

Relation entre la composition corporelle de la carcasse de porc déterminée par imagerie par rayons X et analyse chimique

Maria Font-i-Furnols¹, Patrick Schlegel², Cécile M.D. Bonnefont³, Tamás Donko⁴, Albert Brun¹, Ludovic Brossard⁵, Michael Oster⁶, Claudia Kasper²

¹ IRTA, Food Quality and Technology, Finca Camps i Armet, 17121 Monells, Catalonia, Spain, ² Agroscope, Tioleyre, 1725 Posieux, Switzerland, ³ GenPhySE, Université de Toulouse, INRAE, ENVT, 31326, Castanet Tolosan, France, ⁴ Medicopus, Guba S.40., 7400 Kaposvar, Hungary, ⁵ PEGASE, INRAE, Institut Agro, 35590 Saint Gilles, France, ⁶ Research Institute for Farm Animal Biology (FBN), Wilhelm-Stahl-Allee 2, 18196 Dummerstorf, Germany

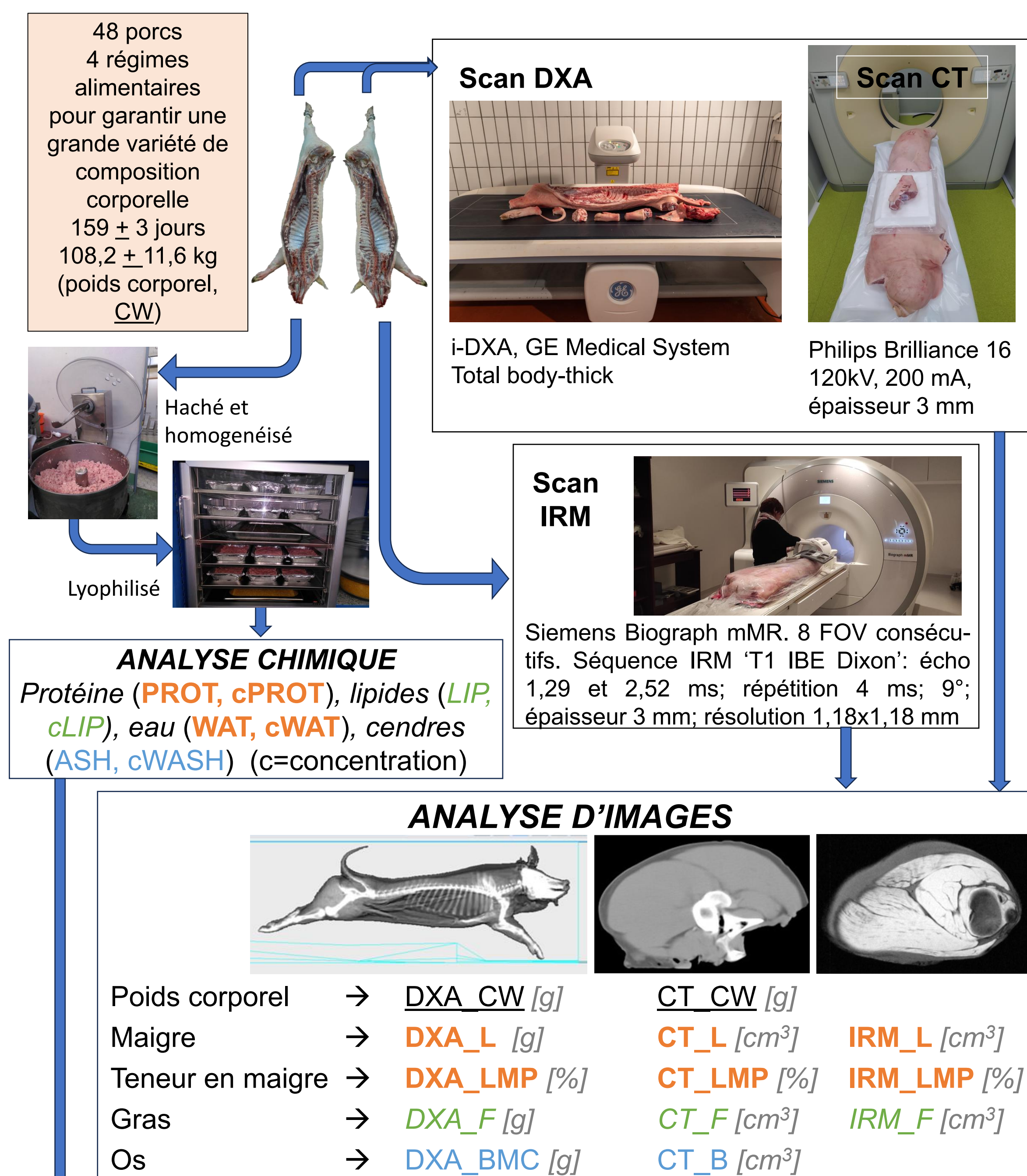
INTRODUCTION

L'utilisation de méthodes non destructives pour mesurer la composition des carcasses permet d'éviter la destruction des carcasses et de réduire les déchets. Parmi ces méthodes figurent l'absorptiométrie biphotonique à rayons X (DXA), la tomographie aux rayons X (CT) et l'imagerie par résonance magnétique nucléaire (IRM) (Monziols et al., 2006; Font i Furnols et al., 2009; Kasper et al., 2021)

OBJECTIF

L'objectif de cette étude consistait à réaliser une évaluation conjointe de la composition de carcasses de porc sur la base des données acquises par DXA, CT et IRM et par analyse chimique.

MATERIEL ET METHODES



ANALYSES STATISTIQUES

- Corrélations de Pearson entre les données prédites par DXA, CT, IRM et les variables chimiques
- Analyse en composantes principales (ACP)

XLSTAT

CONCLUSIONS

Les relations entre la composition chimique et celle déterminée par les technologies non destructives sont très fortes, ce qui montre le potentiel de ces technologies. De plus, les relations entre les variables obtenues avec les différentes technologies sont très fortes, et une équation d'étalonnage permettrait d'établir des correspondances robustes entre elles.

RESULTATS

Les variables qui évaluent la même chose avec différents équipements ou par analyse chimique sont fortement corrélées entre elles, en particulier le maigre-protéine ($r \geq 0.94$) et le lipide-graisse ($r \geq 0.98$), ainsi que les poids ($r > 0.99$). En ce qui concerne les os, le DXA_BMC présente une corrélation de 0,80 avec les cendres, et le CT_B une corrélation de 0,45.

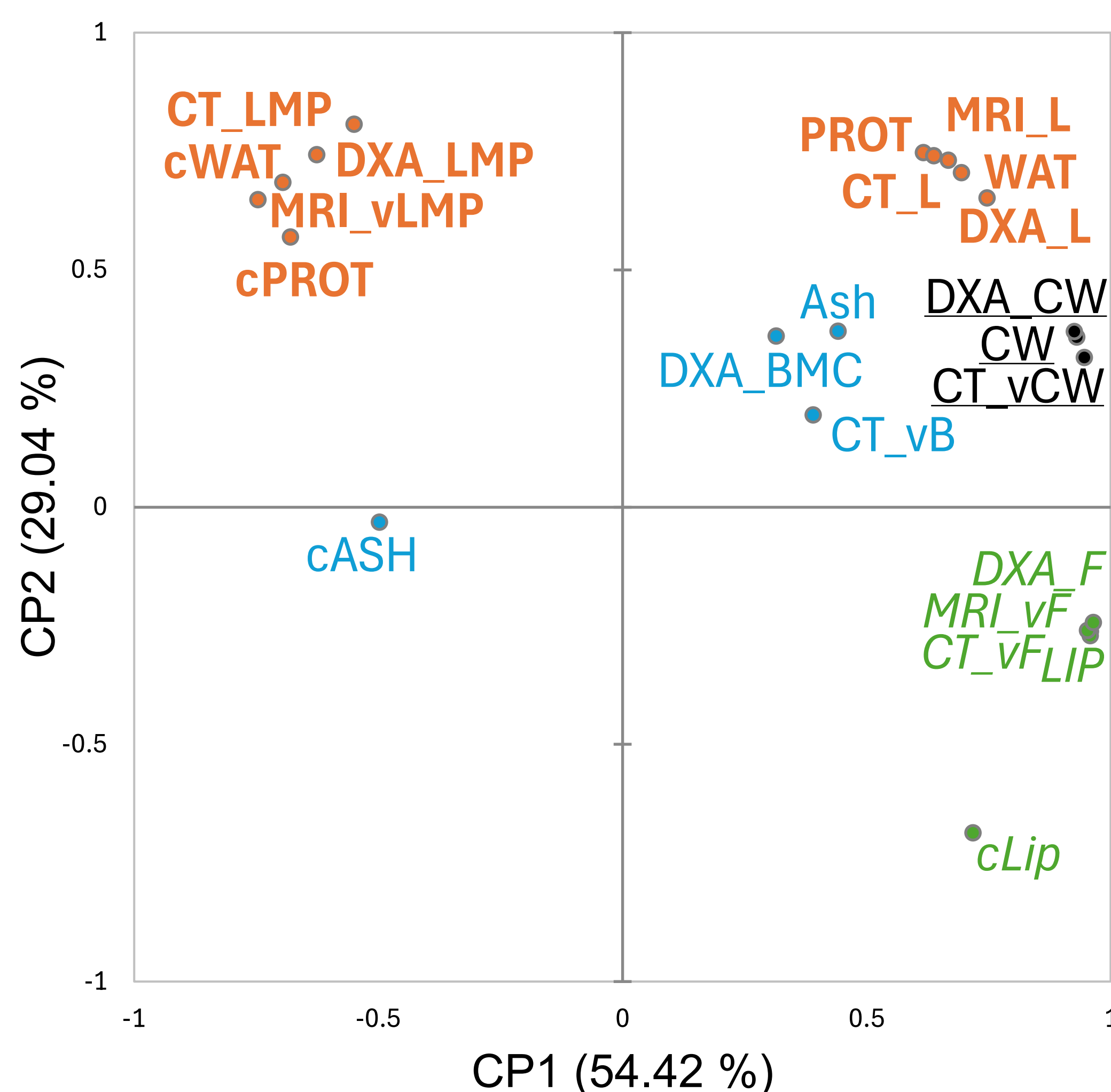


Figure 1: Composante principale 1 versus 2 des variables chimiques des carcasses de porc ainsi que des variables obtenues par DXA, CT et IRM à partir des images de carcasses de porc.

Remerciements: Nous remercions vivement Agustí Quintana, Adrià Pacreu et Jérôme Liger pour leur collaboration technique. Groupe de recherche consolidé IRTA TECQUAL 2021 SGR 00461 par l'Agence de gestion des aides universitaires et de la recherche (AGAUR) et le programme CERCA de la Generalitat de Catalunya.

CERCAGINYS

Auteur correspondant : Maria Font i Furnols, maria.font@irta.cat



The PIGWEB project has received funding from European Union's Horizon 2020 research and innovation program under Grant Agreement No 101004770. This publication reflects the views only of the author, and not the European Commission (EC). The EC is not liable for any use that may be made of them information contained herein.