



AVIS DE SOUTENANCE D'UNE THESE DE DOCTORAT

Le Doyen de la Faculté des Sciences a le plaisir d'informer le public qu'une soutenance de
thèse de Doctorat en

«Physique et Application»

aura lieu le 17/07/2024 à la Faculté des Sciences, Kénitra

La Thèse sera présentée par Mr ELAARABI DEIAA

Sous le thème :

**L'évaluation et l'impact des contaminants radioactifs et métalliques dans les produits
de la pêche au niveau du littoral Marocain**

Devant le jury composé de :

Nom et Prénom	Titre	Etablissement
KHARCHAF AMINA	Président	Faculté des Sciences, Kénitra
ALIBRAHMI EL MEHDI	Rapporteur	Faculté des Sciences, Kénitra
AZOUGAGH MOHAMED	Rapporteur	ENSAM, Rabat
BOUKHAIR AZIZ	Rapporteur	CRMEF, Casablanca – Settat
SADOUNE ZOUHAIR	Examineur	Faculté des Sciences, kénitra
BOUNAGUI OMAR	Examineur	Faculté des Sciences, Rabat
GUESSOUS AMINA	Invité	Chercheur indépendant
CHAKIR EL MAHJOUB	Directeur de thèse	Faculté des Sciences, Kénitra



Nom et Prénom : ELAARABI DEIAA
Date de soutenance : 17/07/2024
Directeur de Thèse : CHAKIR EL MAHJOUB

Sujet de thèse :

L'évaluation et l'impact des contaminants radioactifs et métalliques dans les produits de la pêche au niveau du littoral Marocain

Résumé:

Le Maroc, grâce à sa position géographique, possède un potentiel halieutique important. Cependant, l'évolution industrielle mondiale peut contaminer les ressources halieutiques. Cette thèse vise à évaluer la contamination des produits de la pêche par les radioéléments et les éléments traces métalliques (ETM) et à estimer le risque associé à leur consommation. L'activité des radioéléments (^{210}Po , ^{210}Pb et ^{137}Cs) et la concentration des ETM (Pb, As, Fe, Cd, Mn, Cu, Zn et Ni) ont été mesurées dans différentes espèces d'organismes marins et dans les conserves de sardines, de thon, maquereaux, et moules (Hg, Cd, et Pb). Le risque d'exposition pour le consommateur a été évalué à l'aide d'indices radiologiques.

Les résultats ont montré que la contamination des produits de la pêche par les radioéléments et les ETM est un problème important. Le niveau de contamination dépend de plusieurs paramètres biotiques et abiotiques, tels que la taille de l'organisme, son habitat, son régime alimentaire et la saison. L'évaluation du risque a montré que le consommateur ne court aucun risque suite à la consommation des produits de la pêche pour la plupart des contaminants étudiés. Cependant, le risque de cancer à vie était supérieur à la norme.

En conclusion, la contamination des produits de la pêche par les radioéléments et les ETM est un problème réel qui nécessite une surveillance accrue et des mesures pour réduire la contamination. Il est également important d'informer les consommateurs sur les risques liés à la consommation des produits de la pêche contaminés.

Abstract:

Due to its geographical location, Morocco has significant fishing potential. However, global industrial development can contaminate fishery resources. This thesis aims to assess the contamination of fish products by radioelements and trace elements (TEs) and to estimate the risk associated with their consumption. The activity of radioelements (^{210}Po , ^{210}Pb , and ^{137}Cs) and the concentration of TEs (Pb, As, Fe, Cd, Mn, Cu, Zn, and Ni) were measured in different species of marine organisms and in canned sardines, tuna, mackerel, and molluscs (Hg, Cd, and Pb). The risk of exposure to the consumer was assessed using radiological indices.

The results showed that the contamination of fish products by radioelements and TEs is a significant problem. The level of contamination depends on several biotic and abiotic parameters, such as the size of the organism, its habitat, its diet, and the season. The risk assessment showed that the consumer is not at risk following the consumption of fish products for most of the contaminants studied. However, the lifetime cancer risk was higher than the standard.

In conclusion, the contamination of fish products by radioelements and TEs is a real problem that requires increased monitoring and measures to reduce contamination. It is also important to inform consumers about the risks associated with the consumption of contaminated fish products.