

[Contexte]

La satiété, ou retour retardé de la sensation de faim, est influencée par des facteurs physiologiques (formulation du produit, procédé d'obtention, évolution au cours de la digestion) et des facteurs psychologiques (plaisir, appréciation). Le projet concerne le processus de conception raisonnée de biscuits fonctionnels devant répondre à un cahier des charges complexe et multicritères : profil nutritionnel amélioré (faible teneur en sucres et en matières grasses, bonne qualité d'acides gras, teneur élevée en céréales complètes), comportement technologique et propriétés organoleptiques « acceptables » et bénéfice satiété validé.

[Objectifs]

L'objectif est de déterminer l'impact des facteurs physiologiques et psychologiques sur les sensations de faim et la prise alimentaire.

Le choix de biscuits nutritionnels comme produits support de l'étude est justifié par le fait qu'il s'agit de produits ayant une bonne densité nutritionnelle mais riches en énergie, pour lesquels il est légitime de chercher à améliorer l'effet satiant. Les biscuits seront enrichis en fibres et en protéines, ingrédients connus pour leur caractère satiant.

Ce projet s'organise autour de 4 tâches :

Tâche 1 : Sélection de 40 prototypes de biscuits (Enrichis en fibres / Enrichis en protéines / Enrichis en fibres + protéines / Contrôles) à partir de 100 à 200 recettes formulées. Caractérisation physico-chimique de 10 prototypes.

Tâche 2 : Analyse sensorielle des 40 prototypes qui débouche sur la sélection de 10 prototypes pour leurs propriétés organoleptiques et étude du lien entre l'appréciation et la prise alimentaire chez 100 consommateurs.

Tâche 3 : Etude de la satiété apportée par 4 prototypes (sélectionnés pour leurs propriétés nutritionnelle et organoleptique) au travers d'une évaluation clinique du pouvoir satiant et d'une étude in vitro.

Tâche 4 : Recueil et assemblage des données dans un livre de connaissances.

[Résultats attendus]

L'étude intégrative des facteurs physico-chimiques, nutritionnels, sensoriels, hédoniques, psychologiques et physiologiques, qui pourraient influencer la satiété, apportera de l'information permettant de proposer des recommandations pour un nouvel itinéraire et une logique de conception raisonnée d'aliments. Un livre de connaissances rassemblera les différents facteurs de la satiété mais également le détail des implications technologiques de l'amélioration du profil nutritionnel et de l'enrichissement en fibres et/ou en protéines du biscuit. L'ensemble des connaissances pourra éclairer les politiques nutritionnelles publiques, en particulier la régulation des allégations satiété.

[4 Partenaires]

AgroParisTech - UMR 1145 Ingénierie Procédés Aliments • INRA - UMR 927 Sciences du Bois et des Biopolymères (US2B) • INRA - UMR 914 Physiologie de la Nutrition et du Comportement Alimentaire • LU France - Kraft Biscuit Europe

[Caractéristiques générales]

- 18 personnes impliquées dans le projet
- Budget total : 1 596 460 euros
dont financement ANR 499 063 euros
- Début et durée du projet : Janvier 2009 – 36 mois