

UNE DÉMARCHE ORIGINALE

Optimiser et valoriser la qualité nutritionnelle de produits transformés

Guide méthodologique et
application à des produits
méditerranéens



UN GUIDE PROPOSÉ PAR :

Critt
CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES
ET D'INNOVATION EN NUTRITION

ctopa

INRA
SCIENCE & INNOVATION

RÉSUMÉ

Ce guide, **destiné aux industriels et professionnels de l'agroalimentaire**, résulte d'un travail collectif entre le CRITT Agroalimentaire PACA, le CTCPA, et l'unité INRA 1260 de recherche en nutrition humaine. Il propose une démarche originale d'optimisation et de valorisation de la qualité nutritionnelle de produits méditerranéens avec la volonté d'inscrire la tradition dans la modernité et la durabilité.

La première partie du guide présente **la nouvelle pyramide de l'alimentation méditerranéenne** entrée au patrimoine culturel de l'Humanité de l'UNESCO en 2010. Cette pyramide promeut la combinaison de produits méditerranéens et leurs fréquences de consommation, pour une bonne couverture des besoins nutritionnels. **Le concept de rétro-innovation**, à l'initiative de la démarche OPTIMED, y est également présenté.

La deuxième partie détaille la méthode OPTIMED dont l'originalité réside dans l'utilisation de **deux outils** : la programmation linéaire et le profilage nutritionnel. **La programmation linéaire** permet d'identifier des formulations optimales d'ingrédients intégrant de multiples contraintes (nutritionnelles, réglementaires, techniques, économiques) tout en respectant la tradition culinaire. **Le nouveau système SAINcat, LIM** estime et permet de suivre la qualité nutritionnelle globale d'un aliment en prenant mieux en compte des spécificités liées à son appartenance à une catégorie d'aliments (fruits et légumes, légumineuses, céréales, produits laitiers, viandes et oeufs, poissons). La combinaison inédite des deux outils permet de proposer des solutions d'optimisation de la qualité nutritionnelle globale en vue d'une meilleure valorisation des produits.

La troisième partie présente **l'application de la méthode OPTIMED sur plusieurs produits typiques de l'alimentation méditerranéenne** comme la tapenade, la soupe de poissons et la ratatouille.

CRITT AGROALIMENTAIRE PROVENCE-ALPES-CÔTE-D'AZUR 2014



Avec le soutien financier de :



Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur



2014

Prix : 25 euros

ONT PARTICIPÉ À LA RÉDACTION DE CET OUVRAGE

Coordination et rédaction

Caroline Rouveyrol, CRITT AGROALIMENTAIRE PROVENCE-ALPES-COTE-D'AZUR
Audrey Lesturgeon, CRITT AGROALIMENTAIRE PROVENCE-ALPES-COTE-D'AZUR

Co-auteurs

Stéphane Georgé, CTCPA
Marie Josèphe Amiot-Carlin, INRA
Nicole Darmon, INRA

Avec la contribution de

Denis Lairon, INSERM
Eric Birlouez, CABINET EPISTEME

Experts

Ketsia Raynal-Ljutovac, ACTALIA
Daniel Husson, CENTRE TECHNIQUE DE L'OLIVIER
Frédéric Fine, CETIOM
Luc Saulnier, INRA
Dominique Bauchart, INRA
Denys Durand, INRA
Florent Joffre, ITERG
Valérie Micard, MONTPELLIER SUPAGRO
Florent Vieux, MS NUTRITION
Bruno Lefur, Plate-Forme d'Innovation NOUVELLES VAGUES
Didier Majou, ACTIA
Marine Spiteri, INRA-Oqali

SOMMAIRE

AUTEURS	2
REMERCIEMENTS	3
PRÉFACE	4
TÉMOIGNAGE	4
INTRODUCTION	6
1. LES PRODUITS MÉDITERRANÉENS TRANSFORMÉS : DE LA TRADITION À L'INNOVATION	7
1.1. L'ALIMENTATION MÉDITERRANÉENNE : UNE TRADITION EN MOUVEMENT	8
1.1.1. Des années 50 à l'entrée au patrimoine culturel mondial de l'Unesco.....	8
1.1.2. Les bienfaits santé de l'alimentation méditerranéenne.....	9
1.1.3. La pyramide méditerranéenne : la densité nutritionnelle au menu !.....	10
1.2. LES PRODUITS MÉDITERRANÉENS ET LEUR RÉTRO-INNOVATION	12
1.2.1. Les produits méditerranéens : le chemin le plus court vers l'équilibre nutritionnel.....	12
1.2.2. Rétro-innover pour augmenter la qualité des produits traditionnels.....	13
1.2.3. OPTIMED, un concept de rétro-innovation appliqué à 10 produits méditerranéens.....	14
2. OPTIMED : UNE DÉMARCHE D'OPTIMISATION ET DE VALORISATION NUTRITIONNELLES BASÉE SUR DEUX OUTILS ORIGINAUX	15
2.1. LA DÉMARCHE OPTIMED	16
2.2. ANALYSE DU CONTEXTE DES PRODUITS	17
2.2.1. Présentation des 10 produits étudiés.....	17
2.2.2. Analyse du contexte réglementaire.....	17
2.2.3. Analyse du contexte industriel.....	17
2.2.4. Analyse du marché.....	17
2.3. CONSTRUCTION DU PRODUIT GÉNÉRIQUE	18
2.3.1. Détermination de la composition nutritionnelle moyenne et de la variabilité du marché.....	18
2.3.2. Détermination de la formulation générique.....	18
2.4. DEUX OUTILS INNOVANTS POUR OPTIMISER ET ÉVALUER LA QUALITÉ NUTRITIONNELLE	19
2.4.1. La programmation linéaire : un outil d'optimisation performant.....	19
2.4.2. Le système SAINcat,LIM : un nouvel outil d'évaluation de la qualité nutritionnelle.....	22
2.5. OPTIMISATION DE LA QUALITÉ NUTRITIONNELLE	27
2.5.1. Choix des marqueurs nutritionnels à optimiser.....	27
2.5.2. Identification des sources de variation des marqueurs nutritionnels.....	27
2.5.3. Optimisation de la qualité nutritionnelle par la formulation.....	28
2.5.4. Optimisation de la qualité nutritionnelle par les procédés.....	29
3. FICHES PRATIQUES : FORCES ET BESOINS DE PROGRÈS NUTRITIONNELS DE 10 PRODUITS TRANSFORMÉS MÉDITERRANÉENS	30
4. BILAN, CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES	73
BIBLIOGRAPHIE	79
GLOSSAIRE	82