

# Evolution de la composition corporelle au cours de la croissance étude par tomographie RX

Fiche 63

**Partenariats**  
UMT ingénierie des systèmes de production porcine, INRA

**Financeurs**  
CASDAR AAPIT 2009, ANRT –Cifre, Programme national de développement agricole et rural

**Contact** : mathieu.monziols@ifip.asso.fr

## VALORISATION

Monziols et al. 2014. Utilisation de la tomographie RX pour étudier l'évolution de la composition corporelle au cours de la croissance chez des porcs alimentés à volonté ou rationnés Journées de la Recherche Porcine, 46, 45-50.

Un porc scanné *in vivo*



## CONTEXTE ET OBJECTIFS

La caractérisation de la composition tissulaire de la carcasse implique une dissection non seulement coûteuse et difficile à réaliser, mais également incompatible avec le suivi de l'évolution d'un même animal au cours du temps.

La tomographie RX est un outil non invasif et non destructeur permettant de mesurer *in vivo* la composition d'un porc.

Une étude a été mise en place à la station IFIP à Romillé pour suivre avec un tomographe RX l'évolution de la composition corporelle au cours de la croissance.

## RÉSULTATS

L'évolution des masses de tissus gras et maigre au cours de la croissance a été étudiée chez **48 porcs femelles ou mâles castrés** croisés issus de truies Large White x Landrace et de verrats Large White x Piétrain. Les porcs étaient **alimentés à volonté ou rationnés**.

Chaque porc est scanné *in vivo* à 3 stades : au début de l'essai vers 30 kg PV, vers 50 kg PV, et vers 70 kg PV. Pendant les scans à 30 et 50 kg, les porcs sont anesthésiés selon la méthode mise au point par l'Ifip.

Après l'abattage, les 2 demi-carcasses froides et la tête de chaque porc sont également scannées. Un traitement semi-automatique des images *in vivo* a été développé avec pour objectif d'obtenir une carcasse virtuelle aux stades *in vivo* et ainsi caractériser les volumes de gras et de muscle dans la carcasse aux 4 scans.

Les scans par tomographie *in vivo* réalisés à 3 stades de croissance, couplés à une caractérisation RX des carcasses à l'abattage, permettent de **suivre de façon dynamique les effets du rationnement sur la composition tissulaire du gain de poids**.

Ainsi, les différences de composition tissulaire de la carcasse et du gain de poids **apparaissent de façon précoce** entre porcs alimentés à volonté ou rationnés.

L'étude Ifip montre qu'il est **possible d'estimer avec une précision élevée la composition de la carcasse à l'abattage** à partir d'un scan *in vivo* réalisé vers 70 kg chez des porcs alimentés à volonté. Cette corrélation est atténuée chez les porcs rationnés en raison des modifications de la composition du gain de poids induites par le rationnement.

En pratique, ces résultats permettent d'envisager l'utilisation de la tomographie RX comme un **outil de précision à intégrer dans la sélection génétique**, les porcs candidats à la sélection étant alimentés à volonté.

Images abdominales *in vivo* au scanner RX

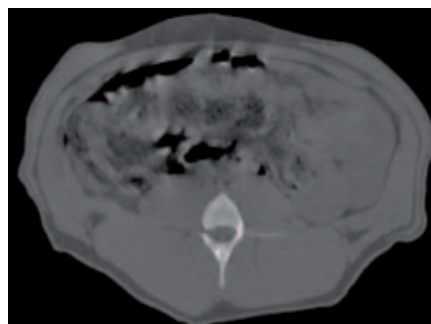


image brute

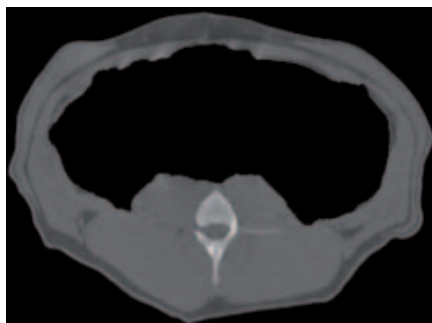
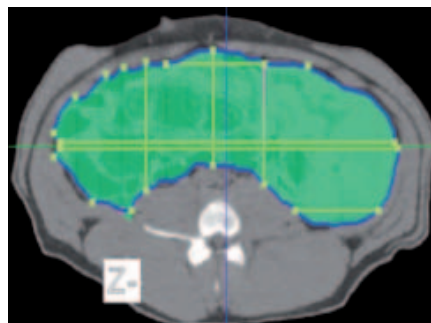


image sans 5<sup>ème</sup> quartier



segmentation du 5<sup>ème</sup> quartier