
NOM DU CANDIDAT : DIOP Mamadou**LABORATOIRE D'ACCUEIL : Laboratoire d'océanologie et de Géosciences (LOG)****ECOLE DOCTORALE : Science de la Matière, du Rayonnement et de l'Environnement**

JURY :

RAPPORTEURS : Pr Santiago Aubourg, Pr Bhen Sikina Toguebaye

MEMBRES : Pr Christophe Minier, Dr Petru Jitaru, Dr Philippe Lencel, Dr Michael Howsam, Pr Amadou Diouf et Pr Rachid Amara

DIRECTEURS DE THESE : Pr Rachid Amara , Pr Amadou Diouf

CO-ENCADRANTS DE THESE : Dr Philippe Lencel, Dr Michael Howsam

Membre Invité: Dr. Guillaume Duflos,

TITRE DE LA THESE : *Évaluation du niveau de contamination chimique et de la qualité des ressources vivantes aquatiques.*

RESUME :

Très appréciés des consommateurs du fait de leur qualité nutritionnelle, les produits de la mer jouent un rôle important dans l'alimentation humaine. Toutefois, la confiance du consommateur vis-à-vis de leur qualité est affectée par les risques associés à une exposition aux contaminants chimiques et à la fraîcheur des produits. Si le premier aspect résulte de la pollution des eaux marines sous l'effet d'une forte anthropisation des littoraux, le second est lié à la haute périssabilité de ces produits. Evaluer les niveaux de contamination chimique et la qualité-fraîcheur des produits de la mer est plus qu'un besoin : c'est aujourd'hui une nécessité. C'est dans ce contexte que les travaux de cette thèse ont été menés. Deux objectifs principaux ont été visés dans la présente étude.

Le premier objectif de ce travail était de faire une évaluation spatiale et saisonnière des niveaux de contamination par les polluants métalliques et organiques (HAPs et PCBs) des zones côtières du Sénégal en s'intéressant aux teneurs en contaminants dans les organismes marins. Nous avons étudié 7 espèces marines représentatives des différents maillons de la chaîne trophique (1 macro algue verte, un mollusque bivalve, un crustacé et 4 espèces de poisson) prélevées le long du littoral au niveau de 5 sites présentant des degrés d'anthropisation différents. Les résultats de cette étude montrent que les teneurs en contaminants chimiques des organismes marins sont variables selon les espèces et soulignent ainsi la nécessité de l'approche multi-espèces pour l'étude de la contamination chimique du milieu. Des variations inter-sites de la teneur en contaminants chimiques dans les organismes ont été mises en évidence. Les sites les plus anthropisés comme Soumbédioune et Rufisque sont ceux qui présentent les teneurs les plus élevées. Les niveaux de contamination métalliques et organiques dans les organismes marins du littoral sénégalais sont inférieurs ou du même ordre de grandeur que ceux mesurés dans d'autres régions d'Afrique de l'Ouest ou dans d'autres régions du monde. L'évaluation des risques associés à l'ingestion des produits de la mer analysés montre que les teneurs en contaminants chimiques sont faibles et inférieures aux limites maximales admissibles pour la consommation humaine (normes UE). Seuls les sites de Rufisque et Soumbédioune présentent quelques dépassements chez certaines espèces (moules, sardinelles).

Le deuxième objectif de cette étude était de développer des méthodes permettant d'évaluer la fraîcheur des filets de poisson et de différencier des filets frais des filets décongelés. Les méthodes retenues sont basées sur la mesure de l'augmentation de la perméabilité cellulaire du muscle de poisson. La conservation des filets de poisson à 4°C va conduire à une perméabilisation des cellules dans le temps qui peut être appréhendée par la mesure de la libération d'enzymes intracytoplasmiques ou par l'augmentation de la perméabilité des cellules à des colorants fluorescents. La mesure de l'activité LDH est intéressante à double titre : elle va permettre d'une part de mesurer le niveau de lyse cellulaire, donc le niveau d'altération, des filets de poisson dans le temps. Elle va permettre d'autre part grâce à sa sensibilité à la congélation de mieux cerner les conditions qui permettraient à terme de faire la distinction entre des filets frais et des filets congelés /décongelés.

Mots clés : Pollution chimique, contaminants métalliques, contaminants organiques, produits de la mer, fraîcheur, lactate déshydrogénase, Sénégal.

DATE DE SOUTENANCE : 1^{er} Avril 2016 à 10h30**LIEU :** Salle de conférence de la Maison de la Recherche en Environnement Naturel, 32 Avenue M. Foch, 62930 Wimereux
