



**HAL**  
open science

## Développement de produits laitiers adaptés aux besoins nutritionnels des personnes âgées

Anaïs Lavoisier, Martine Morzel, Didier Dupont

### ► To cite this version:

Anaïs Lavoisier, Martine Morzel, Didier Dupont. Développement de produits laitiers adaptés aux besoins nutritionnels des personnes âgées. 8èmes Rencontres NAM2S Nutrition – Alimentation – Métabolisme – Sport – Santé, Biotech Santé Bretagne, Nov 2022, Rennes, France. hal-03880395

**HAL Id: hal-03880395**

**<https://hal.inrae.fr/hal-03880395v1>**

Submitted on 1 Dec 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



# Développement de produits laitiers adaptés aux besoins nutritionnels des personnes âgées

A. Lavoisier<sup>1</sup>, M. Morzel<sup>1</sup>, D. Dupont<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UMR STLO, INRAE, Institut Agro, Rennes, France

## Contexte & Objectifs

La perte de masse et de force musculaires chez les personnes âgées (sarcopénie) peut être liée à une consommation insuffisante de protéines de qualité.

Une stratégie pour **stimuler la synthèse des protéines musculaires** chez les personnes âgées est **d'augmenter les apports en acides aminés ramifiés** (leucine) grâce à des produits laitiers enrichis en protéines sériques [1].

Mais cet enrichissement modifie les propriétés des aliments (texture plus ferme, astringence accrue, etc.) ce qui peut influencer leur consommation et leur digestibilité.

## Objectifs

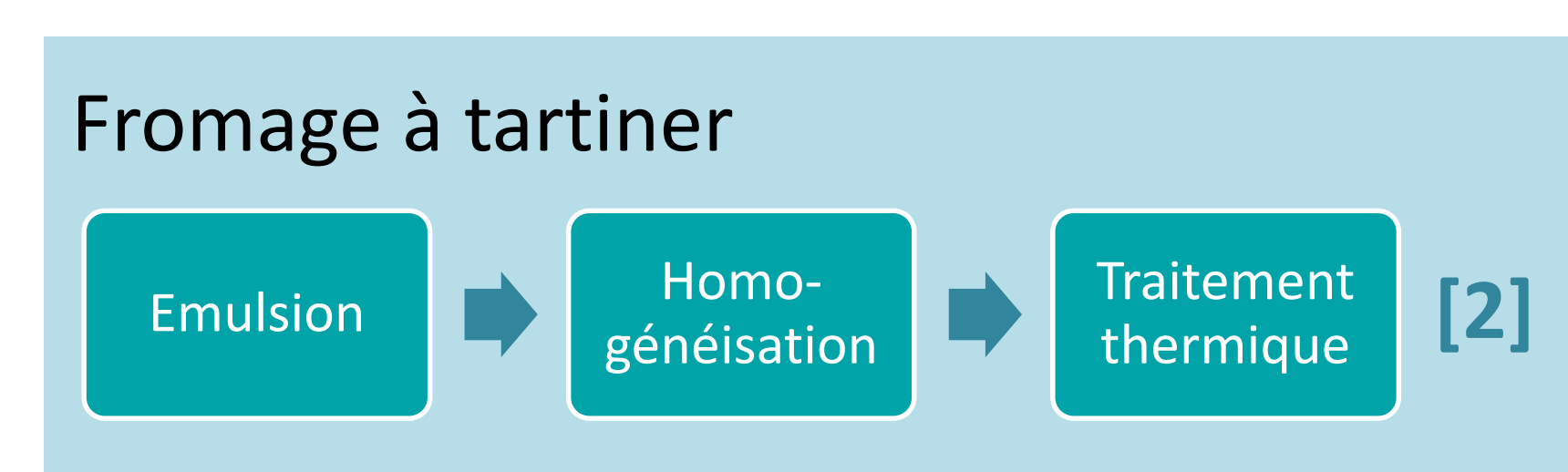
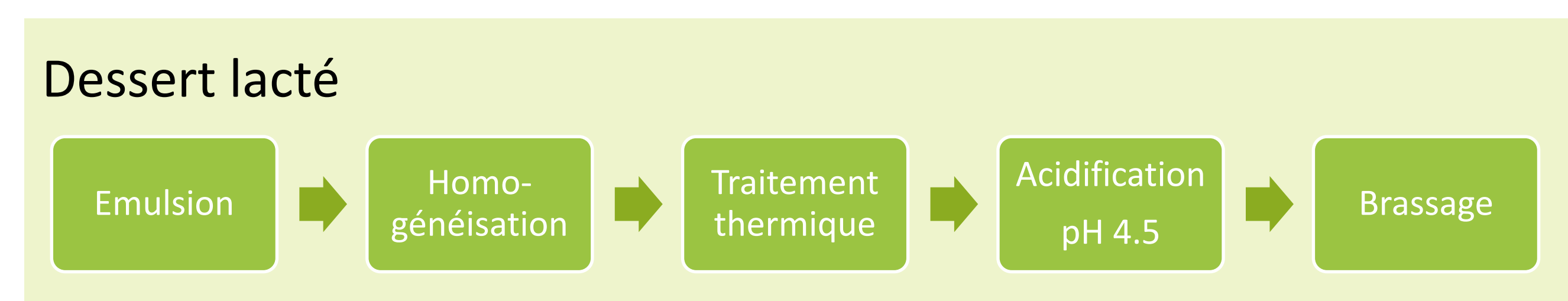
- Concevoir 2 produits laitiers enrichis en protéines sériques adaptés aux habitudes alimentaires et aux capacités masticatoires des personnes âgées de plus de 65 ans.
- Etudier les propriétés rhéologiques de ces produits, ainsi que leur acceptabilité.

## Matériel et méthodes

### Ingrédients

Protéines sériques, caséines micellaires, matière grasse laitière anhydre (MGLA), ferments lactiques, NaCl & CaCO<sub>3</sub>, arôme.

### Fabrication

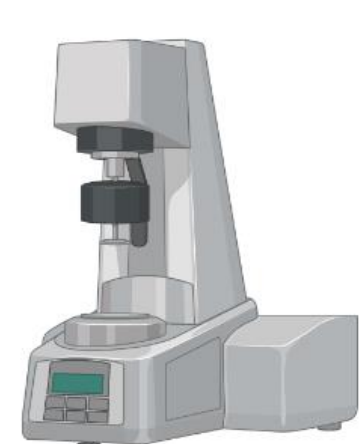


### Analyse sensorielle



- 40 participants, ± 40 ans (de 23 à 57 ans)
- Tests hédoniques non spécifiques

### Propriétés rhéologiques



- Test oscillatoire: balayage d'amplitude (augmentation de la déformation de 0.01 % à 10 %) à une fréquence angulaire constante de 1 Hz
- Mesure à 10°C

## Résultats

### Produits avec un ratio protéines sériques/caséines = 80/20



#### Dessert lacté

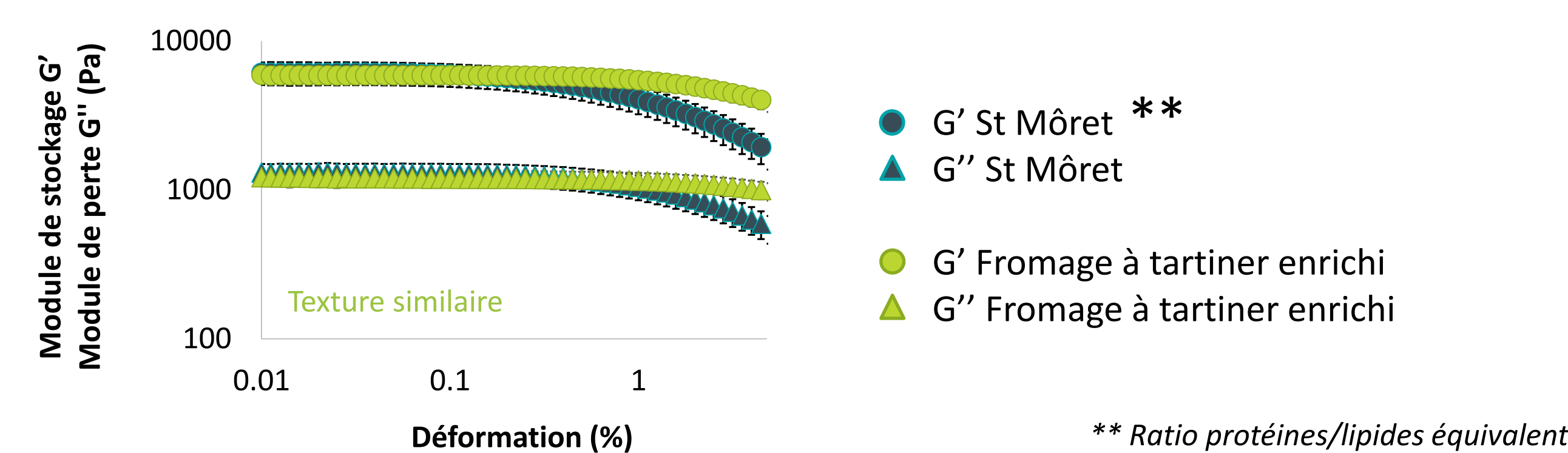
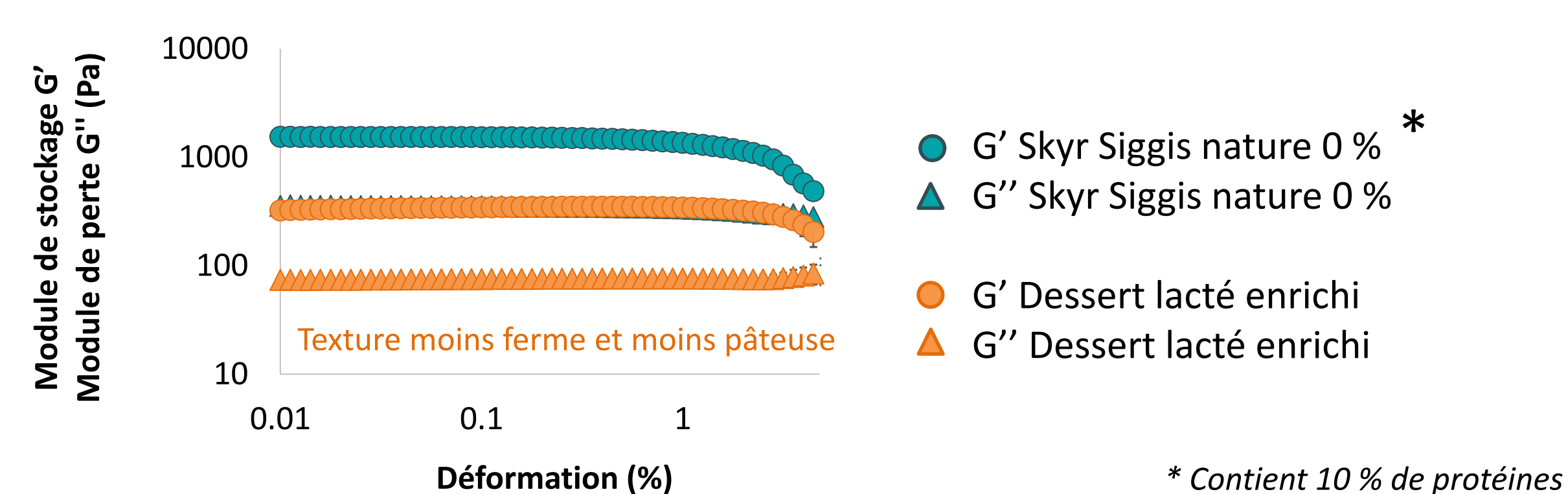
10 % de protéines  
≈ 1 g de leucine /portion (portion de 100 g)  
≈ 38 % des recommandations /repas pour les personnes âgées [3]



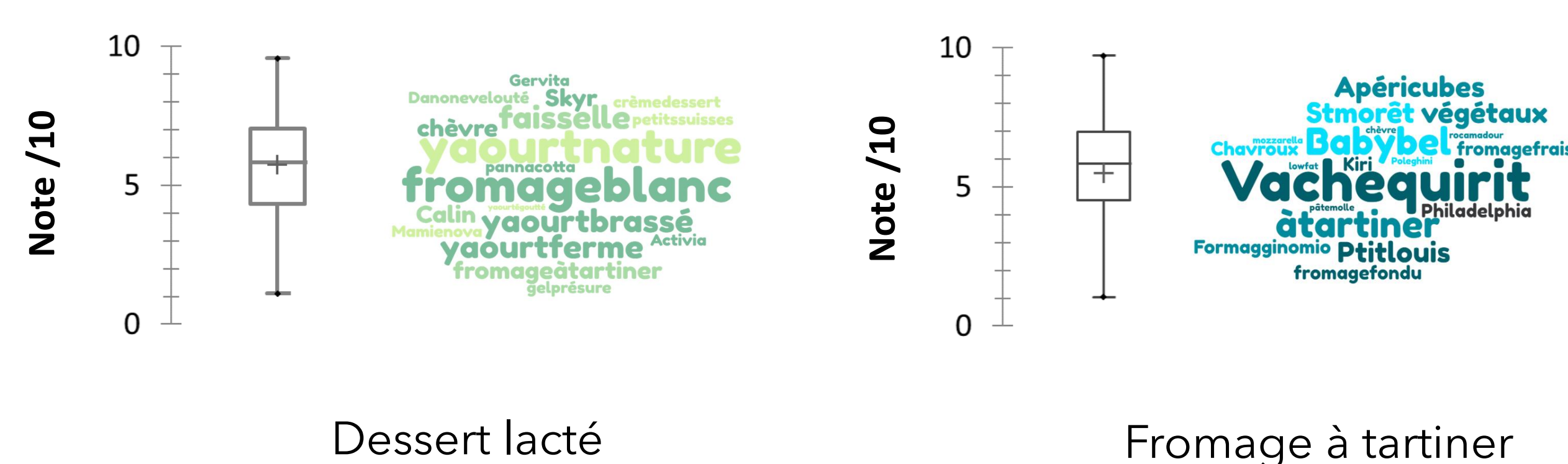
#### Fromage à tartiner

24 % de protéines  
≈ 0.7 g de leucine /portion (portion de 30 g)  
≈ 28 % des recommandations /repas pour les personnes âgées [3]

### Propriétés rhéologiques des produits enrichis et de produits commerciaux équivalents



### Acceptabilité des produits enrichis



## Conclusions

- L'optimisation de la composition et du procédé de fabrication a permis d'obtenir des **produits enrichis en protéines sériques avec des propriétés rhéologiques adaptées**.
- Le test sensoriel réalisé a validé l'acceptabilité de ces produits.

### Prochaines étapes:

- Etude *in vitro* de la dégradation des matrices enrichies dans le tractus gastro-intestinal.
- Etude clinique pour évaluer l'effet de ces produits sur l'amaigrissement et l'anabolisme musculaire.

### Remerciements

Le projet EAT4AGE a reçu un financement dans le cadre de l'initiative européenne de programmation conjointe "A Healthy Diet for a Healthy Life" (JPI HDHL) et du ERA-NET Cofund ERA-HDHL (GA N° 696295 of the EU Horizon 2020 Research and Innovation Programme). La participation française à EAT4AGE est financée par l'Agence Nationale de la Recherche, France (subvention ANR-20-HDHL-0002-01).

### Références bibliographiques

- [1] Bauer, J. et al. Evidence-Based Recommendations for Optimal Dietary Protein Intake in Older People: A Position Paper From the PROT-AGE Study Group. *J. Am. Med. Dir. Assoc.* 14, 542-559 (2013).  
[2] Landi, F. et al. Protein Intake and Muscle Health in Old Age: From Biological Plausibility to Clinical Evidence. *Nutrients* 8, E295 (2016).  
[3] Lorieau, L. Etude de la digestion et du confort en bouche de produits fromagers développés pour répondre aux besoins sensoriels et nutritionnels de la population senior (2019).

