

Qualité nutritionnelle des larves de *Hermetia illucens* (Linnaeus, 1758) en alimentation avicole : influence des procédés post-récolte sur la digestibilité in vitro des protéines et des acides aminés

R. BELEH^{1,2} *, A. CHEBLI², S. BOUKRAA², R. CAPARROS-MEGIDO¹, Z. ABDELLAHOU², F. FRANCIS¹

¹ Entomologie fonctionnelle et évolutive, Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège, Passage des Déportés 2, 5030 Gembloux, Belgique

² École Nationale Supérieure Agronomique (ENSA), Avenue Hassan Badi, El Harrach, Alger, Algérie

* Correspondance : roumaissa.beleh@edu.ensa.dz



INTRODUCTION

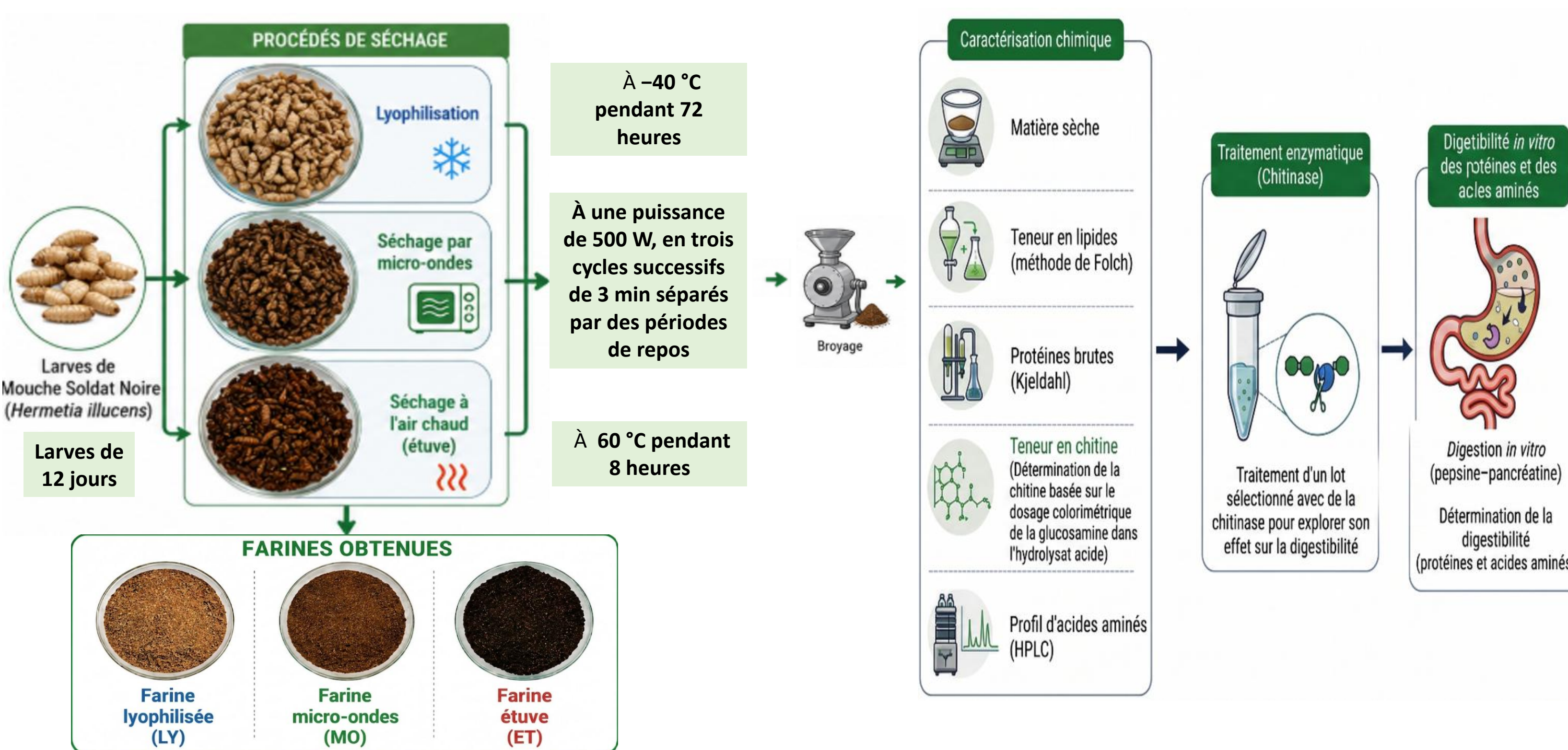
Les larves de mouche soldat noire *Hermetia illucens* (Linnaeus, 1758) représentent une source protéique alternative prometteuse pour l'alimentation avicole. Cependant, les procédés post-récolte, notamment les méthodes de séchage, ainsi que la présence de chitine peuvent affecter la digestibilité des protéines et des acides aminés.

Cette étude vise à évaluer l'effet des procédés de séchage et d'un prétraitement à la chitinase sur la composition nutritionnelle et la digestibilité in vitro des protéines et des acides aminés des larves de *H. illucens* (Linnaeus, 1758).

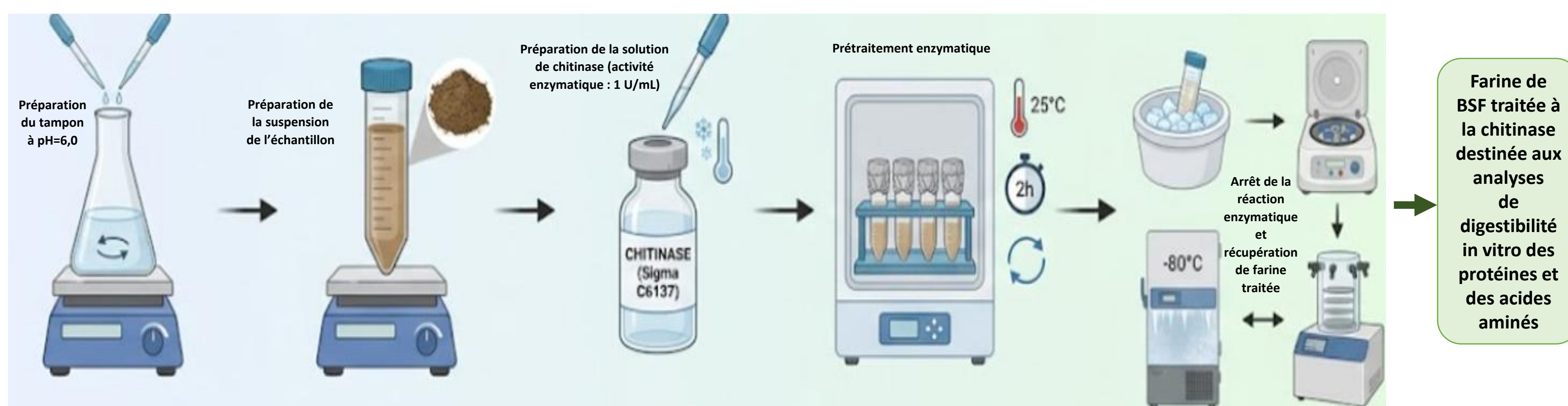


MATÉRIEL ET MÉTHODES

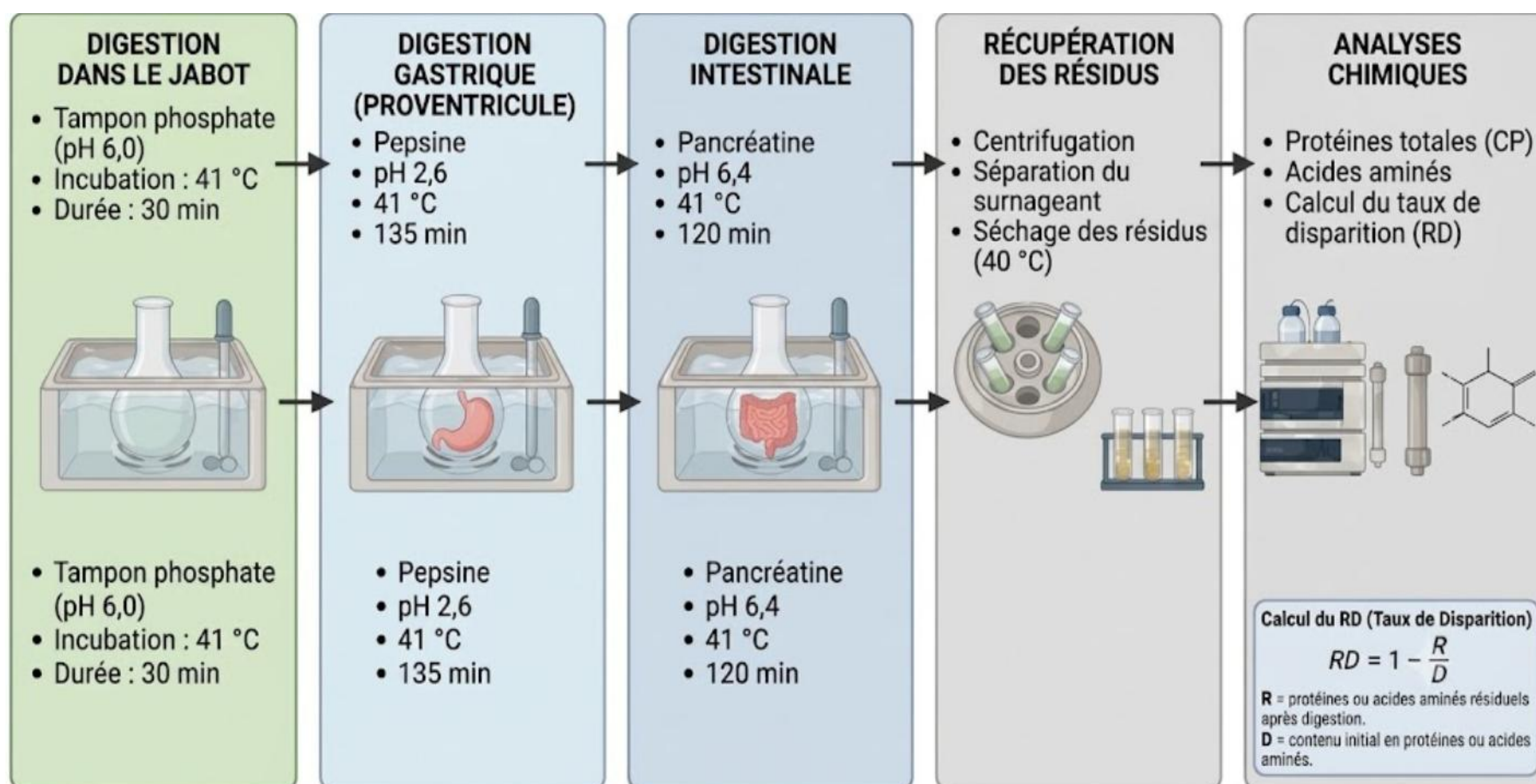
Dispositif expérimental



Prétraitement enzymatique à la chitinase



Méthode multi-enzymatique de digestibilité in vitro des protéines et des acides aminés adaptée aux volailles



CONCLUSION

En conclusion, parmi les méthodes étudiées, le séchage par micro-ondes apparaît comme un compromis intéressant entre la préservation de la qualité nutritionnelle et l'efficacité du procédé. Les analyses en cours du profil en acides aminés et de la digestibilité in vitro des protéines et des acides aminés permettront d'identifier le procédé post-récolte le plus adapté à la valorisation de la farine de *H. illucens* en alimentation avicole durable.



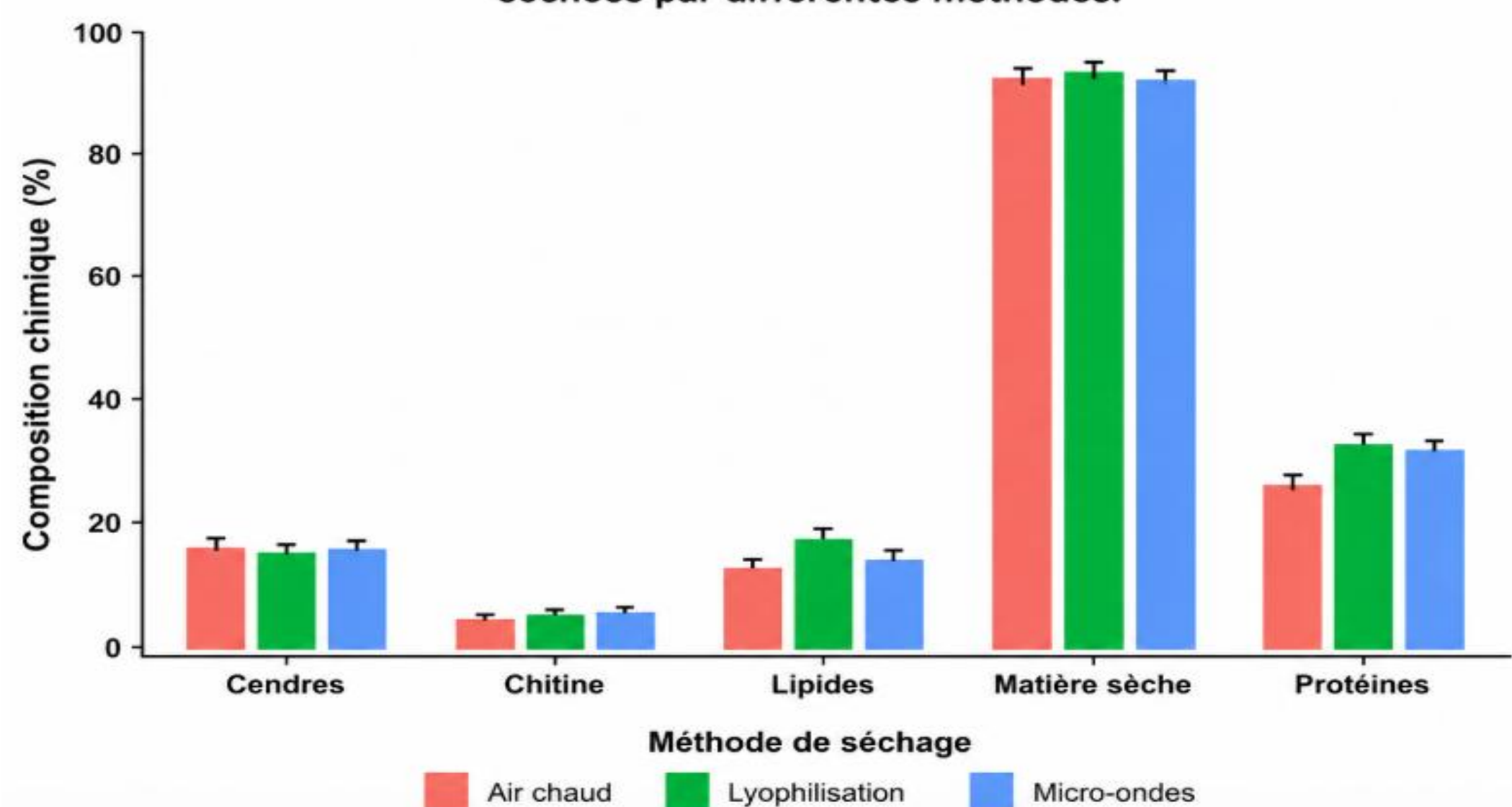
RESULTATS

La composition chimique des trois farines de BSF a été influencée de manière variable par la méthode de séchage. La matière sèche (93,30–94,50 %) et la teneur en cendres (15,20–15,80 %) n'ont pas été significativement affectées ($P > 0,05$). En revanche, la lyophilisation a permis de mieux préserver les protéines (32,03 %), tandis que le séchage à l'air chaud a conduit à la plus faible teneur en protéines (25,79 %). Une tendance à un effet de la méthode de séchage sur la teneur en chitine a également été observée ($P = 0,051$)

Méthode de séchage	Lyophilisation	Micro-ondes	Air chaud
Matière sèche (%)	94,50 ± 0,42 ^a	93,30 ± 0,64 ^a	93,70 ± 0,57 ^a
Protéines brutes (%)	32,03 ± 0,58 ^a	31,37 ± 0,03 ^a	25,79 ± 0,66 ^b
Lipides brutes (%)	17,01 ± 0,11 ^a	14,32 ± 0,24 ^b	13,14 ± 0,94 ^b
Cendres (%)	15,20 ± 0,28 ^a	15,50 ± 0,28 ^a	15,80 ± 0,35 ^a
Chitine (%)	4,70 ± 0,14 ^a	4,87 ± 0,21 ^a	4,24 ± 0,08 ^a

Les valeurs sont présentées sous forme de moyenne ± écart-type. Des lettres exposantes différentes sur une même ligne indiquent des différences statistiquement significatives selon le test HSD de Tukey ($P < 0,05$).

Composition chimique des larves de mouche soldat noire (MSN) entières séchées par différentes méthodes.



Références

- Oh, J., Kim, H., Park, K., & Kim, B. G. (2024). Drying methods for black soldier fly (*Hermetia illucens*) larvae as a feed ingredient for pigs affect in vitro nutrient disappearance. Agriculture, 14(10), 1792. <https://doi.org/10.3390/agriculture14101792>.
- Kim, T.-K., Lee, J.-H., Yong, H. I., Kang, M.-C., Cha, J. Y., Chun, J. Y., & Choi, Y.-S. (2022). Effects of defatting methods on the physicochemical properties of proteins extracted from *Hermetia illucens* larvae. Foods, 11(10), 1400. <https://doi.org/10.3390/foods11101400>