



Evidence for population complexity of the European anchovy (*Engraulis encrasicolus*) along its distributional range

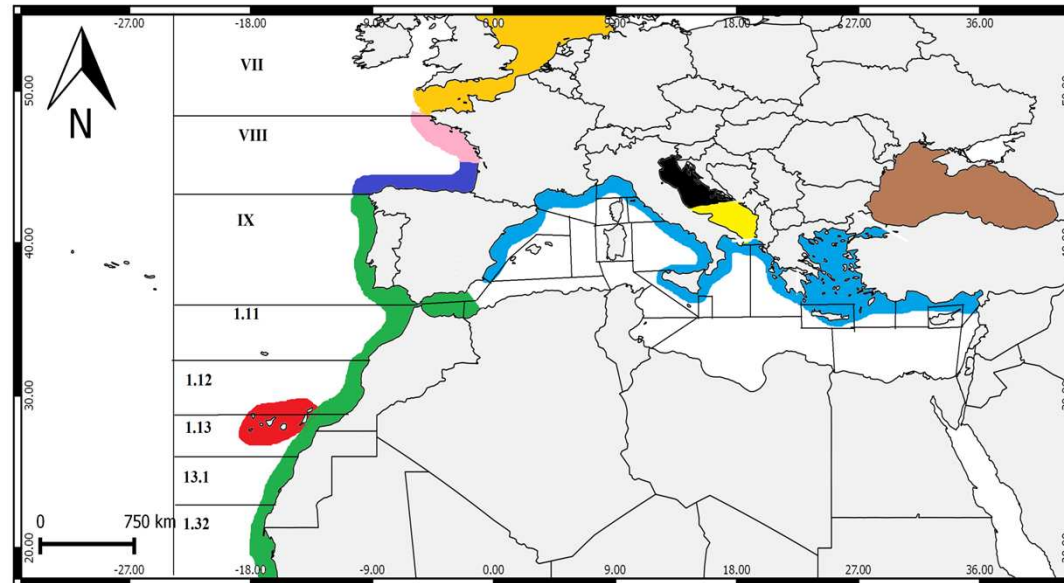
Mahmoud BACHA¹, Sharif JEMAA^{1,2}, Rachid AMARA¹

¹Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences, UMR 8187 CNRS, Université du Littoral Côte d'Opale, 32 Avenue Foch, 62930 Wimereux, France 2

²Conseil National des Recherches Scientifiques, Centre National des Sciences Marines, BP 534 Batroun, Liban

Résumé

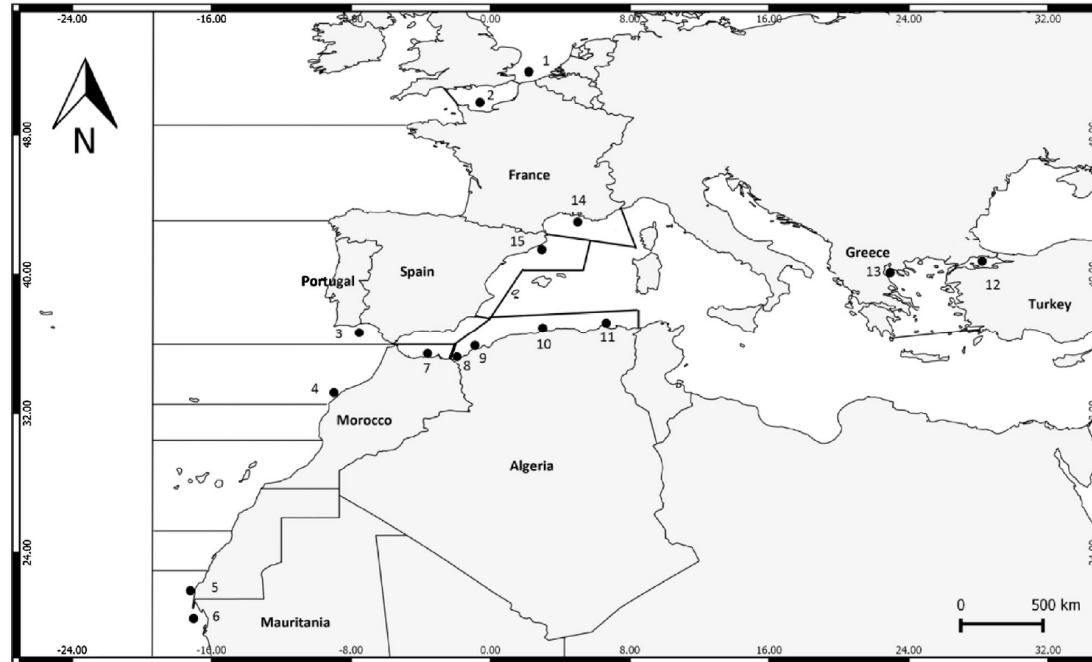
- ▶ Identification des stocks de poissons = Bonne gestion et conservation des ressources marines.
- ▶ La pluparts des études sur les stocks de l'anchois ont été réalisées essentiellement en méditerranée. Celles du sud de la méditerranée, de l'Afrique de l'ouest et de la Manche mer du nord étant très peu étudiées.



9 populations génétiquement différentes.

Structuration plus complexe et nombreuses divergences

- Cette étude porte sur l'analyse de la forme des otolithes pour la discrimination des stocks de l'anchois sur des échantillons provenant de 15 localités.



Explorer à partir de l'analyse de la forme de l'otolithe la structuration des populations d'anchois

- 1) petite échelle (régionale) : influence des barrières géographiques et océanographiques
- 2) grande échelle (aire de répartition)

Détermination de l'âge



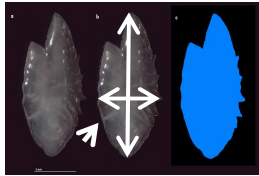
Seulement les âges 1 et 2 utilisés dans les analyses
(1451 individus)



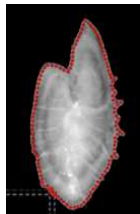
Acquisition des images et mesure de forme



Calcul des coefficients de fourrier (Shape software)



52 ($13 * 4$) indices de fourrier + 4 mesures
biométriques sur les otolithes



Correction de l'effet taille

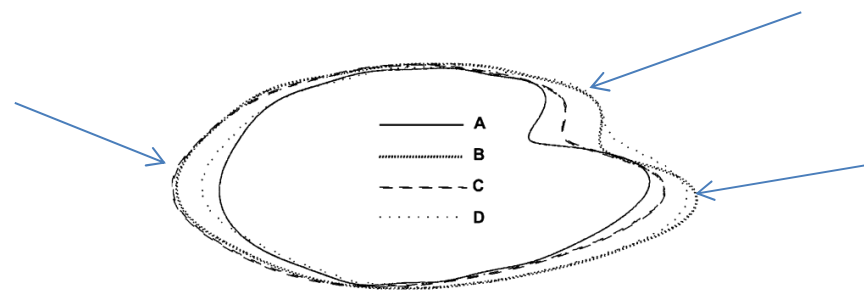
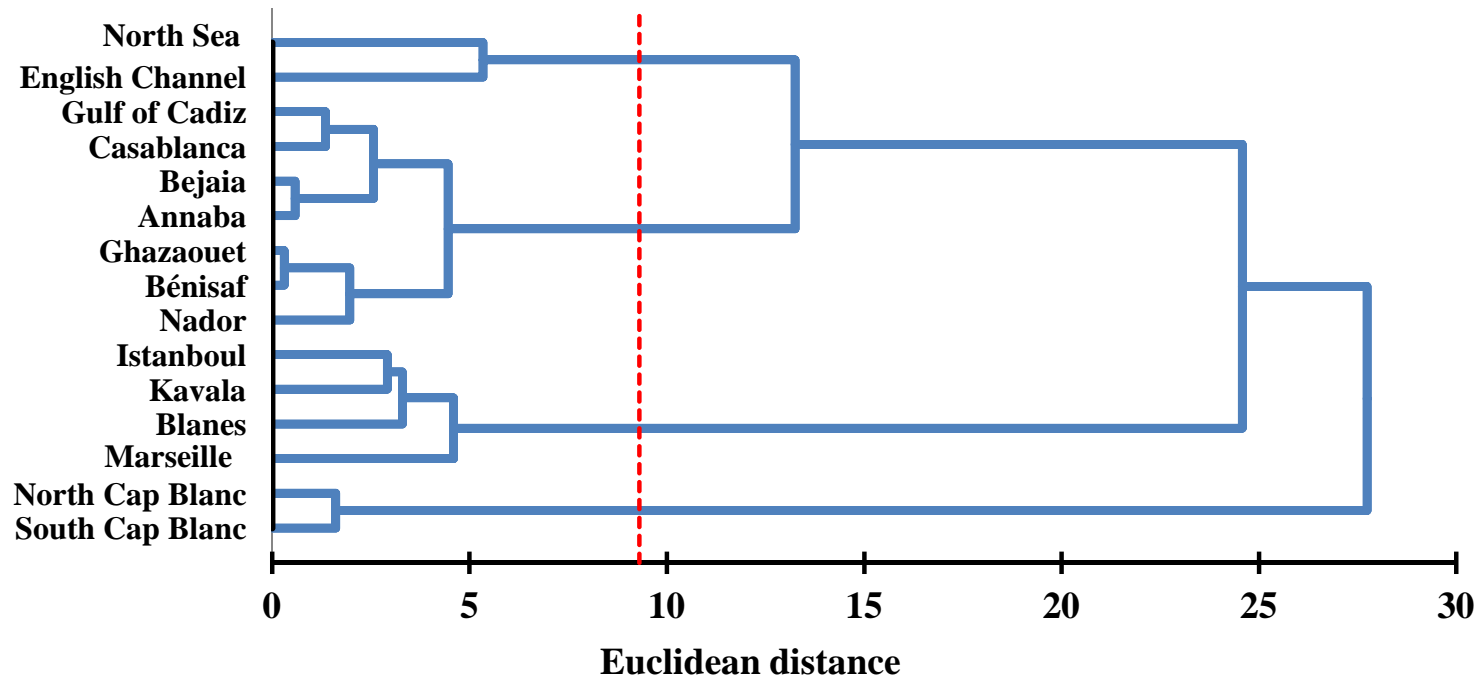


Analyses statistiques

Analyse discriminante (LDA)

Analyse en composante principal (ACP)

Classification hiérarchique ascendante

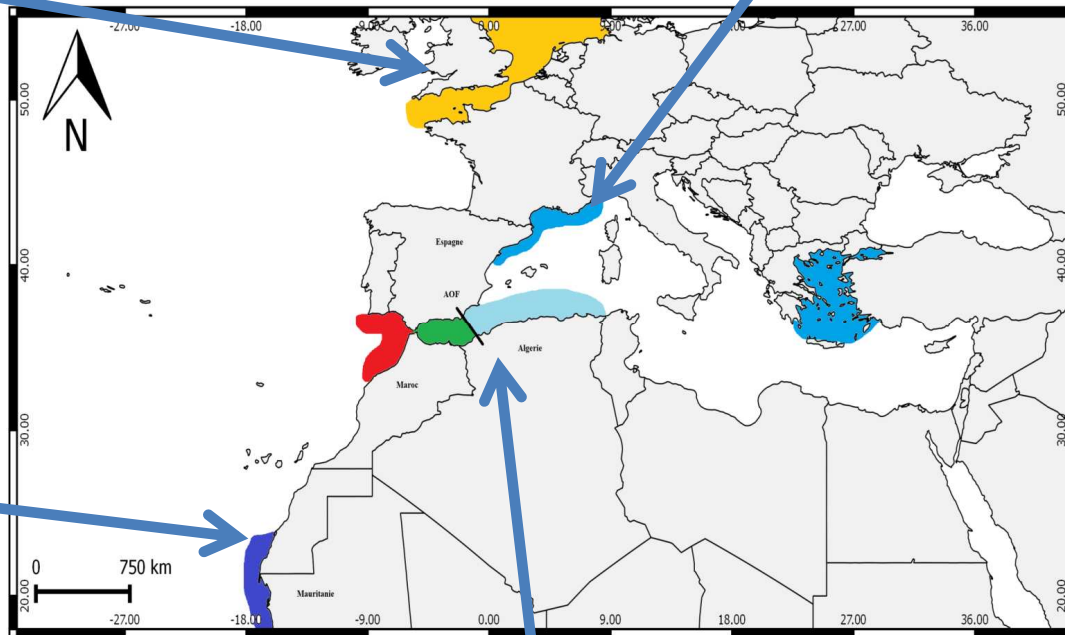


Average shapes of the otoliths from the four groups identified, based on mean Fourier descriptors (FDs) within each group

group A: North Sea
and English Channel

D: northern Mediterranean Sea

group B: northwest Africa areas,
north and south Cap Blanc



group C: northern Atlantic-Morocco, Gulf of Cadiz,
south Alboran and Algero-Provençal

► Les résultats sont discutés en relation avec l'environnement, les structures océanographiques et les barrières physiques pour la dispersion et également comparés avec les études génétiques et morphométriques sur cette espèce.