

# AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE EN COTUTELLE

**Ines TERRA VIANA RIBEIRO COELHO**

CANDIDAT(E) au DOCTORAT CHIMIE,  
à **L'UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR**  
EN COTUTELLE AVEC L'UNIVERSITÉ DE LISBONNE (PORTUGAL)  
SOUTIENDRA PUBLIQUEMENT sa THÈSE

le **16 septembre 2022 à 14h00**  
à ~~L'UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR~~  
**Université de Lisbonne - PORTUGAL**

SUR LE SUJET SUIVANT :

**Signatures isotopiques avancées pour l'authentification des produits agricoles portugais**

JURY :

José Nuno CANONGIA LOPES, Professeur, UNIVERSITÉ DE LISBONNE (PORTUGAL)  
Joao COSTA PESSOA, Professeur, UNIVERSITÉ DE LISBONNE (PORTUGAL)  
Olivier DONARD, Directeur de Recherche CNRS, IPREM - UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR  
Paula Filomena MARTINS LOPES, Professeur, UNIV. DE TRAS-OS-MONTES ET ALTO DOURO (PORTUGAL)  
Nives OGRINC, Professeur, INSTITUT JOSEPH STEFAN, LJUBLJANA (SLOVENIE)  
Florence PANNIER, Professeur des Universités, UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR

Pau, le 02 septembre 2022

Le Président et,  
Par délégation, la Vice-Présidente de la Commission de la  
Recherche

Isabelle BARAILLE

*P.O.*



## Résumé :

Au cours des dernières années, les consommateurs ont montré une prise de conscience et une préoccupation croissante concernant la qualité des aliments qu'ils consomment. Différents facteurs contribuent à cette augmentation de l'intérêt des consommateurs, tels que les récentes épidémies de maladies d'origine alimentaire, le souci du bien-être animal, les préoccupations environnementales, etc.

L'origine géographique des denrées alimentaires est cruciale pour leur qualité finale, étant son identification correcte un facteur clé pour assurer la sécurité tout au long de la chaîne alimentaire. De plus, au Portugal, comme dans le reste du monde, il existe de nombreux produits tels que le vin, le fromage et l'huile d'olive, auxquels le consommateur reconnaît une valeur ajoutée pour être produits et classés en Appellation d'Origine Protégée. Le récent classement du régime méditerranéen au patrimoine culturel immatériel de l'humanité par l'UNESCO est un autre facteur qui renforce l'importance de l'origine des produits alimentaires.

La fraude liée à l'origine géographique des denrées alimentaires est un problème qui a gagné en importance au fil des années. Ses impacts se font sentir au niveau économique et de la santé publique.

Des informations précises sur l'origine des produits alimentaires commercialisés sont de la plus haute importance pour des raisons économiques et sanitaires. Bien que ces informations soient obligatoires dans l'étiquetage, la documentation n'est pas toujours fiable car elle est susceptible d'être falsifiée. A ce titre, la composition chimique des denrées alimentaires peut apporter la réponse pour prévenir de telles pratiques frauduleuses. Il est essentiel de disposer d'outils d'analyse permettant de détecter ces pratiques frauduleuses avec une marge d'incertitude minimale.

Les deux principaux objectifs de ce travail sont (1) d'étudier la présence et la teneur en nutriments et contaminants dans différentes matrices alimentaires, sur la base d'une approche multiélémentaire, et (2) d'évaluer l'application de stratégies analytiques avancées en analyse inorganique et isotopique pour l'authentification géographique des produits alimentaires portugais.

En résumé, ce travail propose de combiner différentes stratégies analytiques pour l'authentification de deux produits alimentaires portugais, contribuant à leur caractérisation. Il a présenté une nouvelle approche analytique basée sur les isotopes stables traditionnels et non traditionnels et la détermination multiélémentaire. Il a démontré que l'origine géographique pouvait être retracée grâce à une analyse multiélémentaire et isotopique à l'aide d'outils statistiques chimiométriques pour le traitement des données. Les méthodes proposées nécessitent une vaste base de données de résultats pour être utiles dans les schémas de test d'authenticité de routine. Les résultats présentés pourraient, à l'avenir, intégrer à la fois une base de données d'authenticité et une FCDB pour les poires Rocha, le vin du Douro et le vin de Porto.

En plus de lutter contre la fraude alimentaire, la caractérisation chimique des traceurs d'authenticité offre l'opportunité aux producteurs d'apporter une valeur ajoutée à leurs produits authentiques. Ceux-ci pourraient, à l'avenir, être promus en tant que produits authentiques en conservant un logo d'authenticité de la signature chimique, en complément des logos d'indication géographique déjà existants de l'UE.