

Les relations des espèces de mérous à leur habitat – *Epinephelus marginatus*, *E. costae* et *Mycteroperca rubra* - dans la région de Kas, Turquie, Méditerranée Orientale

LOUISY Patrick¹, GANTEAUME Anne², FRANCOUR Patrice³

1 Association Peau-Bleue, 46 rue des Escais, 34300 AGDE (patrick.louisy@wanadoo.fr)

2 GEM (Groupe d'Etude du Mérou), BP 230, Ile des Embiez, 83185 Six-Fours-les-Plages cedex, France

3 EA 3156 Gestion de la Biodiversité. Faculté des Sciences. Université de Nice. Parc Valrose. 06108 Nice cedex
2. France

Mots clés : *Epinephelinae*, habitat, écologie, Méditerranée Orientale

Introduction

Cette étude a été menée dans la région de Kas, au sud-ouest de la Turquie (Méditerranée Orientale), entre le 25 septembre et le 2 octobre 2004, avec la participation de 11 plongeurs amateurs encadrés par deux des auteurs (PL, PF), dans le cadre d'un « Voyage Bio Sous-Marine » organisé par l'association Peau-Bleue. Les données ont été collectées au cours de 6 plongées réalisées en période diurne (9h30 à 16h30), soit 45 heures cumulées d'observation sous-marine. L'objectif était de décrire, par un échantillonnage visuel, les préférences d'habitat des diverses espèces de mérous : (i) par une approche quantitative (paramètres descriptifs découpés en classes hiérarchisées), et (ii) en se plaçant du point de vue des poissons eux-mêmes (les paramètres étaient évalués par rapport à la position des individus). Ce type d'approche a déjà été employé pour une étude comparative de blennies méditerranéennes (Louisy, 1983) ou pour caractériser les microhabitats de mérous juvéniles (La Mesa *et al.*, 2002). Des 6 espèces de mérous signalées dans la région (présence attestée par des photos), trois ont été étudiées : *Epinephelus marginatus*, *E. costae* et *Mycteroperca rubra*. *E. aeneus*, a été observé à cinq reprises, mais n'est pas intégré dans l'analyse. *E. caninus* et *E. haifensis* n'ont pas été rencontrés.

Relevé des données

A chaque mérou rencontré, 20 paramètres descripteurs de l'environnement immédiat du poisson, ou de son rapport à l'environnement ont été relevés ou estimés. Ainsi, lorsqu'un observateur repère un individu d'une espèce étudiée : (i) il localise le point où le mérou se trouvait à la première vision, (ii) il note d'abord ce qui concerne le poisson (taille, activité, distance du substrat, etc), (iii) puis les informations relatives au point de première vision (profondeur, lumière, etc), (iv) celles concernant l'environnement proche (0,5-1 m ; descripteurs topographiques surtout) et enfin (v) les éléments sur l'environnement plus large (2-3 m ; % de recouvrement de divers substrats surtout).

Résultats

Au cours de cette étude, les observateurs ont relevé des données pour 95 mérous bruns, *Epinephelus marginatus* (taille 15 à 120 cm, profondeur 6 à 45 m), 49 badèches, *E. costae* (taille 10 à 60 cm, profondeur 5 à 30 m) et 28 mérous royaux, *Mycteroperca rubra* (taille 32 à 80 cm, profondeur 13 à 43 m). Les analyses multivariées n'ont porté que sur les données acquises en milieu rocheux (90 *E. marginatus*, 29 *E. costae* et 28 *M. rubra*).

Analyse Factorielle des Correspondances

Dans le graphique représentant les variables sur le plan des axes 1 et 2 (Fig. 1), nous avons positionné *a posteriori* (variables supplémentaires) certains paramètres codés de façon disjonctive (chaque modalité d'une variable devient une variable indépendante, codée 0 ou 1). Il est ainsi possible de visualiser les gradients de ces paramètres.

Le premier axe (42 % de l'inertie totale) est exclusivement tiré par les variables liées à une observation dans une cavité : cavité, exigüité et orientation de cavité, restriction du champ visuel. Sur cet axe, la distribution de *E. marginatus* (24 % des individus observés dans une cavité) diffère significativement ($p = 0.001$) de celles de *E. costae* et *M. rubra* (un seul individu dans une cavité pour chaque espèce).

L'axe 2 (11 % d'inertie) est essentiellement tiré par la présence de gros blocs rocheux (≥ 1 m) et une forte complexité topographique locale (accompagnées par la pente locale et une forte convexité du substrat), auxquelles s'oppose la variable « distance du substrat ». Cet axe oppose donc des mérous observés proches d'un fond de blocs complexe et pentu à ceux observés loin du substrat, sur fond homogène et peu pentu. Dans la mesure où les distributions des trois espèces sur cet axe ne diffèrent pas significativement, on peut considérer qu'il décrit une tendance liée à la variabilité topographique des fonds rocheux de Kas, sans mettre en évidence de préférences spécifiques.

L'axe 3 est essentiellement tiré par la présence de blocs (petits ou moyens) et de sable, c'est à dire les observations en lisière de fonds rocheux ou sur fonds mixtes. La distribution de *E. marginatus* sur cet axe diffère significativement ($p = 0.001$) de celles de *E. costae* et *M. rubra*.

Analyse Discriminante

Les résultats de l'Analyse Discriminante (Tab. 1), puis l'analyse individuelle de chacune des variables retenues, montrent que les paramètres distinguant le mieux les espèces sont les suivants :

- Distance du fond : *E. marginatus* se tient en majorité près du substrat (ou posé) tandis que *M. rubra* évolue surtout en pleine eau ; *E. costae* se rencontre aussi bien posé qu'à plusieurs mètres du fond ;
- Profondeur : *E. marginatus* a été rencontré majoritairement en profondeur (75 % à plus de 15 m), de même que *M. rubra* (aucun à moins de 10 m). A l'inverse, seuls 3 *E. costae* ont été vus à plus de 25 m ;
- Cavités : *E. marginatus* est le seul à fréquenter habituellement les cavités (voir résultats de l'AFC) ;
- Sable : Sur fond rocheux, *E. costae* est le seul à être majoritairement rencontré en présence de sable (55 % des observations, sans compter les 20 individus observés sur fond essentiellement non rocheux).

Conclusion

Les résultats des analyses ci-dessus, complétés par des comparaisons pour chacun des paramètres, permettent de caractériser certaines préférences d'habitats des espèces étudiées :

- Le mérou brun, *Epinephelus marginatus*, se rencontre majoritairement près de la roche ou posé ; à Kas, c'est la seule espèce qui fréquente les cavités de façon habituelle ;
- Le mérou royal, *Mycteroperca rubra*, est l'espèce qui se rencontre le plus en pleine eau (un seul individu observé touchant le substrat), exclusivement au dessus de fonds rocheux ;
- La badèche, *E. costae*, a été observée aussi bien posée ou près du fond qu'à plusieurs mètres du substrat. Plus superficielle que les deux autres (rarement rencontrée au delà de 25 m), elle montre une nette affinité pour la proximité du sable.

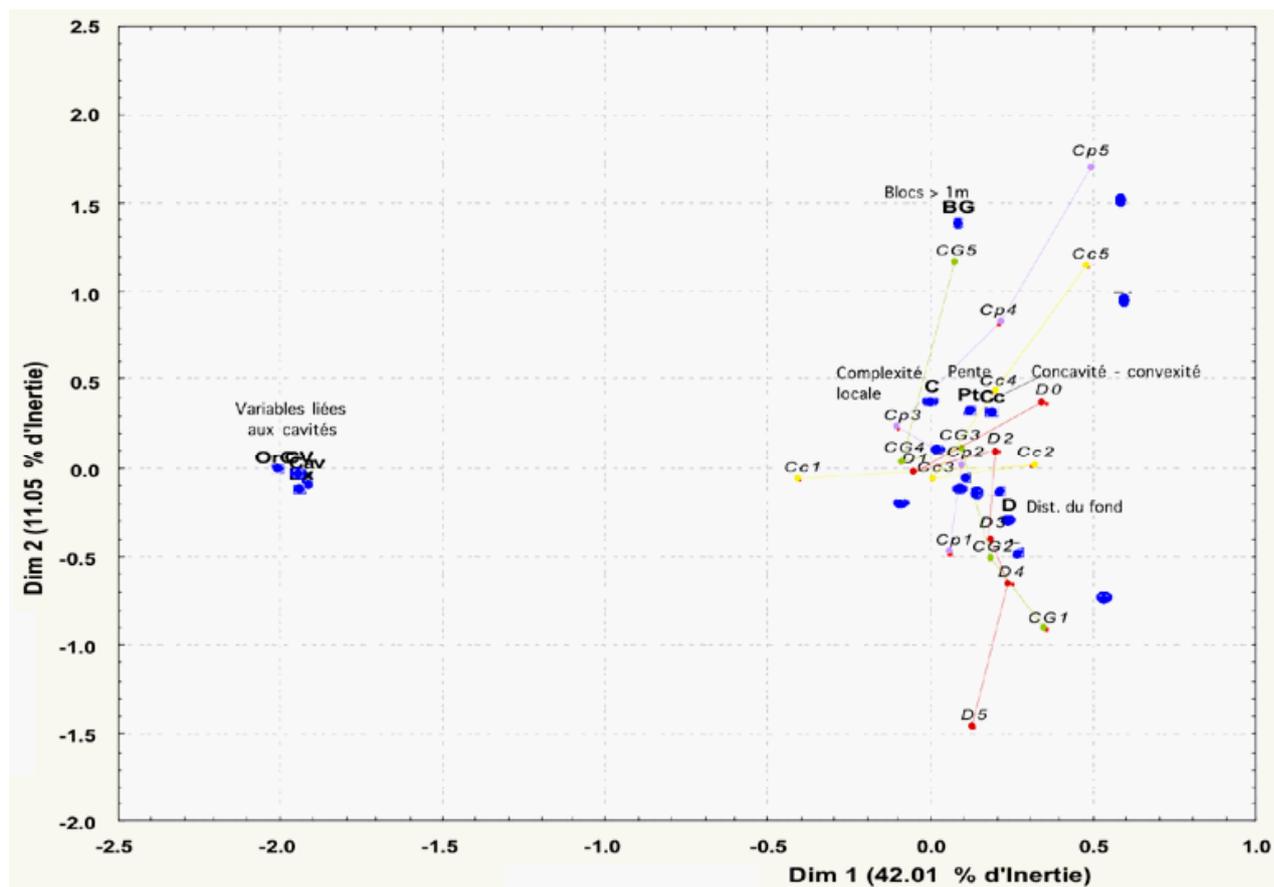


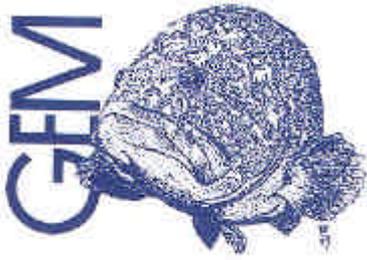
Figure 1 : Distribution des variables sur le plan des axes 1 et 2 de l'AFC. Points bleus : variables actives. Points et traits de couleur : gradients de variables supplémentaires (codage disjonctif).

	Lambda Wilk	Partiel	F d'exc.	niveau p	Tolér.
Dist. du fond	0,69	0,80	17,14	0,0000002	0,86
Profondeur	0,64	0,86	11,12	0,00003	0,79
Cavité	0,61	0,90	7,25	0,001	0,82
Sable	0,60	0,92	5,89	0,004	0,70
Roche en place	0,57	0,96	2,66	0,074	0,53
Blocs 0.5-1m	0,57	0,97	2,14	0,122	0,68
Complexité gén.	0,58	0,95	3,29	0,040	0,67
Blocs ? 1m	0,57	0,98	1,52	0,222	0,69

Tableau 1 : Variables retenues par l'analyse discriminante comme discriminant le mieux les trois espèces.

Références

- Louisy P., 1983. Éco-éthologie comparée de *Parablennius zvonimiri* (Kolombatovic, 1892) et *Parablennius incognitus* (Bath, 1968) (Pisces, Blenniidae). Thèse de 3^{ème} cycle, Université Paris VI.
- La Mesa G., Louisy P. & Vacchi M., 2002. Assessment of microhabitat preferences in juvenile dusky grouper (*Epinephelus marginatus*) by visual sampling. *Mar. Biol.*, 140: 175-185.



**Groupe d'Etude du Mérrou
Université de Nice-Sophia Antipolis**



10 - 13 Mai 2007 / May 10th - 13th 2007

Nice, Parc Phoenix, France

