

Nom et Prénom : SRAIRI ALI

Date de soutenance : 14/01/2023

Directeur de Thèse : BELGHYTI DRISS

Sujet de Thèse :

**Contribution à l'étude du cycle biologique des Loginidés : Cas du *Loligo vulgaris* (Lamarck, 1798)
dans la zone Atlantique Sud marocain du Cap Boujdor au Cap Blanc**

Résumé:

Au Maroc, les calmars constituent une ressource halieutique importante, seul le vrai calmar ou encornet (*Loligo vulgaris*) a une grande importance sur le plan commercial. Cette espèce est présente sur tout le littoral national et notamment dans la zone atlantique sud, de Tarfaya à Lagouira, pêché par les flottes chalutières hauturière et côtière et de moindre importance par la pêche artisanale.

Le présent travail s'inscrit dans le contexte du suivi continu des ressources marines notamment les céphalopodes et porte exclusivement sur l'étude de la biologie (reproduction, recrutement, croissance et évaluation du stock) du calmar.

L'objectif est l'étude du cycle biologique du calmar, les périodes de ponte, les phases de reproduction et de recrutement.

Cette étude est basée sur les échantillons et données collectées sur le calmar, issues des campagnes de chalutage effectuées par l'INRH entre 2000 et 2018 le long de la côte Atlantique Sud. La population de calmar échantillonnée fait état de 30 820 individus réparti en 16 893 individus mâles et 13 927 individus femelles, qui ont fait l'objet des mesures de la longueur dorsale du manteau, le poids individuel, le sexage, les SMS, la taille de première maturité sexuelle, les relations taille poids et le calcul du RGS.

Parmi les principaux résultats on note que les indices d'abondance de calmar varient de 11 Kg à 0,5 Kg. Les tailles de première maturité sexuelle pendant la saison de printemps sont respectivement de (L50=15,4cm) pour les mâles et (L50 = 19,2cm) pour les femelles.

Les longueurs maximales du « *Loligo vulgaris* » : mâles : 64 cm, femelles : 46 cm.

Le sex-ratio pour l'échantillon global est de 54 % en faveur des mâles, il montre une grande variabilité en fonction des tailles et à la nature du sexe.

Le paramètre b de la relation taille poids réalisée sur la population totale de calmar par sexe et par saison est inférieur à 3 (2,19) ce qui reflète une allométrie minorante pour l'espèce.

Le stock du calmar a été évalué, il est surexploité ainsi l'impact des facteurs environnementaux et les fluctuations du recrutement et de ponte sur le cycle de vie.

Malgré l'importance des résultats de notre travail, plusieurs aspects restent à développer notamment l'étude de la fécondité, la sclérochronologie, la parasitologie et l'impact global de la pollution et les changements climatiques.

Mots clés : Calmar ; *Loligo vulgaris* ; Reproduction ; Recrutement ; Croissance ; Stock; Cap Boujdor-Cap Blanc; Maroc

Abstract :

In Morocco, squid constitute an important fishery resource, only the true squid (*Loligo vulgaris*) is of great commercial importance. This species is present throughout the national coastline, particularly in the southern Atlantic zone, from Tarfaya to Lagouira, fished by the deep-sea and coastal trawler fleets and to a lesser extent by artisanal fishing.

This work is part of the ongoing monitoring of marine resources, particularly cephalopods, and focuses exclusively on the study of squid biology (reproduction, recruitment, growth and stock assessment).

The objective is to study the life cycle of squid, the spawning periods, the reproduction and recruitment phases.

This study is based on samples and data collected on squid from trawl surveys conducted by INRH between 2000 and 2018 along the South Atlantic coast. The squid population sampled consisted of 30,820 individuals, divided into 16,893 males and 13,927 females, which were measured for dorsal mantle length, individual weight, sexing, SMS, size at first sexual maturity, size-weight relationships and RGS calculation.

Among the main results, we note that squid abundance indices vary from 11 Kg to 0.5 Kg. The sizes at first sexual maturity during the spring season are respectively ($L_{50}=15.4\text{cm}$) for males and ($L_{50} = 19.2\text{cm}$) for females. The maximum lengths of the "Loligo vulgaris": males: 64 cm, females: 46 cm.

The sex ratio for the overall sample is 54% in favour of males, showing great variability according to size and sex.

The parameter b of the size-weight relationship carried out on the total squid population by sex and by season is less than 3 (2.19), which reflects a minor allometry for the species.

The squid stock has been assessed as overexploited and the impact of environmental factors and fluctuations in recruitment and spawning on the life cycle.

Despite the importance of the results of our work, several aspects remain to be developed, notably the study of fecundity, sclerochronology, parasitology and the global impact of pollution and climate change.

Keywords: Squid; *Loligo vulgaris*; Reproduction; Recruitment; Growth; Stock; Cape Boujdor-Cape Blanc; Morocco.