

Le modèle biologique du mérou

Dans la vie du mérou, plusieurs processus entrent en jeu, dont la croissance, la reproduction, la mortalité, la migration et le recrutement.

2.0.0.1. La croissance

Le mérou est une espèce qui possède une glande hermaphrodite capable de produire successivement, au cours de la vie de l'individu, des gamètes femelles puis des gamètes mâles (protérogynie). En général, le jeune mérou est femelle, immature jusqu'à 5 ans (45 cm) et ses ovaires commencent à être fonctionnelles, entre 9 et 16 ans (60, 70 cm). Il change de sexe sur une saison et à partir de 15 – 16 ans tous les mérous sont mâles [8]. Le mérou passe la majeure partie de sa vie en tant que mâle, il a une longévité importante ; en Tunisie, le plus âgé des individus d'un échantillon avait 36 ans (112 cm) [8].

Il est donc convenable de subdiviser la population du mérou en 4 classes selon la taille de l'individu. Ces classes se distinguent, entre autres, par une différence dans les paramètres démo-écologiques.

- 1) OEuf + larve + juvénile : jeune ;
- 2) adulte immature ;
- 3) femelle ;
- 4) mâle.

Chaque classe possède son échelle de temps. En effet, d'après la relation longueur/âge chez *Epinephelus guaza* [8] (Fig(1.1)), le temps nécessaire pour passer de la classe des adultes immatures à la classe des femelles est de 4 ans.

Après fécondation, l'oeuf fécondé reste dans le plancton jusqu'à l'éclosion et ainsi donne une larve. Ensuite la larve descend sur le fond et occupe un petit trou : son gîte. Au printemps, avec le réchauffement de l'eau, la larve peut atteindre 10 cm et ainsi passer au stade adulte immature [9].

L'inversion sexuelle Le mécanisme d'inversion sexuelle n'est pas entièrement compris. En effet, on sait qu'il se fait entre 9 et 16 ans [7], cependant certains mérous femelles peuvent atteindre l'âge de 26 ans sans changer de sexe [3, 21, 16]. La taille d'inversion sexuelle paraît dépendre du sex-ratio et de la structure en taille de la population [21]. Cependant

un contrôle social de l'inversion sexuelle existe. En effet, pendant la période de reproduction, des parades amoureuses ont lieu durant lesquelles les grands mâles dominants

adoptent des comportements agressifs envers leurs congénères. Ces comportements ont une influence sur l'état hormonal des femelles et stimulent la maturation des gonades, et par conséquent inhibent l'inversion sexuelle [21].

2.0.0.2. La reproduction

La maturité sexuelle se produit autour des 5 ans [8]. Les gonades sont des ovotestis sans localisations ovariennes et testiculaires distinctes [25, 19]. Dans le bassin oriental de la méditerranée, la ponte a lieu en été, entre juin-juillet [24, 4]. En effet, on assiste pendant cette période, à des déplacements estivaux précédant la période des pontes jusqu'aux lieux des frayères. Les frayères rassemblent entre 2 et plusieurs centaines d'individus et se trouvent généralement entre 15 et 30 m de profondeur, sur des sites rocheux soumis à des courants [9]. Durant la période la reproduction, des rituels nuptiaux permettent à la femelle de choisir un mâle [21].

2.0.0.3. La mortalité

1) Mortalité naturelle : Les oeufs, fécondés ou non, et les larves sont soumis à une importante prédation, ce qui implique que leurs taux de mortalité sont très importants [21]. Par contre, la mortalité naturelle est pratiquement nulle chez les adultes matures (les femelles et les mâles). leurs taux de survie annuelle est globalement de 0:8 [9]. En effet, de part leurs tailles et leurs régimes alimentaires les mérous adultes ont peu de prédateurs.

2) Mortalité par effet de pêche : Les mérours sont soumis à deux types de pêches. Une pêche dite "traditionnelle" et la pêche dite de "braconnage" ou sportive. La pêche traditionnelle est une pêche à la palangrotte, avec une ligne de plus de 100 hameçons. L'effort de pêche est calculé par le ratio nombre/taille des hameçons par embarcation. Cette pêche affecte essentiellement les mérours immatures ainsi que les femelles de petites tailles. Par contre la pêche dite de "braconnage" se pratique soit de manière sportive, soit comme un complément de salaire par certains pêcheurs d'éponge. Elle n'affecte que les individus de grandes tailles, principalement les grands mâles dominants ou les femelles de grandes tailles. Cette pêche déséquilibre les populations spécialement lorsque les femelles sont pêchées après la période d'inversion sexuelle.

La migration

On a trois types de migrations :

- 1) Une migration qui affecte les larves. Elle est due aux conditions physiques du milieu (courant marins, vent, nature de l'eau).
- 2) Une migration saisonnière qui affecte essentiellement les adultes. Elle est due à la reproduction .
- 3) Une migration dite "définitive" qui affecte essentiellement les adultes immatures. Elle est due à la compétition pour le gîte. En effet, la compétition pour l'abri entre adultes immatures - adultes et adultes - adultes se termine toujours en faveur des plus âgés et amène les plus jeunes à quitter complètement le secteur. Les adultes sont de véritables sédentaires qui restent attachés de longues années à leur territoire. Les jeunes et les adultes immatures s'approprient des trous non occupés des territoires voisins.