

Causes et conséquences des Choix de Consommation Protéiques

4CP

Nicolas Darcel, AgroParisTech - UMR PNCA



Qualité
sensorielle



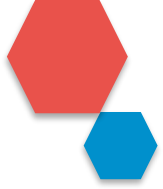
Structure
de l'aliment



Technologies et procédés
agroalimentaires



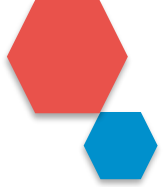
Qualité nutritionnelle
et effets sur la santé



Contexte et grands enjeux

Acceptabilité des alternatives végétales à la viande

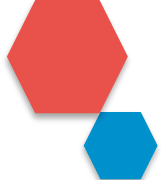
- → Niveaux de protéines relativement faibles => un facteur qui limite leur l'acceptabilité ?
- → La possibilité de concevoir des aliments très denses en protéines est un puissant levier de développement d'analogues végétaux des produits carnés



Etat de l'art

Enjeu clé pour le développement d'aliments... mais sous étudié

- *1. Conception de matrices alimentaires à haute teneur en protéines*
- *2. Protocole pré-clinique et clinique pour étudier la perception de la qualité protéique d'un aliment*
- *3. Connaissances approfondies sur les effets d'un apport en protéines faible sur les comportements de consommation*

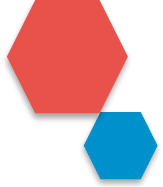


Résultats phares

1. Matrices alimentaires à haute teneur en protéines

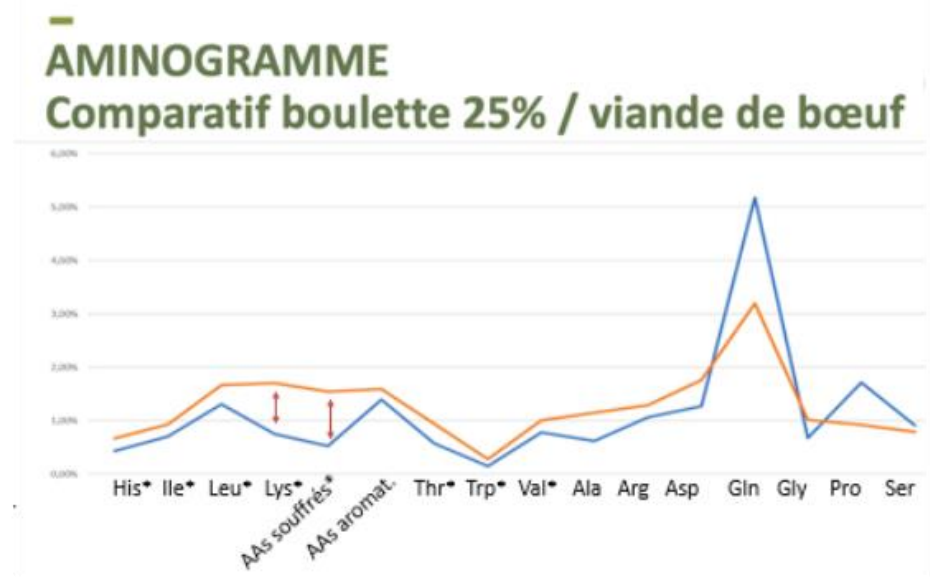
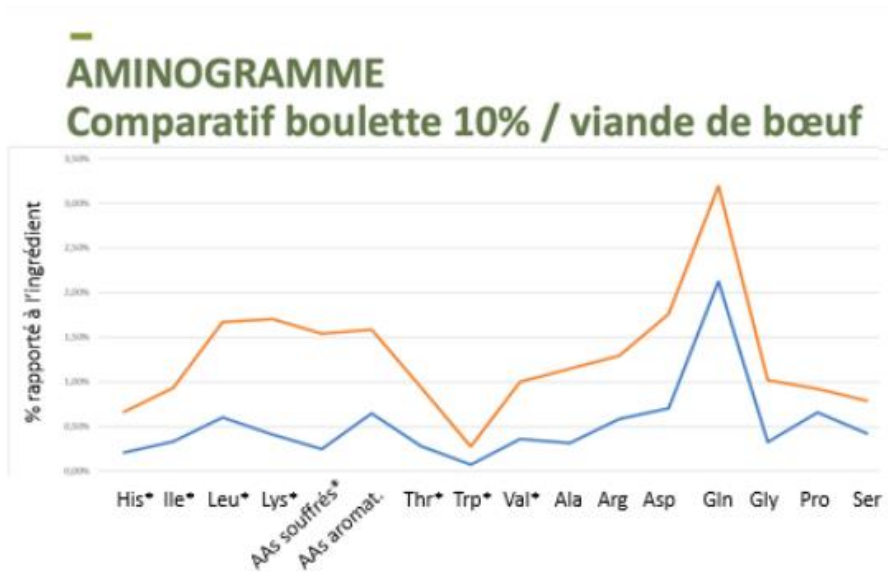


Comparaison	10%	25%	Steack haché
Humidité (%)	30,5	22,7	59
Lipides (%)	22,7	25,9	16,1
Protéines (%)	10	24,5	23,6
Glucides (%)	36,8	26,9	-
Kcal/100g	384	396	239
Kcal portion (7 falafels)	349,44	360,36	



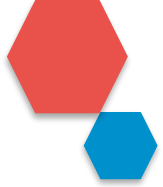
Résultats phares

1. Matrices alimentaires à haute teneur en protéines



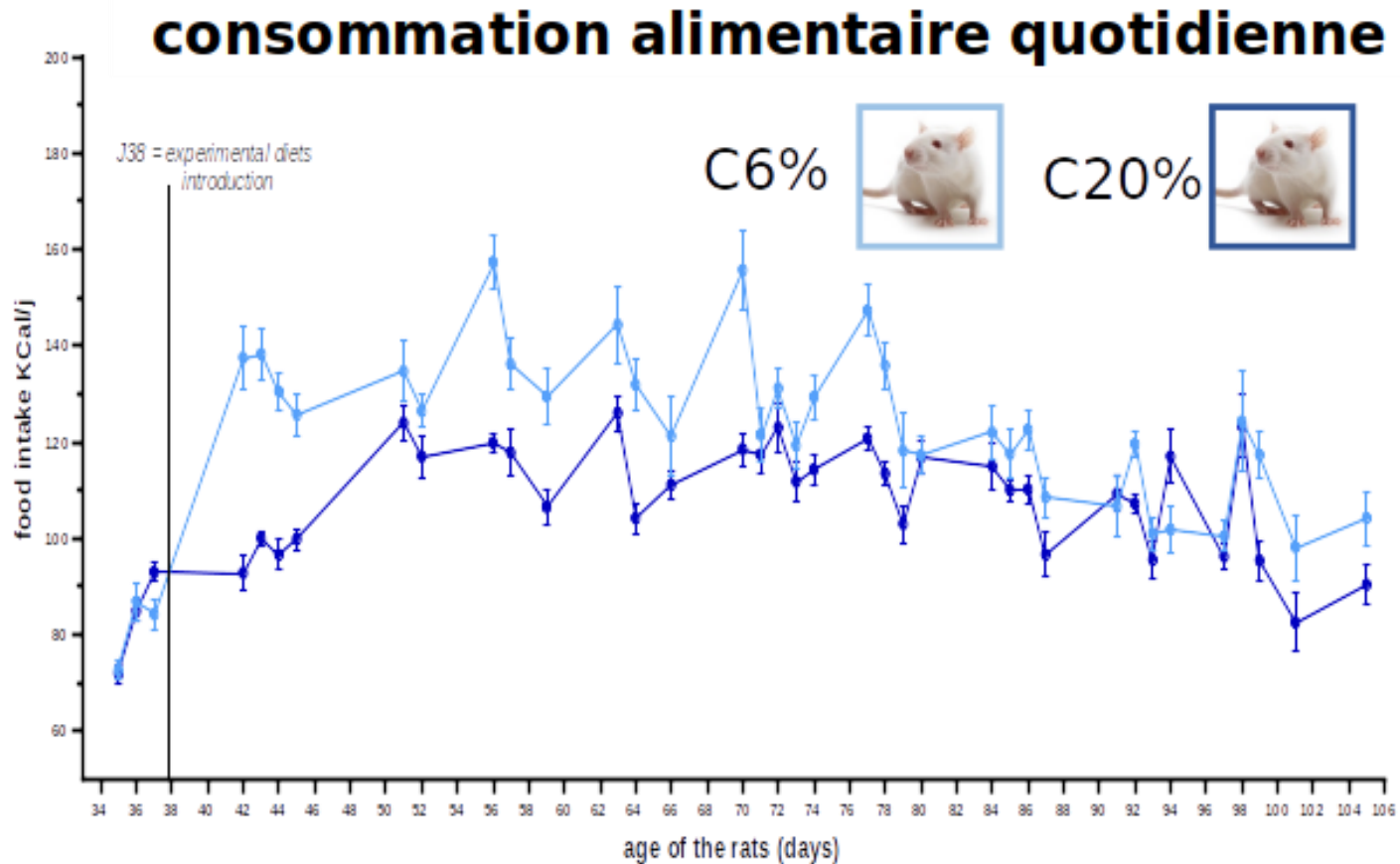
— Viande de boeuf
— Boulette

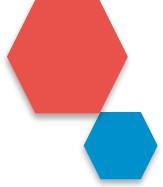




Résultats phares

2. Protocole pré-clinique et clinique pour étudier les conséquences de la qualité protéique d'un aliment

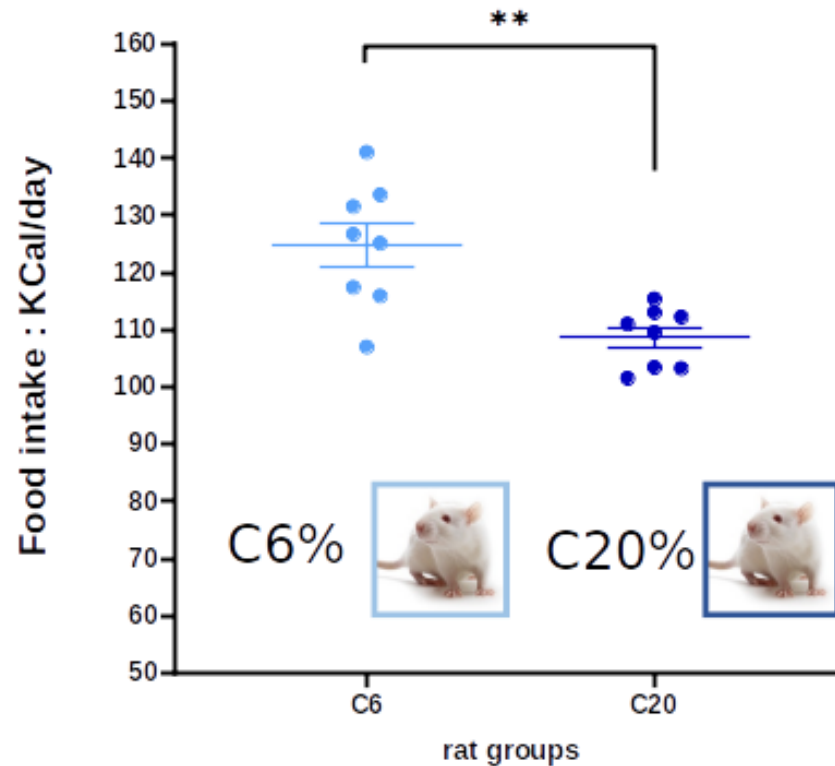


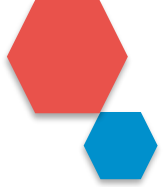


Résultats phares

2. Protocole pré-clinique et clinique pour étudier les conséquences de la qualité protéique d'un aliment

Consommation journalière moyenne





Résultats phares

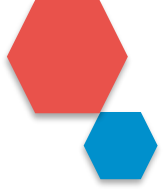
2. Protocole pré-clinique et clinique pour étudier les conséquences de la qualité protéique d'un aliment

Lundi	Mardi	Mercredi à Vendredi
Midi : 7 aliments test	Midi : 4 Aliments test Soir : 3 aliments tests	Répartition libre des aliments test pendant repas

X2



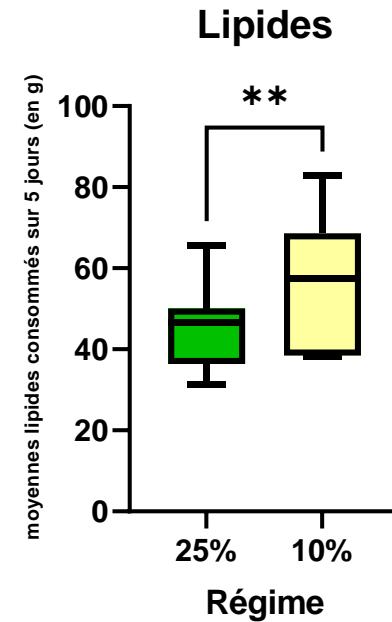
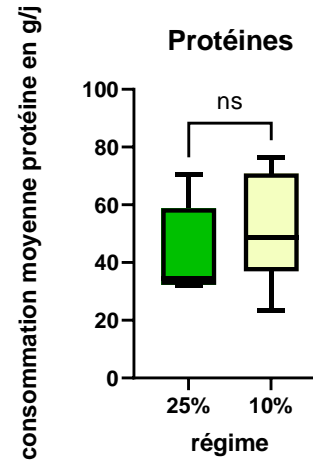
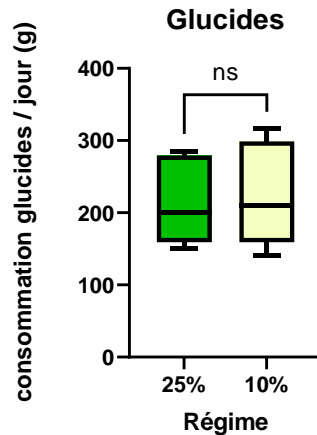
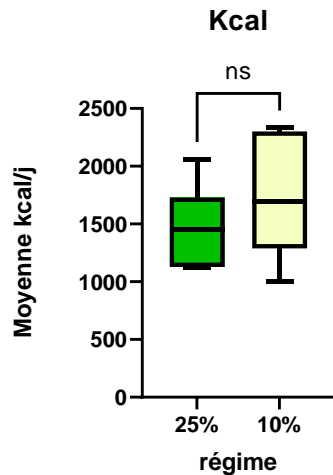
25%	10%
Du 28 novembre au 2 décembre	Du 9 au 13 janvier



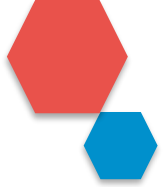
Résultats phares

3. Connaissances approfondies sur les effets d'un apport en protéines faible sur les comportements de consommation

Apports (sans falafels) lors de la semaine à 25% vs semaine à 10%



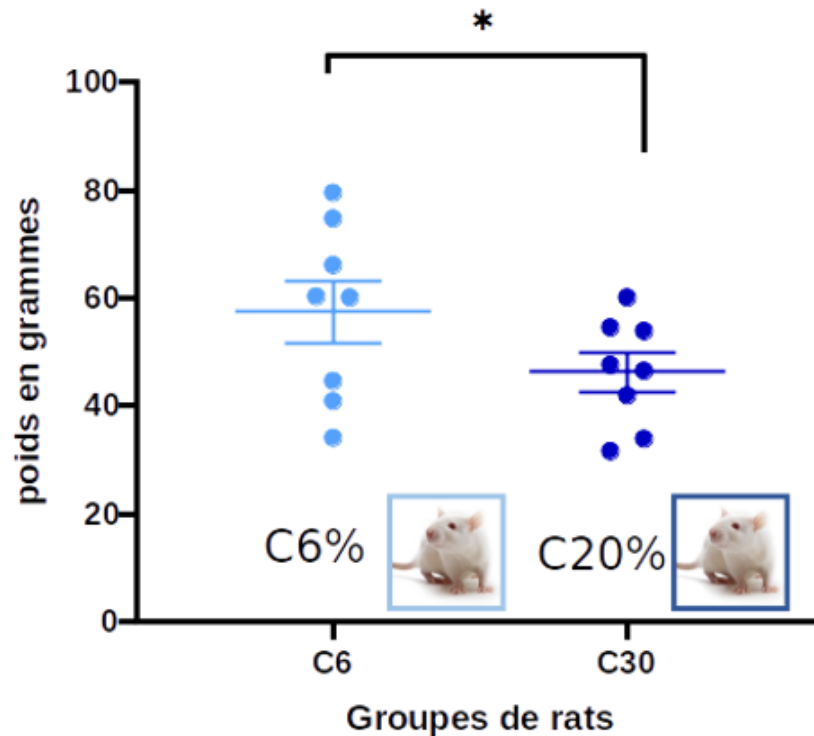
Augmentation de la consommation de lipides (n=6, à confirmer)



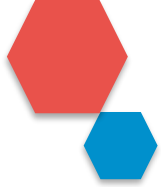
Résultats phares

3. Connaissances approfondies sur les effets d'un apport en protéines faible sur les comportements de consommation

Tissu Adipeux Viscéral total



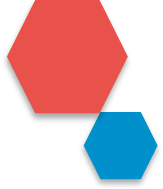
!/\ Forte variabilité inter-individus



Perspectives d'innovations

Formulation de substituts aux sources carnées

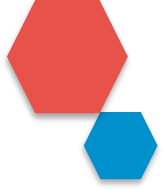
- La possibilité de concevoir des aliments très denses en protéines est un puissant levier de développement d'analogues végétaux des produits carnés
- Disposer de tests, simples à mettre en œuvre et permettant d'anticiper, pour un produit donné, sa capacité à être identifié comme une source dense en protéines par des animaux / consommateurs permet de lever un de freins les plus forts à l'adoption d'alternatives végétales aux produits carnés.



What next ?

Plusieurs projets de recherche partenariale initiés

- *2 thèses en cours (PNCA) pour évaluer plus en profondeur les déterminants de l'insatisfaction protéique*
- *1 projet ANR financé (SUBMEAT 2022) + QIM (région 2022) PNCA + Restauration collective*
- *Marqueurs d'insatisfaction protéique pour le développement d'alternatives végétales aux produits carnés (INTERBEV)*
- *Détermination de la qualité de l'apport en protéines via des tests d'hyperphagie (réalisable en 24h chez le rat)*



Merci !

Plusieurs projets de recherche partenariale initiés

PNCA

- *Gaëlle Champeil-Potokar*
- *Tristan Dadillon*
- *Olga Davidenko*
- *Isabelle Denis*
- *Marjorie Gourru*
- *Olivier Rampin*

CTCPA

- *Fabien Aupy*
- *Stéphane Georgé*
- *Gilles Bertheau*