

UN NOUVEL APPAREIL POUR LE CLASSEMENT DES CARCASSES DE PORC À L'ABATTOIR: LE gmSCAN

Marina GISPERT (1), Albert BRUN (1), Juan Manuel RODRIGUEZ (2), Jacobo ALVAREZ-GARCIA (2), Diarmaid HEUSSAFF (3), Maria FONT-i-FURNOLS (1)

(1) IRTA-Qualité du Produit, Finca Camps i Armet, 17121 Monells, Catalogne, Espagne

(2) Lenz Instruments S.L., Carrer Venezuela 31, 08019, Barcelone, Espagne

(3) GM Steel Ltd, Coes Road, Dundalk, Co. Louth, Irlande



51èmes Journées de la Recherche Porcine
5 et 6 février 2019
Espace Reuilly, 75012-Paris-France

OBJECTIVES

L'objectif de ce travail est de tester cette nouvelle technologie et d'en faire la calibration officielle du gmSCAN pour la prédiction de la teneur en maigre des carcasses de porc aux abattoirs espagnols.

INTRODUCTION

Le classement objectif des carcasses de porc à l'abattoir pour déterminer leur teneur en viande maigre est obligatoire dans l'Union Européenne. Actuellement plusieurs appareils pour le classement sont disponibles. Un nouvel appareil, le gmSCAN, a été développé, basé sur l'induction magnétique. Pour autoriser un appareil en tant que méthode de classification officielle dans un pays, il est nécessaire de faire un test de calibration.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

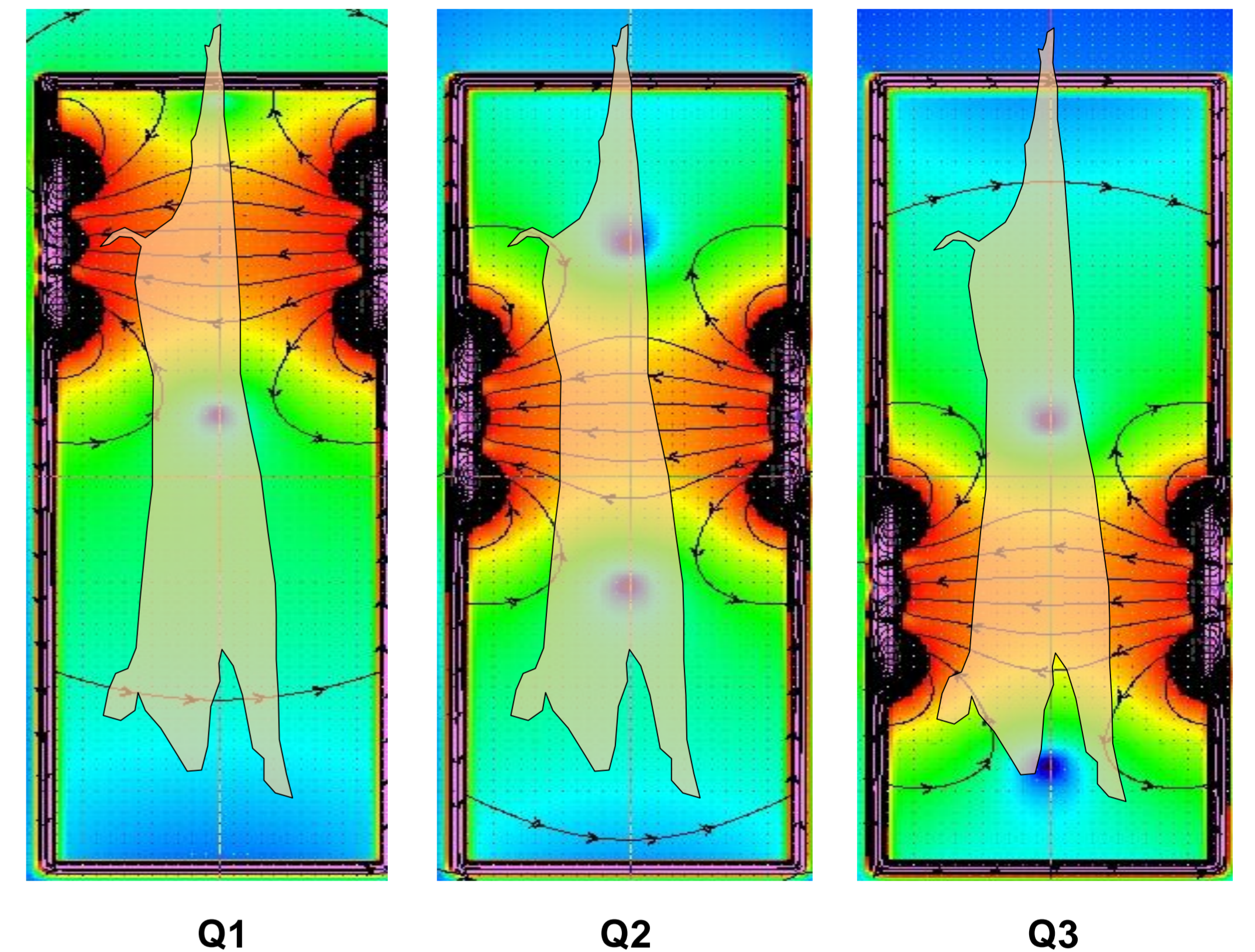


gmSCAN

Complètement automatique, et mesure la carcasse entière en position vertical sans contact. Basé sur l'induction magnétique: qui permet la détermination des propriétés diélectriques (réponse d'induction magnétique) qui sont liées avec la quantité de maigre de la carcasse à trois zones différentes (jambon-Q1, milieu-Q2 et épaule-Q3).

Determination du maigre de reference

Tomographe à rayons X (CT HiSpeed Zx/i, General Electric). Le balayage hélicoïdal a été effectué à 140 kV, 145 mA, pitch 1, matrice 512 x 512 pixels et 10 mm d'épaisseur.



Selection des carcasses (n=130)

Poids carcasse (CW): 60-120 kg

Epaisseur Graisse mesuré avec Fat-o-Meat'er II (Frontmatec, DK): < 11 mm (26%); 11-17 mm 52%; > 17 mm (22%)

Sexe : 48% femelles: 44% mâles entiers; 8% mâles castrés

Analyse estadistique:

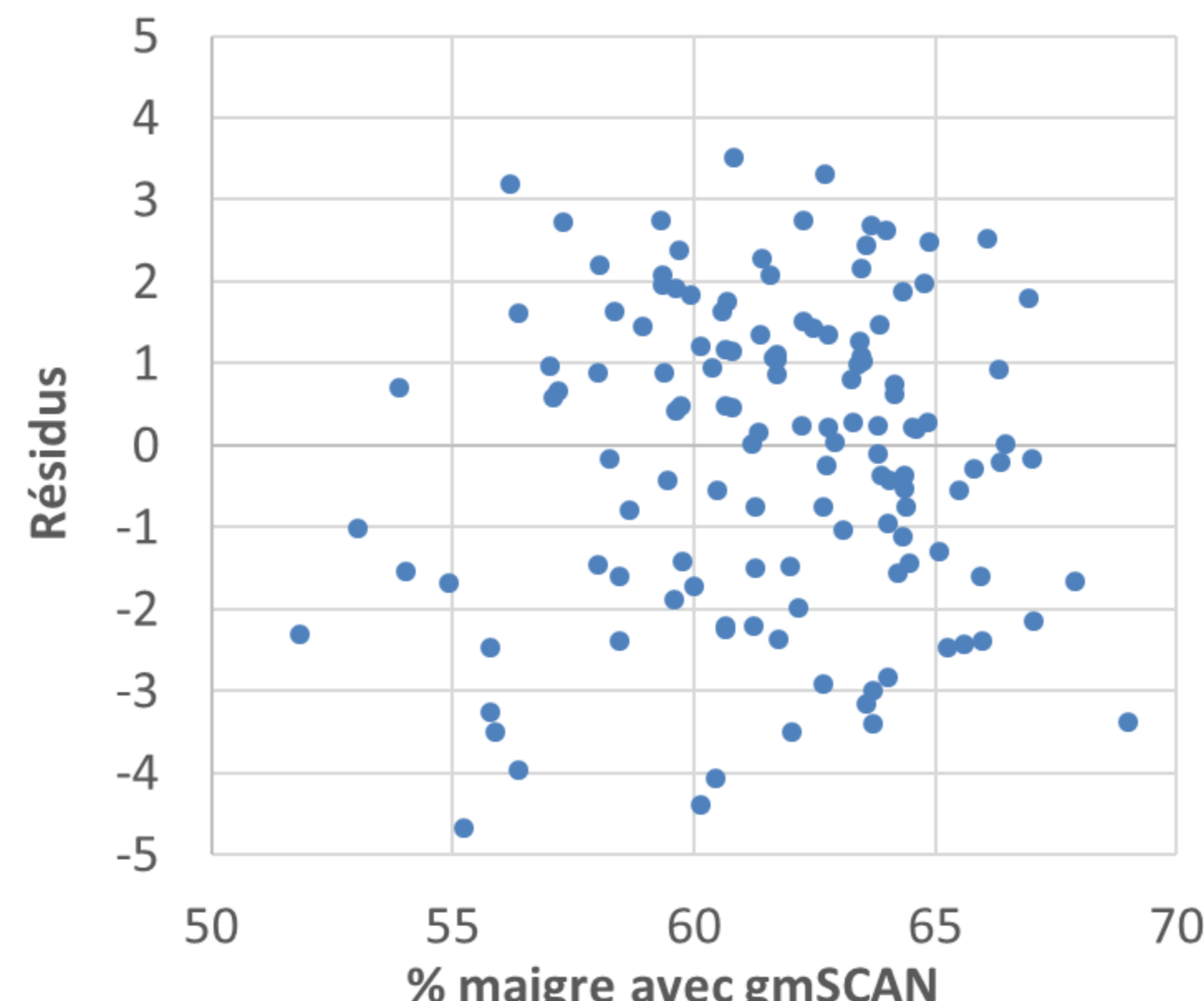
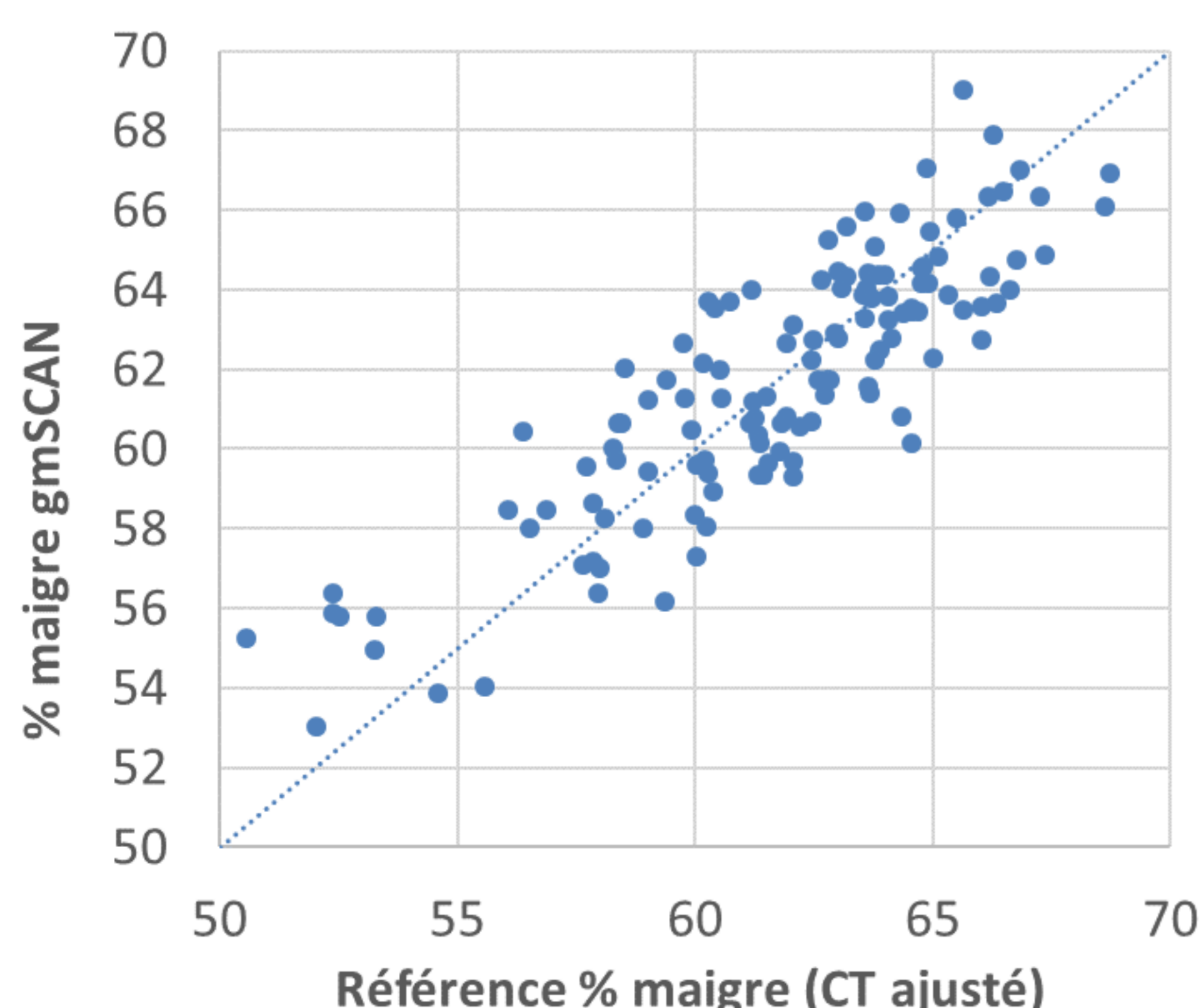
L'équation de prédiction pour la viande maigre de la carcasse a été obtenue par régression linéaire simple avec le procédure REG du logiciel SAS. L'erreur quadratique moyenne de prédiction a été obtenue par validation croisée « leave one out » (RMSEPcv).

RÉSULTATS

L'équation obtenue pour prédire le pourcentage de maigre avec l'équipe gmSCAN est :

$$\% \text{ maigre avec gmSCAN} = 55.14067 + 1598.66166 * (Q1/CW) - 579.58575 * (Q2/CW) + 970.83879 * (Q3/CW) - 0.18993 * CW$$

$$RMSEPcv = 1.95\%$$



CONCLUSIONS

Le gmSCAN a une erreur de prédiction (RMSEP) inférieure à 2,5% qui est le maximum autorisé par l'EU et il peut être utilisé pour le classement de carcasses de porc en Espagne.

Remerciements

Aux techniciens Agustí Quintana, Albert Rossell et Adrià Pacreu

Figure 1. Relation entre le pourcentage de viande maigre prédite en utilisant gmSCAN et le pourcentage de viande maigre de référence (à gauche) et les résidus (à droite).