

Construction et application en élevages d'une méthode d'évaluation de la valeur patrimoniale des porcheries

Yannick RAMONET (1), Mickaël LAUNAY (2), Armelle BRILLOUET (3)

(1) Chambre d'agriculture de Bretagne, 4, Avenue du Chalutier Sans Pitié, BP 10540, 22195 Plérin Cedex

(2) Aveltis, 1 rue Georges Guynemer, BP118, 22191 Plérin

(3) Chambre d'agriculture d'Ille-et-Vilaine, Rue Maurice Le Lannou, 35042 Rennes Cedex

yannick.ramonet@bretagne.chambagri.fr

Construction et application en élevages d'une méthode d'évaluation de la valeur patrimoniale des porcheries

Évaluer la valeur des bâtiments porcins est une étape importante avant de vendre ou d'acheter un élevage. Une méthode d'évaluation a été développée à partir du coût de la place pour quatre catégories d'installations : truie allaitante, truie gestante, porcelets et porcs à l'engrais. Cette méthode estime la valeur de remplacement du bâtiment porcine en considérant un prix actualisé du bâtiment, dévalué selon son âge et son état. Le coût par place est divisé en 5 à 7 postes tels que les fondations, les élévations, le caillebotis, l'électricité et l'équipement intérieur. Pour chaque poste, deux coefficients sont calculés. Le coefficient de vétusté (COVet) dépend de l'année de construction ou de rénovation du poste. Le coefficient d'usage (COUsa) est calculé à partir d'une échelle de notation entre 0 (excellent état) et 5 (très mauvais). Un coefficient global (COGlob), variant de 0 à 100, est calculé en pondérant COVet et COUsa par la part de chaque poste dans le coût de la place. Au final, la valeur résiduelle de la place de porc est calculée à partir du coût à neuf et de COGlob.

Cette méthode a été utilisée dans 11 élevages. L'approche qui utilise des postes de construction permet de réduire la valeur résiduelle des bâtiments dégradés, et de réévaluer facilement le coût en cas de rénovation d'un ou plusieurs postes. La méthode est intéressante pour la majorité des bâtiments en France, mais devra être adaptée pour les équipements spécifiques pour lesquels les prix sont difficilement disponibles. La méthode d'évaluation détermine la valeur des bâtiments porcins en fonction de leur capacité et de leur état d'entretien. Cependant, une approche économique est également nécessaire avant l'acquisition d'un élevage de porcs.

Development and use in farms of a method for assessing the value of pig housing

Assessing the value of piggeries is a central task prior to the sale or purchase of a farm. A valuation method was developed based on the cost per place of four categories of pig buildings: lactating sow, dry sow, piglet and growing pig. The method estimates the replacement value of a pig house taking into account the cost actualized of the building, depreciated for age and use. The cost per pig place was divided into 5 to 7 items such as foundation, walls, slatted floor, roof, electricity and interior equipment. For each item, two coefficients were calculated. The depreciation coefficient (COVet) depends on the construction or renovation year of the item. The usage coefficient (COUsa) is appreciated with a grade from 0 (excellent condition) to 5 (very poor condition). A global coefficient (COGlob) is calculated by weighting COVet and COUsa with the weight of each item into the total value per pig place. Finally, the residual value of the pig place is calculated as the result of the value of a new pig place multiplied by the global coefficient.

This method was tested in 11 pig farms. This valuation approach based on building items makes it possible to reduce the residual value of degraded buildings or on the contrary to revalue it in the case of renovation of one or more items. The method is convenient to evaluate most pig buildings in France, but it should be adapted in the case of specific equipment whose prices are not widely known. The valuation method determines the value of pig buildings according to their capacity and their maintenance. However, an economic approach is also necessary before purchasing a pig farm.

INTRODUCTION

Le coût d'installation en production porcine était supérieur à 400 000 euros en Bretagne au cours de la période 2003-2007, soit le double de celui observé pour les productions bovines viandes, vaches laitières ou avicoles (Floch-Penn, 2009). Le montant des capitaux en jeu en production porcine apparaît donc proportionnellement élevé lors des transactions liées aux transmissions d'exploitations. Près de 70% de ce coût d'installation est lié à la reprise (principalement le coût des bâtiments) et 30% à de nouveaux investissements. Une évaluation au plus juste de la valeur des bâtiments est donc nécessaire pour que les parties prenantes puissent s'accorder sur un prix de vente. Pourtant, dans une enquête auprès de 90 éleveurs récemment installés en Bretagne, Grannec *et al.* (2012) ont constaté que cette évaluation n'était pas toujours réalisée. Dans 14% des cas, la valeur de cession reposait sur une simple appréciation du cédant ou du repreneur. Pourtant, a posteriori, les éleveurs installés dans un cadre familial, principalement à la suite de leurs parents, avouaient avoir davantage confiance en une évaluation neutre plutôt que dans les conseils de leur entourage.

Les méthodes d'évaluation des bâtiments d'élevage de porcs sont parfois peu structurées. La plupart des organismes de conseil, parfois certains conseillers individuellement, ont constitué leur propre technique d'évaluation. En aviculture au contraire, les Chambres d'agriculture ont développé une méthode standardisée pour évaluer la valeur résiduelle des poulaillers en fonction de leur vétusté (Montagnon, 2012). Elle a inspiré une méthode d'évaluation de la valeur résiduelle des porcheries que cet article se propose de présenter. Cette méthode repose sur une évaluation par place de porc à loger, pour chaque stade physiologique. Elle a été utilisée dans 11 élevages. Les attentes et suggestions de techniciens en bâtiment du groupement Aveltis ont été prises en compte dans son élaboration pour aboutir à un outil simple d'utilisation.

1. MATERIEL ET METHODES

L'évaluation d'un bâtiment est basée sur le coût unitaire de la place de porc à loger dont le calcul repose sur trois étapes :

- 1) la détermination du coût de construction à neuf, à la date de l'évaluation, pour un bâtiment de même capacité,
- 2) la dévaluation de ce coût en fonction de l'âge du bâtiment, calculée sur la base de sa durée de vie potentielle,
- 3) une dévaluation supplémentaire en fonction de l'usage du bâtiment et de son niveau d'entretien, synthétisées dans une note d'état estimée par expertise.

1.1. Principe de l'évaluation

Pour l'évaluation, un « bâtiment » est caractérisé par (i) un mode de logement pour un stade physiologique donné et (ii) une année de construction et/ou rénovation. Ainsi, dans le cadre d'un élevage où plusieurs stades physiologiques sont logés sous un même toit, le coût résiduel de chaque stade est évalué indépendamment. De même, lorsque plusieurs bâtiments ont été accolés les uns aux autres, chacun est évalué indépendamment même si fonctionnellement l'éleveur considère qu'il s'agit d'un même bâtiment. Ce cas est assez fréquent en post-sevrage et engraissement.

Le coût de construction d'un bâtiment neuf, permettant de loger un même nombre de porcs, constitue la base du calcul. Il correspond au montant qu'il faudrait investir au moment de l'évaluation pour construire un tel bâtiment.

Compte tenu de l'évolution des techniques entre le moment où le bâtiment a été construit et celui de l'évaluation, le coût de construction du bâtiment neuf est quantifié avec les standards de construction présents.

Le bâtiment est décomposé en 5 à 7 postes, sur la base des travaux de Salaün *et al.* (1999). La part relative de chacun de ces postes dans le coût global du bâtiment diffère selon le type de logement considéré (Tableau 1).

Une analyse partielle de plusieurs devis réalisée par Ramonet et Massabie (2009) a montré l'augmentation importante du coût de la place depuis 1999 tandis que sa répartition entre les différents postes était restée sensiblement équivalente.

Par rapport aux catégories proposées par Salaün *et al.* (1999), la présente méthode comprend deux changements. Des postes dont la part respective était faible dans le coût moyen du bâtiment (terrassement, main d'œuvre,...) ont été regroupés en une catégorie « autre » (11,2% du coût total de la place, non expertisé dans la suite du travail). Une catégorie « caillebotis » a été créée car ce poste est un élément important pour l'évaluation, notamment du fait des problèmes de vieillissement régulièrement rencontrés.

Le tableau 1 fait apparaître les différences entre postes pour chaque type de bâtiment considéré et souligne les postes qui ont le plus de poids dans le coût du bâtiment. Les cases de maternité classiquement commercialisées regroupent l'agencement intérieur, les équipements pour l'alimentation et le caillebotis.

Tableau 1 - Répartition du coût de la place selon les postes de construction (%)⁽¹⁾

	Maternité	Verraterie Gestante	Post-sevrage	Engraissement
Agencement intérieur	38,2	12,0	5,0	4,4
Alimentation – Distribution		8,7	13,0	11,7
Caillebotis		8,7	7,8	7,4
Ventilation – électricité	9,6	7,7	15,0	8,8
Charpente - couverture – isolation	18,5	22,4	21,0	23,3
Élévation	12,0	13,9	13,0	13,4
Soubassement	13,4	16,5	20,2	19,8
Autres	8,3	10,1	5,0	11,2

⁽¹⁾ adapté de Salaün *et al.* (1999)

1.2. Attribution des coefficients

Pour chacun des postes considérés, deux coefficients sont calculés selon l'âge du bâtiment (coefficient de vétusté, COVet) et son état (coefficient d'usage, COUsa, évalué à dire d'expert). Leur valeur est comprise entre 0 et 1. Pour COUsa, la valeur 1 correspond à un élément en excellent état, 0 à un élément en très mauvais état.

Le coefficient COVet dépend de l'âge du poste concerné (Age, en années). Chaque poste a une durée de vie potentielle (DURVie), déterminée par expertise, qui correspond à la durée pendant laquelle il peut raisonnablement être utilisé. Cette durée de vie diffère de la durée d'amortissement, souvent plus courte. Par convention, chaque poste perd chaque année une part de sa valeur, constante en pourcentage. COVet suit donc une courbe asymptotique qui tend vers 0 (figure 1). Sa diminution est d'autant plus rapide que le bâtiment est récent.

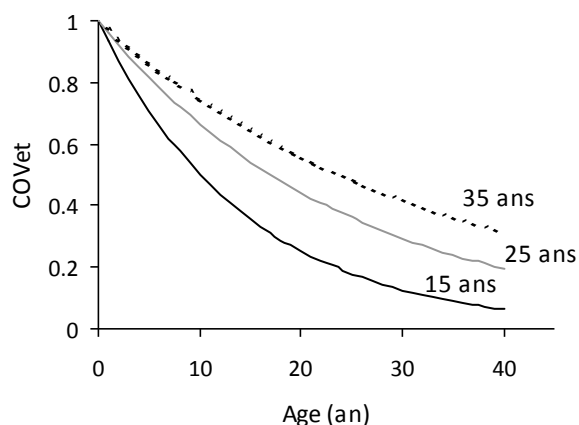


Figure 1 - Évolution du coefficient COVet en fonction de la durée de vie (15/25/35 ans) du poste concerné.

Le coefficient par poste (COPost) intègre à la fois sa vétusté et son état d'usage, avec $COPost = COVet \times COUsa$.

Le coefficient global de vétusté du bâtiment (COGlob) pondère COPost par la part de chacun des postes dans le coût de la place. COGlob est compris entre 0 et 100. Au final, la valeur résiduelle de la place est égale à l'estimation de sa valeur neuve multipliée par COGlob.

1.3. Calibrage de la méthode

La méthode propose des valeurs standardisées pour les paramètres essentiels à l'évaluation (coût de construction neuf, durée de vie potentielle, coefficient d'usage) mais l'évaluateur est libre de les adapter s'il le peut.

Les coûts à neuf par place, actualisés chaque année par l'Ifip, sont utilisés (Ifip, 2011). Pour certains bâtiments spécifiques non décrits par Ifip, le technicien chargé de l'évaluation doit évaluer lui-même le coût de construction à neuf. Pour les bâtiments de construction récente, il faut vérifier leurs coûts réels, notamment s'il s'agit d'une construction « clé en main ».

En concertation avec les techniciens du groupement, des durées de vie potentielles sont retenues par défaut : 15 ans pour les postes à vieillissement rapide (équipements intérieurs en contact avec des animaux ou manipulés régulièrement soit les agencements intérieurs, l'alimentation-distribution, la ventilation – électricité), 25 ans pour la structure du bâtiment (charpente - couverture – isolation, élévation) et 35 ans pour les fondations (soubassement).

Pour établir le coefficient d'usage, un système de notation, avec 6 valeurs de note d'état, est proposé (Tableau 2). Une note d'état de 0 (excellent état) conduit à un coefficient d'usage égal à 1. Dans ce cas, seul le coefficient de vétusté dégradera la valeur résiduelle du poste concerné.

En revanche, lorsque des notes d'état de 3 à 4 sont données, la valeur résiduelle du poste expertisé correspondra de 40 à 80 %

de la valeur obtenue sur la vétusté. Une note d'état de 5 conduit à donner une valeur nulle au poste considéré. Cette valeur a été introduite suite aux premières expertises réalisées, pour ne pas donner de valeur à des postes dangereux ou qui présentent un fort risque de rupture à court terme (exemple de poutrelles de soutènement des caillebotis).

Pour évaluer le bâtiment en rapport avec les exigences réglementaires, et celles du bien-être en particulier, toutes les cases sont mesurées lors de la visite d'expertise. Le nombre de places retenu dans chaque bâtiment est celui calculé en fonction des surfaces réglementaires.

Pour un élevage dont les truies ne seraient pas logées en groupe, les équipements intérieurs peuvent être affectés d'une note d'état de 5, ce qui leur donne une valeur nulle, alors que le reste du bâtiment (élévation, toiture...) conserve une évaluation en rapport avec son état.

Tableau 2 - Principe d'attribution de la note d'état et du coefficient d'usage associé.

Note d'état	Principe d'attribution	Coefficient d'usage (COUsa)
0	Etat excellent.	1
1	Bon état, fonctionnel. Pas de rénovation à envisager.	0,8 à 1
2	Etat moyen, mériterait une mise à jour.	0,6 à 0,8
3	Poste peu entretenu, mais qui reste néanmoins fonctionnel. Quelques travaux à envisager.	0,4 à 0,6
4	État médiocre. Signes manifestes de dégradation. Travaux conséquents à envisager à court ou moyen terme.	0,4 à 0,2
5	Mauvais état ou ne correspondant plus aux exigences du moment. Peut présenter un danger. Le poste est à revoir complètement à court terme.	0

Dans la pratique, l'évaluateur dispose d'une fiche de notation pour chaque bâtiment listant l'ensemble des postes à expertiser. Les données sont entrées dans un tableur Excel, qui effectue les calculs et la synthèse.

Un rapport d'expertise accompagne systématiquement la valeur estimée du parc bâtiment, précisant les modalités d'évaluation et soulignant la position de l'élevage au regard des exigences réglementaires sur le plan de l'environnement et du bien-être animal.

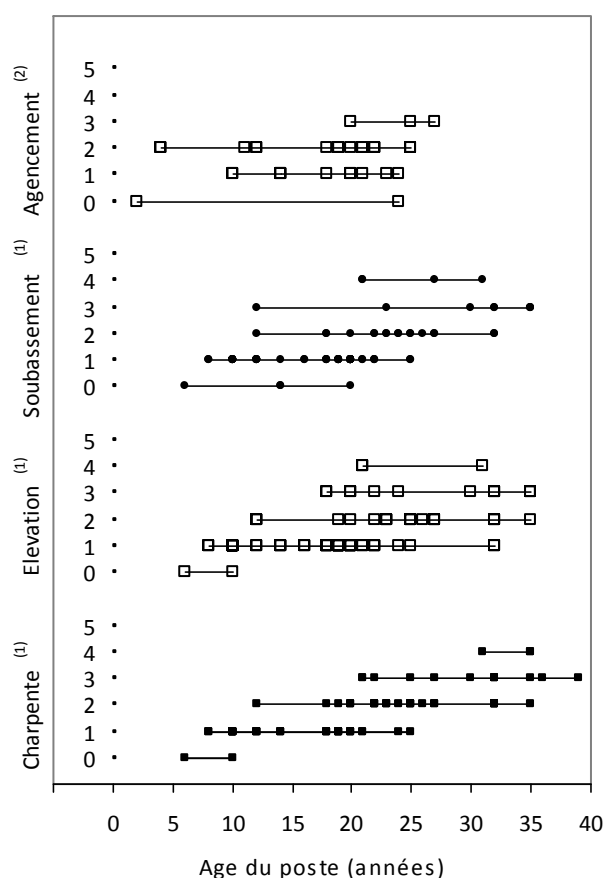
2. EVALUATIONS EN ELEVAGE

2.1. Élevages et réalisation des expertises

Après une phase de test, la méthode présentée a été utilisée dans 11 élevages –codifiés A à K- entre décembre 2011 et avril 2012, à la demande des éleveurs dans le cadre de services proposés par le groupement Aveltis ou les Chambres d'Agriculture de Bretagne.

Les dimensions des parcs bâtiments évalués sont très diverses depuis le bâtiment unique de 430 places d'engraissement à l'élevage naisseur-engraisseur de 570 truies. Le nombre de bâtiments évalués par élevage est compris entre 1 (cas des engraisseurs) et 21 (élevage naisseur-engraisseur).

Pour la présente communication, une date d'évaluation commune au 1^{er} juillet 2012 a été retenue ; les coefficients de vétusté sont tous calés sur cette même date. Les notes d'état ont été attribuées par les évaluateurs lors des visites. Les résultats présentés ici portent préférentiellement sur les bâtiments d'engraissement et de maternité.



Chaque point représente une note attribuée à un poste dans un bâtiment.

⁽¹⁾ Tous bâtiments (82 évaluations) ; ⁽²⁾ Engraissement (32 évaluations)

Figure 2 – Répartition des notes d'état (0 à 5) attribuées lors des évaluations en fonction de l'âge des postes concernés.

2.2. Notes d'état

La répartition des notes d'état est représentée en fonction de l'âge des bâtiments sur la figure 2 pour les postes "Charpente", "Élévation", "Soubassement" de l'ensemble des bâtiments évalués, et pour l'"Agencement" des 32 bâtiments d'engraissement. On constate que pour une même note d'état, la plage d'âge peut varier fortement. Cependant, globalement, plus le poste est récent, meilleure est la note d'état attribuée. Pour la charpente et les élévations, la note 0 n'est donnée que pour des réalisations de moins de 10 ans. En revanche, elle est attribuée jusqu'à 20 à 24 ans pour les soubassements et l'agencement intérieur, respectivement.

Les notes supérieures ou égales à 3 sont attribuées aux bâtiments les plus anciens, 21 ans au plus tôt pour la charpente, 18 ans pour les élévations, 12 ans pour les soubassements et 20 ans pour l'agencement en engraissement. Aucun poste n'a reçu la note 5 traduisant une dégradation forte du poste concerné, même sur des postes non représentés sur la figure 2.

La note 2 est donnée sur une plage large. Une durée de 20 à 23 ans sépare l'âge du poste le plus récent et celui du poste le

plus ancien ayant obtenu cette note. La note 1 est la plus fréquente pour la coque du bâtiment et traduit le bon état général de ce poste. On note cependant que la charpente obtient des notes supérieures ou égales à 2 dans 44 des 82 bâtiments expertisés (54%), ce qui souligne le vieillissement plus avancé de ce poste par rapport aux élévations et au soubassement. Dans certains bâtiments, le vieillissement est même rapide puisque la note 2 est attribuée pour un bâtiment dès 12 ans d'âge. Une charpente affaissée ou des plaques de couverture détériorées expliquent ces notes.

La note 2 est la plus fréquemment attribuée pour l'agencement intérieur en engraissement. Les séparations des cases sont constituées dans la majorité des bâtiments de plaques de béton préfabriquées qui vieillissent bien. En revanche, cet aménagement est complété de caillebotis béton qui montrent une tendance à se dégrader. La note 4, synonyme d'état médiocre, est donnée aux caillebotis de 6 bâtiments d'engraissement sur 31 (18%), tous ayant cependant plus de 20 ans. Les 11 cases de maternité évaluées sont globalement en bon état, la note 1 étant donnée à 5 d'entre elles. En revanche, les 6 autres obtiennent une note d'état supérieure à 2.

2.3. Coefficient global

L'évolution du coefficient global CGlob en engraissement est représentée sur la figure 3 en fonction de l'âge du bâtiment et des notes d'état attribuées. L'état du bâtiment conduit à diminuer la valeur résiduelle de chaque poste.

Les conséquences sont d'autant plus importantes que le bâtiment est ancien. Ainsi, pour des bâtiments d'engraissement de 20 ans et 30 ans d'âge, le COGlob peut être réduit respectivement de 16 à 67 % et 40 à 77 % par rapport à COVet. Le COGlob diminue aussi plus rapidement en maternité qu'en engraissement car la part des postes d'une durée de vie fixée à 15 ans (agencement intérieur, alimentation, ventilation) y représente 47,8 % de la valeur de la place contre 24,9 % en engraissement.

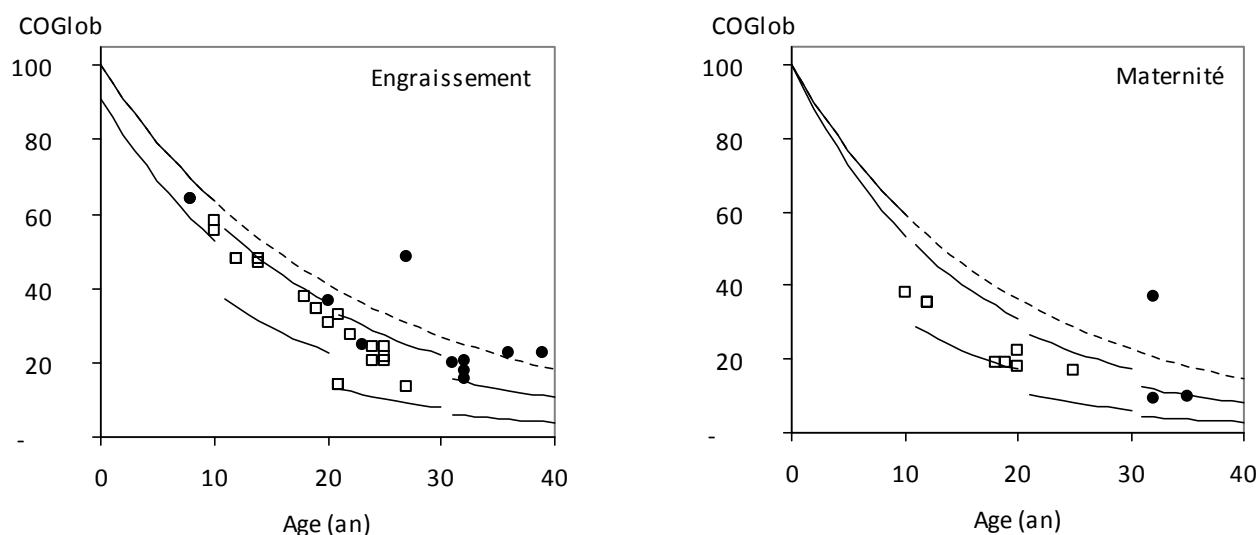
Dans l'évaluation, la prise en compte des rénovations permet d'augmenter la valeur de COGlob (figure 3). Ces rénovations, qui concernent principalement l'équipement intérieur, ont été réalisées dans les bâtiments expertisés en engraissement et en maternité lorsque le poste le plus ancien avait plus de 30 ans d'âge.

2.4. Coût résiduel des bâtiments

La valeur résiduelle des bâtiments, obtenue avec cette méthode, est très variable entre élevages (figure 4).

En post-sevrage, elle varie de 28 à 151 € la place, en engraissement de 48 à 223 € la place. Pour les bâtiments de gestation avec des truies en groupe et les maternités, on observe une rupture des coûts résiduels entre les bâtiments les plus récents (construction ou rénovation majeure datant des années 2000) et les plus anciens (construction antérieure aux années 2000). Cela se traduit par des valeurs résiduelles comprises entre 670 et 820 € par place de gestation en groupe pour les aménagements les plus récents, contre 94 à 331 € pour les constructions plus anciennes.

Au sein d'un même élevage, les bâtiments pour un même stade physiologique peuvent aussi avoir des valeurs résiduelles très différentes : de 56 à 173 € la place d'engraissement dans l'élevage B, de 103 à 167 € la place d'engraissement dans l'élevage E.



Les courbes fines encadrent COGlob par tranche de 10 années à partir des notes d'état mini et maxi attribuées lors de l'expertise, la courbe pointillée est la valeur de COGlob pour des notes d'état égales à 0. Valeur de COGlob pour les bâtiments expertisés sans (□) ou avec rénovation (●).

Figure 3 - Évolution du coefficient global (COGlob) en engraissement et maternité en fonction de l'âge du plus ancien poste du bâtiment.

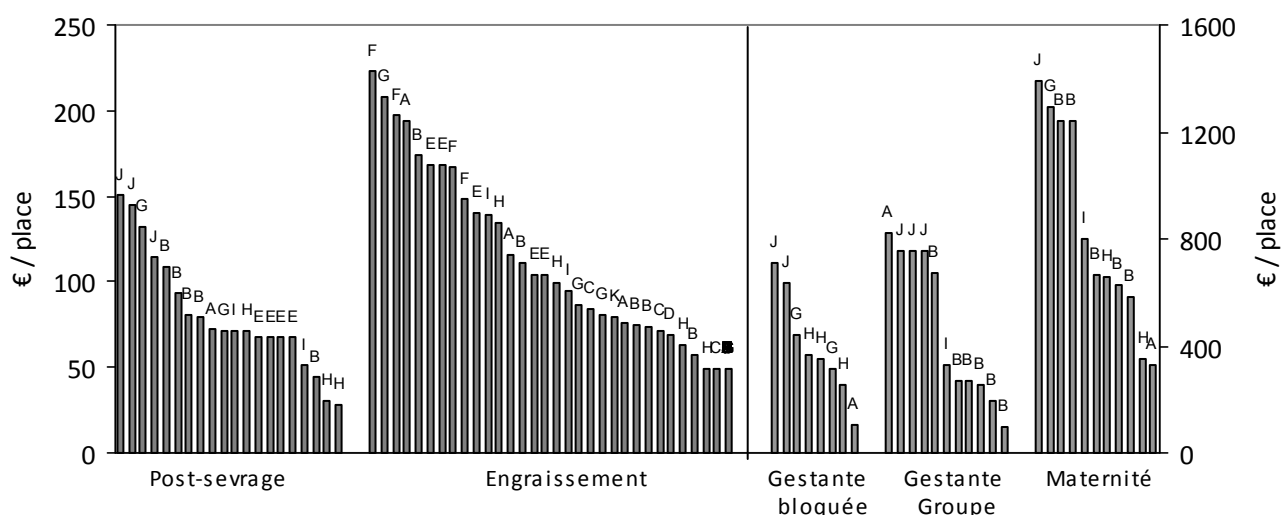


Figure 4 – Coût résiduel (€/place) pour 82 bâtiments évalués dans les 11 élevages (lettre comprise entre A et K)

3. DISCUSSION

3.1. Intérêts et limites de la méthode

La méthode développée est particulièrement intéressante dans le cas des bâtiments les plus fréquemment rencontrés en élevages, c'est-à-dire des porcheries avec caillebotis intégral. Ce type de bâtiment représente entre 88 et 96 % des places selon le stade physiologique (Martin-Houssart, 2010).

En revanche, l'utilisation de la méthode à l'identique pour des bâtiments qui sortiraient de ces standards peut être délicate et devrait être, le cas échéant, adaptée. Il s'agit par exemple des bâtiments très différents dans leur conception, des bâtiments avec litière ou faisant appel à des équipements pour lesquels les références en termes de prix sont difficiles à intégrer dans le coût de la place du porc (laveurs d'air, panneaux photovoltaïque, échangeur de chaleur...).

Ce travail souligne l'importance de disposer d'un référentiel de prix des bâtiments neufs à jour.

L'indice des prix proposé chaque année par l'Ifip offre une référence moyenne actualisée, mais avec un nombre limité de type d'aménagements. Même si la répartition du coût de la place en différents postes réalisée par Salaün *et al.* (1999) est suffisante pour la grande majorité des élevages dont le parc bâtiment est ancien, ce travail mériterait d'être actualisé en y intégrant la diversité des types de bâtiments et les évolutions importantes des équipements au cours des 10 dernières années.

La méthode présentée offre un cadre à l'évaluation où la place de l'expertise, qui s'affine avec l'expérience, est essentielle. L'attribution d'une note de vétusté se fait sur l'aspect visuel du bâtiment et des équipements, mais aussi par un diagnostic approfondi qui permet de repérer sur certains postes des défauts importants, invisibles à l'œil nu : risque d'effondrement des poutres de soutien des caillebotis situées dans les préfoies, corrosion d'éléments de jointure d'une charpente soutenant une toiture d'aspect extérieur pourtant convenable.

3.2. De la valeur des bâtiments à la valeur de la transaction

La valeur d'un élevage dépend de celle de son parc de bâtiments, estimée par la méthode présentée, mais aussi d'autres paramètres comme la cohérence de la chaîne de bâtiments, des autres locaux pour l'élevage (quarantaine, quai de départ, hangar de stockage de matériel, unité de fabrication d'aliment..) et pour le personnel (bureau, douches..), et des équipements de gestion des effluents (station de traitement...).

A cet égard, la valeur résiduelle de certains équipements connexes peut être importante, alors qu'ils n'apportent rien à la capacité de production de l'élevage. Il s'agit par exemple des stations de traitement des lisiers construites au cours de la dernière décennie dans des élevages aux bâtiments vétustes. Il apparaîtrait alors paradoxal que la valeur de l'élevage puisse être en grande partie due à la valeur d'une station de traitement. Au sein du groupement, il est convenu que la valeur résiduelle d'une station de traitement du lisier est présentée séparément de la valeur du parc bâtiment afin de la distinguer des équipements de production.

D'autre part, la valeur patrimoniale du parc de bâtiments est un élément de repère dans la transaction qui doit impérativement être complété par une approche économique du projet. Celle-ci détermine une valeur de reprise de l'exploitation qui doit permettre au repreneur de faire face à ses besoins privés, au financement de la trésorerie, et aux investissements de mise à niveau de l'exploitation.

Ces deux approches, patrimoniale et économique, sont complémentaires et peuvent être réalisées indépendamment l'une de l'autre, par des conseillers différents. Elles seront complétées par une approche réglementaire (conformité de l'exploitation au regard de son autorisation d'exploiter). En pratique, la valeur réelle de la transaction prend également en compte le nombre de candidats à la reprise, l'importance du foncier associé à l'élevage et les possibilités d'évolution de l'élevage. Ceci peut conduire à une valeur de transaction différente de sa seule valeur patrimoniale.

CONCLUSION

La méthode développée pour évaluer les bâtiments d'élevage porcins présente un intérêt technique indéniable pour déterminer la valeur patrimoniale du parc bâtiment. Sa principale originalité est la segmentation en postes de construction et la proposition de standards pour l'évaluation.

Un intérêt premier pour l'évaluateur est de pouvoir expliquer clairement la méthode aux parties prenantes lors d'une évaluation. L'expérience montre que de nombreux cédants surestiment la valeur de leurs bâtiments, considérant d'abord leur valeur fonctionnelle et économique, la capacité de production associée, ou leur donnant une valeur affective déconnectée de la valeur réelle. Une méthode standardisée permet de rationaliser l'évaluation et d'établir une base de négociation objective entre le cédant et le repreneur.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Floch-Penn G., 2009. Enjeux financiers de la transmission des exploitations porcines. Atout Porc Bretagne, Hors Série, Loudéac Novembre 2009, 20-22.
- Grannec M.L., Quiblier C., Priou C., Scheck D., 2012. Installation en production porcine en Bretagne. Le cadre du projet conditionne les freins et facteurs de réussite. Journées Rech. Porcine, 44, 213-218.
- Ifip, 2011. Le porc par les chiffres - Édition 2011, 44 pages.
- Martin-Houssart G., 2010. Les bâtiments d'élevage porcin entre 2001 et 2008. Les exploitations porcines aux normes européennes. Agreste Primeur, N° 241, 4 pages.
- Montagnon P., 2012. Faire estimer son bâtiment avicole. Un investissement rentable. Terra, 312, 40-41.
- Ramonet Y., Massabie, P., 2009. Construction en élevage. Ce cher bâtiment. Atout Porc Bretagne - Janvier 2009, 5-8.
- Salaün, Y., Badouard, B., Rousseau, P., Ruch., C., 1999. Le coût des investissements récents dans les élevages de porcs en France. Rapport d'étude, ITP, Janvier 1999. 104 pages.