
**ÉTUDE DE LA BIODISPONIBILITÉ DES PROTÉINES
DES ACIDES AMINÉS DU TOURNESOL CHEZ LE RAT ET L'HOMME ;
MISE EN ŒUVRE DE LA MÉTHODE DU DOUBLE TRACEUR**

Thèse de Romain **TESSIER**¹

Analysée par Daniel **SAUVANT**²

Directrice de thèse : **Claire GAUDICHON**, Professeur AgroParisTech, Directeur de l'UMR Physiologie de la Nutrition et du Comportement Alimentaire (PNCA)

CONTEXTE :

La question de l'évaluation de la valeur nutritionnelle des protéines alimentaires pour les animaux et les hommes a été l'objet de nombreuses recherches depuis près de deux siècles. Ce domaine a largement progressé grâce à l'évolution des méthodologies d'investigation et au talent des chercheurs. Actuellement l'intérêt de ce sujet se renforce avec le débat existant entre les protéines d'origines animales et végétales dans l'alimentation humaine.

Le manuscrit s'articule autour de trois chapitres : introduction/justification/résultats, présentés à travers quatre publications/Discussion. Enfin cette thèse est ancrée au sein des projets ANR "Prodige" et INRAE "ProdiAl" visant à re-évaluer le potentiel des protéagineux dans la nutrition humaine.

POINTS REMARQUABLES :

Le manuscrit est présenté de façon très claire, il est bien écrit et illustré bien à propos. L'introduction permet de faire le point historique sur les nombreuses méthodes d'évaluation de la qualité des protéines. La présentation des résultats, sous forme de quatre publications en anglais introduites en français pour assurer un lien d'ensemble, permet de bien apprécier les acquis scientifiques de ce travail expérimental très lourd à mettre en œuvre. Les points remarquables de ce travail sont de notre point de vue :

- Le double marquage isotopique avec ¹⁵N et ¹³C, et l'emploi de la spiruline comme référence est le "plus" de ce travail ; il a en effet permis de caractériser de manière extrêmement fine la valeur nutritionnelle de protéines, telles que l'extrait de tournesol et le lactosérum.

¹ Thèse de doctorat de l'Université Paris Saclay, AgroParisTech, INRAE, École doctorale n°581 : Agriculture, alimentation, biologie, environnement, santé (ABIES), Spécialité de doctorat : Sciences de la nutrition, UMR PNCA Paris, soutenue le 03 juillet 2020.

² Membre de l'Académie d'agriculture de France, section 3 « Production animale ».

- La conduite, au sein d'un même sujet, d'un travail simultané de comparaison entre l'animal modèle et l'homme représente une des forces de cette étude.
- Il se place complètement dans le contexte de la mise en place de méthodes d'investigations non invasives pour mieux comprendre la nutrition des animaux et des hommes. A ce titre, il fournit des résultats probants.
- Au vue des résultats obtenus, ce travail permet de discuter certaines recommandations prodiguées par la FAO en matière de définition de la protéine alimentaire de référence.
- La discussion montre que le candidat a su parfaitement mettre en évidence les acquis, mais également les limites de son travail, et qu'il a su prendre le recul nécessaire pour le resituer parfaitement dans le cadre global du progrès des connaissances et des applications sur la qualité des protéines alimentaires.

PRODUCTION SCIENTIFIQUE :

Cette thèse a été très productive puisqu'elle a été l'objet de quatre publications scientifiques et de onze communications dans des congrès français ou internationaux.

AVIS FINAL :

Les rapporteurs ont fait des avis élogieux sur ce travail jugé d'une "qualité scientifique remarquable", en indiquant en outre qu'il s'agissait d'un travail "à la fois novateur, complexe et exploratoire" et "qui va permettre des avancées notoires dans le domaine de l'étude de la qualité nutritionnelle des protéines alimentaires". Nous partageons entièrement ces opinions.

A notre avis, l'Académie d'agriculture de France ne peut pas laisser passer cet excellent travail et je propose que l'analyse de cette thèse figure sur le site de l'Académie, à titre de valorisation de cette thèse.