

Effet d'un biocatalyseur algues-argile sur les performances de digestion et de croissance de carpes prussiennes nourries avec trois niveaux de farine de poisson différents



M. Gallissot¹, M. Ren², M.J. Van Schoonhoven¹
¹Olmix Group, France
²Freshwater Fisheries Research Center, Chinese Academy of Fishery Sciences, Chine
animalcare.pm@olmix.com



INTRODUCTION

L'utilisation de matières premières végétales ou animales en remplacement des farines de poissons est de plus en plus importante en nutrition aquacole. Cependant, leur incorporation dans les aliments nécessite une attention particulière afin de garantir une digestibilité et une biodisponibilité des nutriments adaptées aux espèces cibles. Dans ce contexte, Olmix a développé un produit associant une argile (Montmorillonite) à des extraits de macroalgues (*Ulva sp* et *Solieria chordalis*), qui vise à améliorer la valorisation de l'aliment en stimulant l'activité des enzymes digestives. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'effet de la supplémentation de ce complexe algues-argile (MFeed+®) dans l'aliment sur les performances de la carpe prussienne (*Carassius auratus gibelio*) nourrie avec différents niveaux de farines de poisson.

MATERIELS ET METHODES

Schéma expérimental

- 480 carpes (≈38g) réparties dans 24 cages de 1m³ avec une densité de 20 poissons par cage.
- Acclimatation de 15 jours, puis allotement aléatoire à l'un des 6 traitements (4 réplifications par traitement).
- Régimes iso-caloriques (17,5 MJ ED/kg) et iso-protéiques (33%).
- Farine de poisson (FP) remplacée par des produits d'origine végétale : tourteau de soja, graines de coton, blé.



Paramètres mesurés

- Surveillance hebdomadaire de la qualité d'eau (pH, T°C, oxygène dissout, ammoniac).
- Suivi des performances (poids final, taux de croissance spécifique, indice de consommation) tous les 14 jours pendant les 56 jours de test.

Traitements	Aliment à 10% FP	Aliment à 5% de FP	Aliment sans FP
Témoin (0% de MFeed+®)	10FP	5FP	0FP
Test (0,2% de MFeed+®)	10FP-MFeed+	5FP-MFeed+	0FP-MFeed+

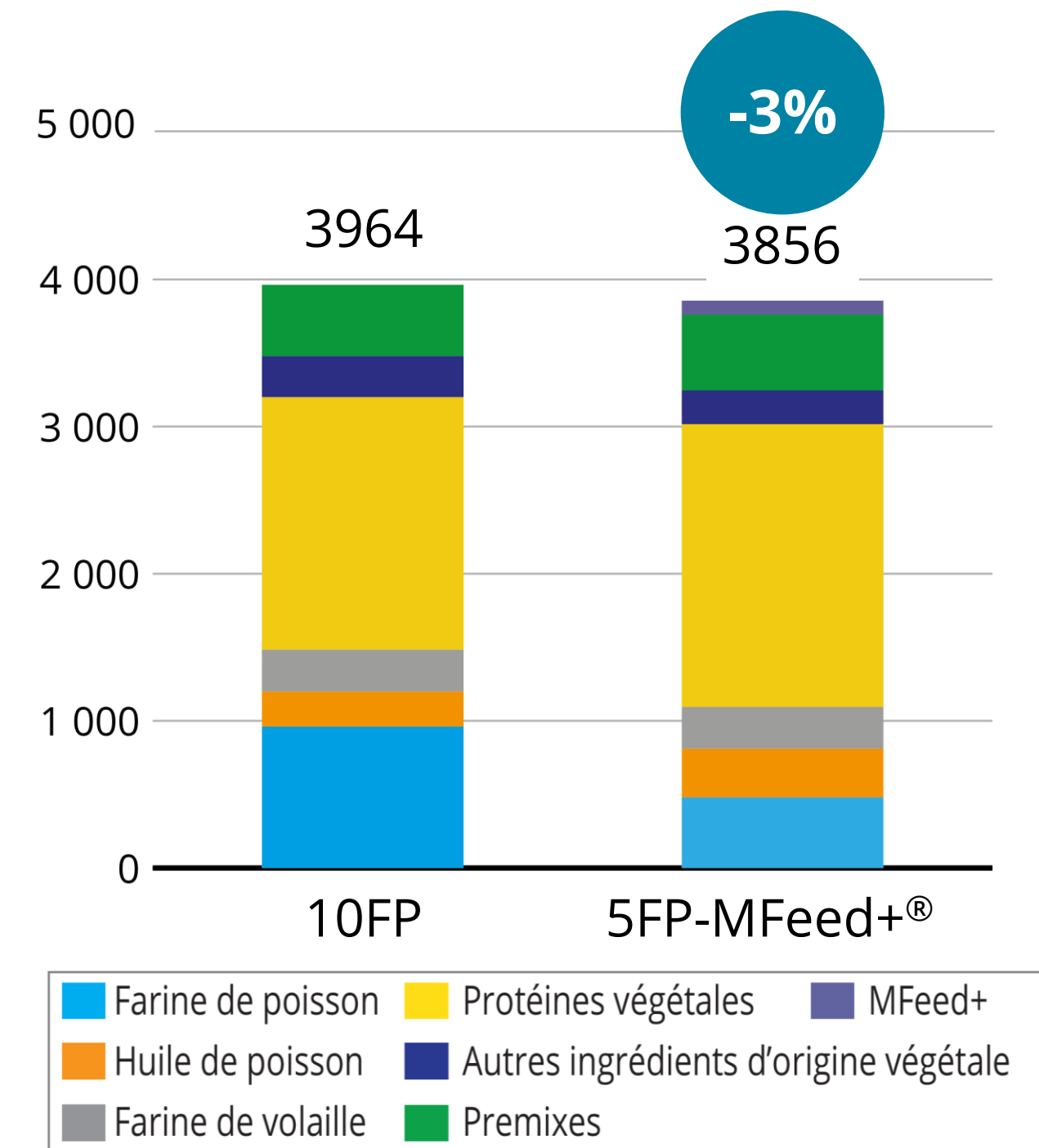
RESULTATS

Performance zootechniques

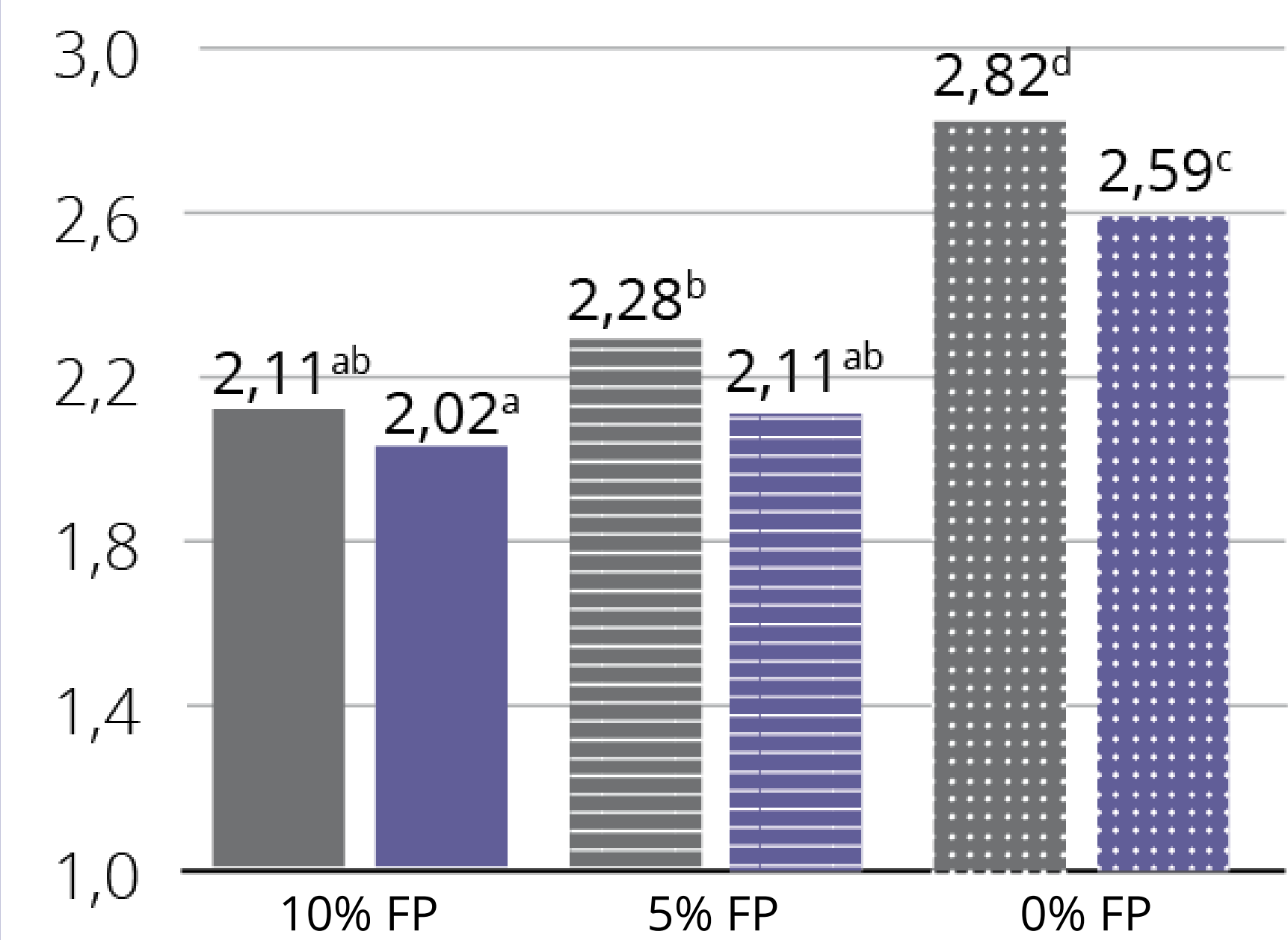
Paramètres	10FP	10FP-MFeed+®	5FP	5FP-MFeed+®	0FP	0FP-MFeed+®
Poids initial (g)	38,11±0,09	38,13±0,14	37,99±0,03	38,20±0,13	38,08±0,07	37,99±0,04
Poids final (g)	88,30±1,27 ^a	92,75±0,63 ^d	82,39±1,08 ^b	88,21±0,62 ^a	73,98±0,71 ^c	77,10±1,08 ^c
Gain pondéral (%)	137±6 ^{ab}	143±4 ^a	117±5 ^c	131±4 ^b	94±4 ^d	103±6 ^d
Indice de consommation	2,11±0,11 ^{ab}	2,02±0,05 ^a	2,28±0,11 ^b	2,11±0,05 ^{ab}	2,82±0,12 ^d	2,59±0,14 ^c
Taux de croissance spécifique	1,22±0,04 ^a	1,29±0,02 ^d	1,1±0,04 ^b	1,21±0,02 ^a	0,96±0,03 ^c	1,03±0,04 ^c

^{a, b} Sur une même ligne, des lettres différentes indiquent une différence significative (P<0,05).

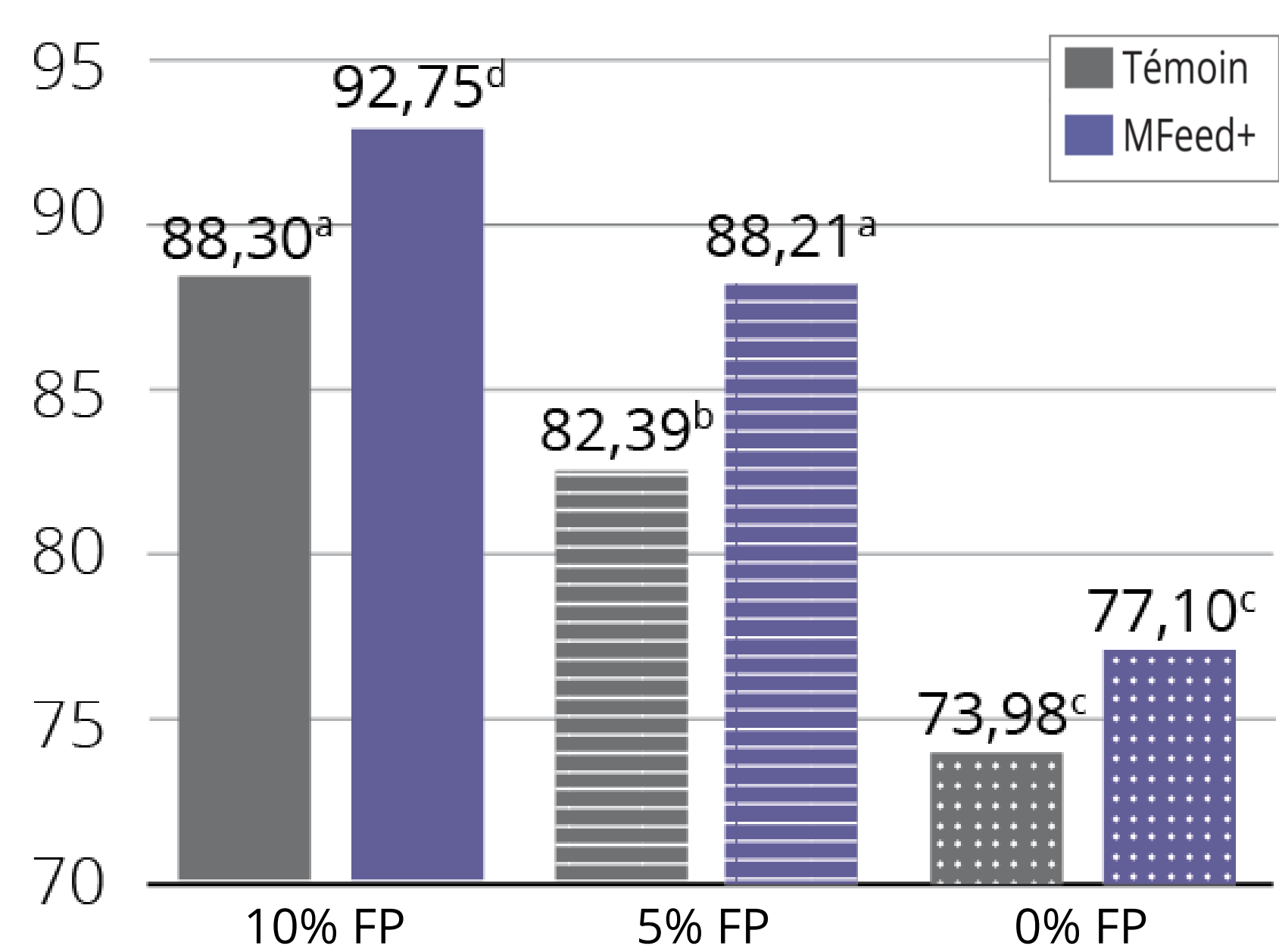
Prix de l'aliment (Yuan/t)



> Indice de consommation



> Poids moyen final, g



- La diminution du taux de FP dans l'aliment impacte négativement les performances de la carpe prussienne.
- Le complexe algues-argile a un effet positif sur les performances, indépendamment du taux de FP.
- Le produit s'est montré très efficace pour le régime à 5% FP, avec une amélioration significative du poids final, de l'IC, et du TCS par rapport au contrôle (P<0,05), atteignant ainsi le même niveau de performance que le contrôle à 10% FP.

Le remplacement de 5% de farine de poisson par des ingrédients d'origine végétale, avec une supplémentation en complexe algues-argile à 0,2% permet de diminuer le coût de la formulation de 3% sans affecter les performances.

CONCLUSION

Ces résultats montrent que l'usage actuel de 10% de farine de poisson dans l'aliment de la carpe prussienne pourrait être réduit à 5% avec l'utilisation de protéines végétales et une complémentation en complexe algues-argile, permettant de réduire l'utilisation de farine de poisson dans l'aliment tout en maintenant une bonne croissance des poissons, et ce de façon plus économique (-3% de coût de formulation à performances égales).