

Évaluation par analyse de cycle de vie de la durabilité environnementale de systèmes contrastés de production porcine en Europe

Jean-Yves DOURMAD (1,2), Julie RYSCHAWY (1,2), Tiphaine TROUSSON (1,2), Michel BONNEAU (1,2), Joel GONZALEZ (3),
Wim HOUWERS (4), Marchen HVIID (5), Christophe ZIMMER (6), Thu Lan T NGUYEN (7), Lisbeth MORGENSEN (7)

(1) INRA, UMR1348 Pegase, 35590 Saint-Gilles, France, 2Agrocampus Ouest, F-35000 Rennes, France

(2) Agrocampus Ouest, UMR1348 Pegase, F-35000 Rennes, France

(3) IRTA, Finca Camps i Armet, 17121 Monells, Girona, Espagne

(4) Wageningen UR Livestock Research, PO Box 65, 8200 AB Lelystad, Pays-Bas

(5) DMRI, Maglegaardsvej 2, DK-4000 Roskilde, Danemark

(6) BESH, Haller Str. 20, 74549 Wolpertshausen, Allemagne

(7) Aarhus University, Blichers Alle 20, 8830 Tjele, Danemark

jean-yves.dourmad@rennes.inra.fr

Évaluation par analyse de cycle de vie de la durabilité environnementale de systèmes contrastés de production porcine en Europe

La durabilité environnementale de 15 systèmes de production porcine en Europe a été évaluée dans le cadre du programme Européen Q-PorkChains en utilisant la méthode d'analyse du cycle de vie (ACV). Un système conventionnel et deux systèmes alternatifs ont été étudiés dans cinq pays. Les informations nécessaires à l'ACV ont été recueillies lors d'enquêtes réalisées dans environ 10 élevages par système. Les différents systèmes ont été regroupés en quatre types : conventionnel (C), conventionnel adapté (AC), traditionnel (T) et biologique (B). Les systèmes AC présentaient relativement peu de différenciations comparativement aux systèmes C, seulement des changements limités visant à améliorer le bien-être, la qualité des produits ou l'environnement. Les changements étaient beaucoup plus marqués pour les systèmes T, avec souvent l'utilisation de races locales et l'élevage en plein air des porcs à l'engrais. En moyenne pour les systèmes C les impacts exprimés par kg de porc produit s'élevaient à respectivement 2,25 kg CO₂ eq, 44 g SO₂ eq, 18,5 g PO₄ eq, 16,2 MJ et 4,13 m² pour changement climatique, acidification, eutrophisation, utilisation d'énergie et utilisation de surface. Comparativement à C les impacts étaient en moyenne respectivement 13%, 5%, 0%, 2% et 16% plus élevés pour AC ; 54%, 79%, 23%, 50% et 156% plus élevés pour T, et 4%, -16%, 29%, 11% et 121% plus élevés pour B. A l'inverse, lorsque les impacts étaient exprimés par ha, ils étaient inférieurs de 10 à 60% en moyenne, pour les systèmes T et B. Les systèmes conventionnels présentent des impacts globaux, exprimés par kg de porc, plus faibles, alors que les systèmes différenciés ont des impacts locaux, exprimés par ha, les plus faibles.

Evaluation of the environmental sustainability of contrasted European pig farming systems using life cycle assessment

The environmental sustainability of 15 European pig production systems was assessed within the EU Q-PorkChains project, using life cycle assessment (LCA). One conventional and two differentiated systems were evaluated in five countries. The information needed for the calculations was obtained from a survey conducted on about 10 farms from each system. The different systems were categorized into conventional (C), adapted conventional (AC), traditional (T) and organic (O). Compared to conventional, relatively few differentiations were made for AC systems, with only limited changes to improve meat quality, animal welfare or environmental impact, depending on the system. The difference was much more marked for traditional systems with the use of fat, slow-growing traditional breeds, and generally the outdoor raising of fattening pigs. Environmental impacts were calculated at the farm gate, including inputs, and expressed per kg live weight of pig and per ha of land use. For C systems, the impacts per kg live weight on climate change, acidification, eutrophication, energy use, and land occupation were 2.25 kg CO₂ eq, 44 g SO₂ eq, 18.5 g PO₄ eq, 16.2 MJ and 4.13 m², respectively. Compared to C, the corresponding values were on average 13%, 5%, 0%, 2% and 16% higher for AC; 54%, 79%, 23%, 50% and 156% higher for T, and 4%, -16%, 29%, 11% and 121% higher for O. Conversely, when expressed per ha of land use, the impacts were lower for T and O differentiated systems, by 10 to 60% on average, depending on the impact category. Conventional systems generally performed better for global impacts, expressed per kg live weight, whereas differentiated systems performed better for local impacts, expressed per ha of land.