier la faisabilité de la méthode

1.3.1. Toutes espèces

Pour chaque espèce (poulets, dindes, cailles, pintades, canards et lapins de chair, poules pondeuses, reproducteurs), la faisabilité de la méthode d'évaluation du bien-être et la pertinence des indicateurs retenus en groupe filière ont été évaluées au travers de 1 à 5 visites d'élevage, effectuées par l'ITAVI seul et par des groupes constitués de professionnels. Ces visites ont permis d'ajuster les protocoles, pour atteindre un temps de mesures acceptable et des indicateurs bien définis et observables, avant de les présenter plus largement aux parties prenantes.

En poules pondeuses et en poulets de chair standard, au-delà de ces visites informatives, des visites complémentaires ont été effectuées pour permettre une évaluation de pertinence scientifique de la méthode (sensibilité, précision et fiabilité).

1.3.2. Cas du poulet de chair

Dans le cas du poulet de chair, différents indicateurs ont été définis pour couvrir toutes les composantes du bien-être animal (Mika et al., 2017). Pour évaluer les indicateurs sanitaires, deux types d'échantillonnage étaient disponibles et ont été comparés en élevage : la méthode par un échantillonnage d'une centaine d'animaux sur l'ensemble du bâtiment (Welfare Quality®, 2009 ; Dawkins et al., 2004) et la méthode des transects (Marchewka et al., 2013). Les mesures ont été effectuées dans 10 élevages de poulets standard de plus de 20 jours d'âge sans manipulation

des animaux. La méthode EBENE prévoit en effet d'effectuer les mesures dans la semaine qui précède l'abattage, les résultats de l'évaluation servant à améliorer la situation pour les lots suivants. Tout d'abord, une centaine d'individus, répartis sur l'ensemble du bâtiment, ont été choisis au hasard et notés en présence / absence pour les indicateurs suivants définis précisément : sales, boiteux, immobiles, blessés, petits, malades, agonisants, morts (Mika et al., 2017).

Ces mêmes signes ont ensuite été observés sur 4 à 6 transects (bandes de 2 à 3 mètres de large sur toute la longueur du bâtiment), représentant l'ensemble du bâtiment, selon la méthode décrite par Marchewka et al. (2013). Cette méthode est basée sur l'hypothèse que tous les poulets de la bande étudiée du bâtiment sont observés par l'évaluateur et que l'ensemble des poulets présentant les signes considérés est enregistré. Les résultats ont été analysés à l'aide du logiciel R (3.3.1). Les résultats entre fermes, pour chaque méthode, ont été comparés à l'aide du test non paramétrique de Kruskal Wallis et test *a posteriori* avec la commande « `kruskalmc` » du package `pgirmess`.

Cette analyse a aussi été utilisée sur les 6 fermes présentant 5 transects pour simplifier la méthode des transects. En complément, une méthode mathématique des tirages aléatoires (bootstrap ; 5 000 tirages) a été utilisée pour évaluer à combien de transects l'observation pourrait se limiter sans porter préjudice à la qualité de l'évaluation des différents indicateurs.

RESULTATS ET DISCUSSION

2.1. Cadre conceptuel

Tableau 1. Principes et critères retenus dans la méthode EBENE

Le cadre conceptuel repose sur 4 principes et 12 critères. La méthode prévoit ensuite d'illustrer ces principes et ces critères à l'aide d'indicateurs, pour la plupart basés sur l'animal. La transformation des indicateurs en score puis l'agrégation de ces indicateurs par critère permettra, à terme, de disposer d'un résultat pour chaque critère comparable à une référence en vue de dégager les axes de progrès.

Principes	Critères
Bonne alimentation	Accès à une alimentation adaptée
	Accès à un abreuvement adapté
Bon environnement	Confort au repos
	Confort d'ambiance
	Capacité de mouvement
Bonne santé	Soins aux animaux malades ou blessés
	Prévention des animaux malades ou blessés
	Bonnes pratiques des interventions sur l'animal
Comportement approprié de l'espèce domestiquée	Comportement du groupe
	Adaptation aux exigences comportementales de l'espèce domestiquée
	Comportement professionnel approprié vis-à-vis de l'animal
	Prévention de peur, stress

Le cercle professionnel a défini le cadre conceptuel de la EBENE méthode d'évaluation du bien-être. L'objectif est d'obtenir un **outil de progrès pour les**

filières, en adéquation avec les attentes de la société. Pour cela, la méthode doit pouvoir s'intégrer facilement au travail des éleveurs, techniciens et

vétérinaires. En plus d'être validée scientifiquement, **fiable et sensible**, elle doit donc **être pratique, simple et réalisable en 1h** environ. Par ailleurs, une fois validés, les indicateurs proposés et la méthode de mesure pourront être **utilisés dans les chartes et démarches des filières**. A l'issue de l'évaluation, des voies d'amélioration pourront être proposées en lien avec les éléments techniques des chartes développées par les interprofessions. La trame de la méthode retenue est très proche de celle de Welfare Quality® car le groupe professionnel a considéré qu'il fallait, dans la mesure du possible, **couvrir toutes les composantes du bien-être** plutôt que de se focaliser uniquement sur les facteurs de risque. Les principes et critères sélectionnés sont communs à l'ensemble des filières (Tableau 1).

La méthode doit à terme s'intéresser à l'ensemble des maillons, dont le transport et l'abattage, mais se focalise d'abord sur l'élevage et la multiplication. Elle doit pouvoir être utilisée en auto-évaluation par l'éleveur lui-même ou bien par son vétérinaire et/ou technicien.

2.2 Co-construction de la méthode

Le travail sur les indicateurs s'est accompagné d'une réflexion sur les méthodes de mesures, en s'appuyant sur les données disponibles dans la bibliographie. Les méthodes ont été développées en poulets de chair élevés en bâtiment (Mika et al., 2017) et poules pondeuses en cages (Mindus et al., 2017), filières qui présentaient la littérature la plus abondante.

La dernière réunion de consultation auprès des parties prenantes a permis de valider la démarche et les orientations prises sur les 2 méthodes les plus avancées. Des attentes fortes des porteurs d'enjeux ont été mises en évidence et quelques points de vigilance ont été soulevés :

- la nécessité de bien définir les indicateurs considérés et leur méthode de mesure
- la fiabilité de la méthode
- la pertinence de certains indicateurs, notamment de comportement, dans le cadre d'une évaluation à un moment donné
- la représentativité de l'échantillon considéré en poules pondeuses (n=12 cages).

Certaines parties prenantes déploraient que les indicateurs relevés soient plutôt basés sur du mal-être que du bien-être.

Ces remarques ont été prises en compte et des travaux ont adressé la question de la fiabilité des indicateurs, décrite comme la répétabilité entre observateurs et sur 2 jours consécutifs (Mika et al (2017) et Mindus et al (2017)).

2.3 Cas de la méthode de collecte des indicateurs sanitaires en poulet de chair

2.3.1 Sensibilité des 2 méthodes d'évaluation sanitaire

Quel que soit l'indicateur considéré, la méthode par échantillonnage aléatoire ne permet pas de mettre en

évidence des animaux présentant ces signes dans tous les bâtiments contrairement à la méthode des transects. Par ailleurs, sur 100 animaux observés, pour un indicateur donné, la méthode par échantillonnage aléatoire montre au moins 1% des poulets présentant le signe considéré. En revanche, la méthode des transects, en rapportant le nombre d'animaux observés présentant un signe donné au nombre théorique d'animaux total du transect (soit 1/5 du nombre total d'animaux dans le bâtiment) indique des taux extrêmement faibles (<1%). Par exemple, la figure 1 présente le pourcentage d'animaux immobiles évalué selon les 2 méthodes testées. La méthode par échantillonnage aléatoire ne montre des poulets immobiles que dans le cas des élevages 3 (1%) et 1 (1,9%) alors que des poulets immobiles ont été observés dans tous les lots suivis avec la méthode des transects (variation 0,01% à 0,1%). Des différences significatives ($p < 0,05$) entre fermes ont été mises en évidence par la méthode des transects. Ainsi cette méthode est plus sensible et est également mieux acceptée par les professionnels. C'est donc elle qui a été retenue pour la suite du développement d'EBENE pour le poulet claustré.

2.3.2 Ajustement du nombre de transects à observer

L'absence d'effet transects a été vérifiée pour l'ensemble des indicateurs sanitaires ($p > 0,05$). Pour chacune des 6 exploitations, les moyennes de chaque indicateur obtenues suite aux tirages aléatoires étaient très proches quel que soit le nombre de transects considérés (écart < 6% entre 1 et 5 transects, résultat non présenté).

En revanche, quel que soit l'indicateur sanitaire considéré, la perte d'information liée à un petit nombre de transects (moins de 3) entraîne une augmentation de l'écart-type des moyennes des 5000 tirages aléatoires réalisés. La figure 2 montre les écarts-types obtenus pour l'indicateur « immobiles » en considérant 1 à 5 transects (soit 20% à 100% des données disponibles). Ainsi, il semble possible de limiter l'évaluation sanitaire à 3 transects tout en conservant une sensibilité statistique suffisante. Sur leurs données, Marchewka et al. (2013), avec la même méthode, avaient conclu à la possibilité de limiter l'observation à 2 transects sans détériorer la qualité de l'évaluation. Dans un premier temps, nos données et l'ajustement de l'ensemble du protocole de mesure nous a conduit à conserver 3 transects.

CONCLUSION

Un cadre conceptuel commun pour le développement de la méthode EBENE d'évaluation du bien-être de l'ensemble des espèces avicole et cunivole a été défini et validé avec différentes parties prenantes. Des tests en élevage ont permis de choisir les méthodes d'observation à recommander espèce par espèce. Dans le cas du poulet de chair, l'observation de 3 transects a été conservée pour les indicateurs

sanitaires d'un commun accord avec les associations de protection animale et les scientifiques qui ont suivi plus étroitement la démarche. Les seuils de référence devront toutefois être adaptés à cette méthode. Par ailleurs, un travail de validation de la pertinence scientifique des protocoles complets développés pour les poulets en bâtiment (Mika et al., 2017) et les poules pondeuses en cage (Mindus et al., 2017) a été réalisé. Le développement des méthodes pour les

autres espèces et maillons avicoles et cunicoles est en cours.

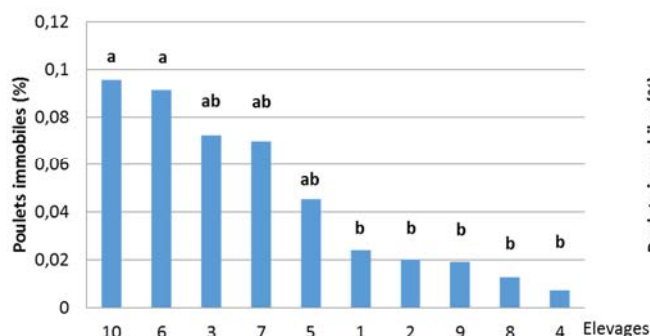
Remerciements

Les auteurs remercient les financeurs de cette étude (FranceAgriMer et interprofessions) et les membres des groupes de travail tant professionnels que de la société civile qui nous ont permis la réalisation de ce travail.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AWIN. (2015). AWIN welfare assessment protocol for turkeys.
 Dawkins, M.S., Donnelly C.A. & Jones T.A., 2004. Nature 427: 342-344
 ISO/TS 34700, 2016. Animal welfare management — General requirements and guidance for organizations in the food supply chain
 Lairez, J., Feschet, P., Aubin, J., Bockstaller, C., & Bouvarel, I. (2015). Agriculture et développement durable - Guide pour l'évaluation multicritère. Quae.
 Marchewka J., Watanabe T., Ferrante V. and Estevez I. (2013). Welfare assessment in broiler farms: Transect walks versus individual scoring. Poultry Science, 92:2588-2599.
 Mika A., Bignon L., Bonnaud V., Mindus C., Picchiottino C., Souchet C., Warin L., Guesdon V., Bouvarel I., 2017. 12e Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie Gras, Tours, 05 et 06 avril 2017
 Mindus C., Bignon L., Mika A., Bonnaud V., Levraut C., Guesdon V., Bouvarel I., 2017. 12e Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie Gras, Tours, 05 et 06 avril 2017
 Rousing M. T., Bonde M., Sorensen J. T., 2001. Acta Agric. Scand., (57), 51-53.
 Welfare Quality. (2009). Welfare Quality assessment protocol for poultry (broilers, laying hens). Lelystad, Pays-Bas: Welfare Quality Consortium.

A) Méthode des transects



B) Méthode d'échantillonnage aléatoire

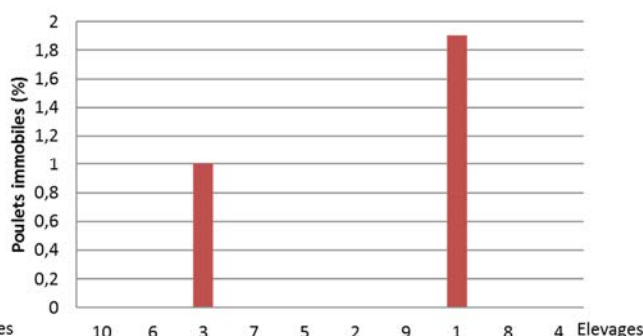


Figure 1. Pourcentage de poulets « immobile » obtenu dans les 10 fermes visitées. (A) en utilisant la méthode des transects, (B) en utilisant la méthode de l'échantillonnage aléatoire.

Ecart-type

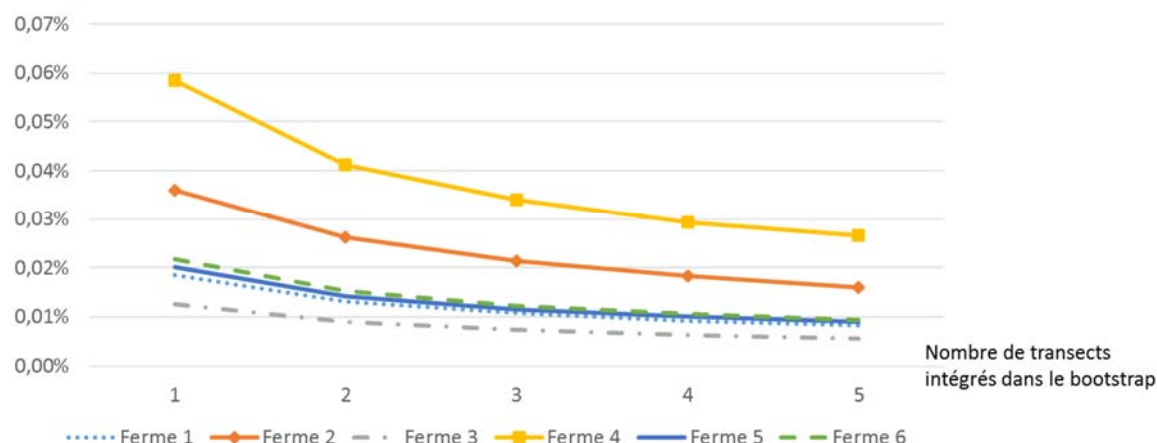


Figure 2. Ecart-types obtenus sur les moyennes des 5000 tirages aléatoires pour l'indicateur « immobiles » en considérant 1 à 5 transects (soit 20% à 100% des données disponibles).