

COMPTE RENDU
CAMPAGNE D'INVENTAIRE DES POPULATIONS DE MEROUS
ET DE CORBS DANS LES ILES MARSEILLAISES
Octobre 2010

1. INTRODUCTION ET OBJECTIFS

Cette septième mission d'inventaire a été suscitée par le Comité Départemental Biologie de la FFESSM (Christine Roche), le GIP Calanques, l'Office de la mer de Marseille et le CEEP, avec la participation du Parc Marin de la Côte Bleue, du Centre d'Océanologie de Marseille et du Groupe d'Etude du Mérou (GEM) pour superviser sur le plan scientifique l'inventaire des mérours bruns (*Epinephelus marginatus*) et des corbs (*Sciaena umbra*) présents dans les îles Marseillaises.

L'objectif de cette campagne de recensement était d'obtenir une quantification la plus exhaustive possible des populations locales de ces deux espèces, une évaluation de la taille des individus et une connaissance de la localisation précise et de la nature de leurs habitats. Il convient de préciser que ces inventaires ne rentrent pas dans une mission « classique » du GEM rigoureuse sur le plan scientifique (manque d'entraînement des plongeurs de loisir, prospections non systématique des sites, protocole de comptage allégé) mais permettent surtout de sensibiliser et fédérer les clubs de plongée autour d'une action symbolique.

L'intérêt porté à ces deux espèces est justifié par différentes caractéristiques :

- (i) Elles attestent, par leur présence, de la protection du milieu et constituent donc de bons indicateurs pour les réserves marines ;
- (ii) Ce sont des espèces patrimoniales typiques des fonds marins de Méditerranée, populaires auprès des plongeurs pour leur rareté, leur grâce, leur taille et leur comportement ;
- (iii) Leur relative rareté est principalement due à leur vulnérabilité aux différentes techniques de pêche, ce qui a conduit ces dernières années à l'adoption d'un moratoire interdisant la chasse sous-marine du mérou brun depuis 1993, et depuis 2002, sa pêche à l'hameçon. Le corb est inscrit dans l'annexe 3 de la Convention de Barcelone et de Berne (« espèce exploitée dont les stocks peuvent être amoindris à l'échelle locale ») et un projet de moratoire est actuellement à l'étude par le GEM.

2. METHODES

2.1. Participants

La campagne de recensement des mérours bruns et des corbs dans les îles Marseillaises s'est déroulée le samedi 18 septembre 2010. Elle a rassemblé environ 55 plongeurs et 5 structures de plongée (YCPR, ASPTT, Sar club, PPA, Eurocopter) pour un total de 98 plongées. Les observations ont été centralisées par des référents scientifiques, membres du GEM : Jean-Georges Harmelin, Sandrine Ruitton (Centre d'Océanologie de Marseille) et Eric Charbonnel (Parc Marin de la Côte Bleue), sous la direction logistique de la Commission biologie de la FFESSM (Christine Roche, Jean Cabaret, Jacques Olivier et Henri Menella) et du GIP des Calanques (Benjamin Durand, Anne-Laure Clément).

2.2. Sites inventoriés

L'inventaire a porté sur les sites potentiellement les plus favorables au niveau des habitats (fonds rocheux, éboulis) et « spots » de plongée déjà inventoriés durant les précédentes campagnes. Une dizaine de sites principaux ont été préalablement sélectionnés par le GIP des Calanques et le CODEP 13. Les conditions météorologiques ont été favorables (température de l'eau à 19°C, mer peu agitée avec un mistral se levant l'après-midi).

2.3. Technique de comptage

Le principe d'inventaires pratiqués en parallèle, adopté en routine pour les campagnes du GEM depuis 20 ans, a été utilisé, ce qui permet la couverture des zones inventoriées avec une très bonne efficacité. Les équipes de plongeurs (palanquées de 3 à 5 plongeurs) prospectent en détail chaque site, en progressant parallèlement, à 5 ou 10 m de distance les uns des autres, selon la topographie des sites et les conditions de visibilité, ce qui a permis que chaque observateur reste bien en contact visuel avec son ou ses coéquipiers.

Pour chaque mérou et corb rencontré, plusieurs paramètres ont été notés : la taille¹ (longueur totale, estimée à 5 à 10 cm près pour le mérou et à 5 cm près pour le corb), le temps d'immersion, la profondeur, les caractéristiques de l'habitat (roche, herbier, éboulis, rague, tombant, etc), éventuellement, des détails morphologiques particuliers (livrée) et le comportement du poisson (fuite, indifférence, à trou ou en pleine eau), ainsi que la direction de déplacement en cas de mouvement. En effet, si un mérou entrait dans le champ visuel de l'observateur voisin, un code particulier lui était appliqué. Un bilan et une synthèse des observations ont été effectués au retour de chaque plongée par chacune des palanquées et des observateurs scientifiques, pour éviter les doubles-comptages.

3. RESULTATS ET DISCUSSION

3.1. Les mérours

Etat de la population en 2010

Au total, 45 mérours ont été répertoriés en 2010, dont 38 autour de l'archipel de Riou et des calanques et 7 pour l'archipel du Frioul (Tabl. 1). La taille moyenne des effectifs est de 53,2 ± 18,1 cm. L'histogramme des classes de tailles montre que les tailles sont comprises entre 15 et 100 cm (Fig. 1). A signaler la présence d'un petit mérou (taille de 15 cm observé sur Jarre à -19 m), probablement issu du frai de l'été 2009, traduisant l'éventuelle possibilité d'une reproduction locale. De tous petits mérours ont d'ailleurs été observé durant l'hiver 2009 dans le port de la madrague de Montredon (A. Leydet, *com. pers*), ce qui renforce l'hypothèse d'une reproduction dans l'aire marseillaise.

Tableau 1 : Caractéristiques des effectifs de mérours (taille, profondeur de rencontre) par sites inventoriés durant la campagne 2010.

Site	Nombre de mérours	Taille moyenne (cm)	Détail des effectifs (cm)	Profondeur moyenne
Frioul	7	48,6	30-40-50-50-50-60-60	23,4 m
Liban et Pharillon	4	57,5	40-55-60-75	28,8 m
Cap Morgiou	6	60,8	40-50-55-60-60-100	14,5 m
Jarre	3	45,0	15-40-80	21,3 m
Jarron	2	55,0	30-80	16,0 m
Impérial terre Riou	11	45,9	20-25-30-30-40-50-50-60-60-60-80	20,4 m
Impérial milieu Riou	5	51,0	40-50-50-55-60	18,0 m
Carramassaigne	2	62,5	45-80	18,5 m
Moyades	2	70,0	55-85	15,0 m
Moyadons	3	63,3	50-60-80	20,0 m
Total Riou	23	52,8		19,2 m
Total général	45	53,2 cm		20,1 m

¹ -L'utilisation *in situ* de cordelettes de 50 cm graduées tous les 10 cm a facilité les estimations des tailles. La fourniture aux plongeurs de plaquettes pré-remplies avec les paramètres à noter (temps d'immersion, taille, profondeur, habitat, livrée, comportement, direction de déplacement) et des silhouettes de mérours de différentes tailles a permis d'obtenir des informations assez fiables.

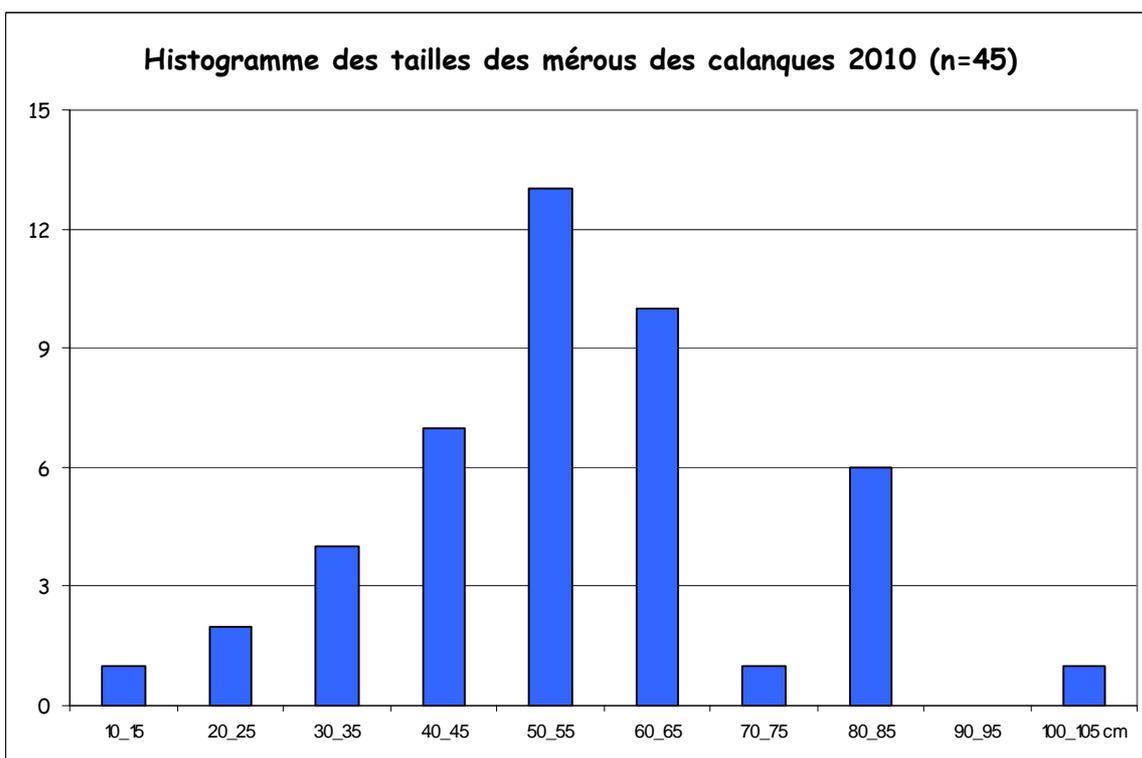


Figure 1 : Structure démographique des 45 mérus observés dans les îles Marseillaises durant la campagne 2010.

La structure démographique caractérise une population jeune, mais néanmoins assez bien équilibrée, avec une prédominance des classes 50 et 60 cm (23 individus sur 45, soit 51% du stock), mais également la présence de quelques grands spécimens mâles reproducteurs (16% du stock a une taille supérieure ou égale à 80 cm) et de petits individus (31% de taille inférieure ou égale à 45 cm).

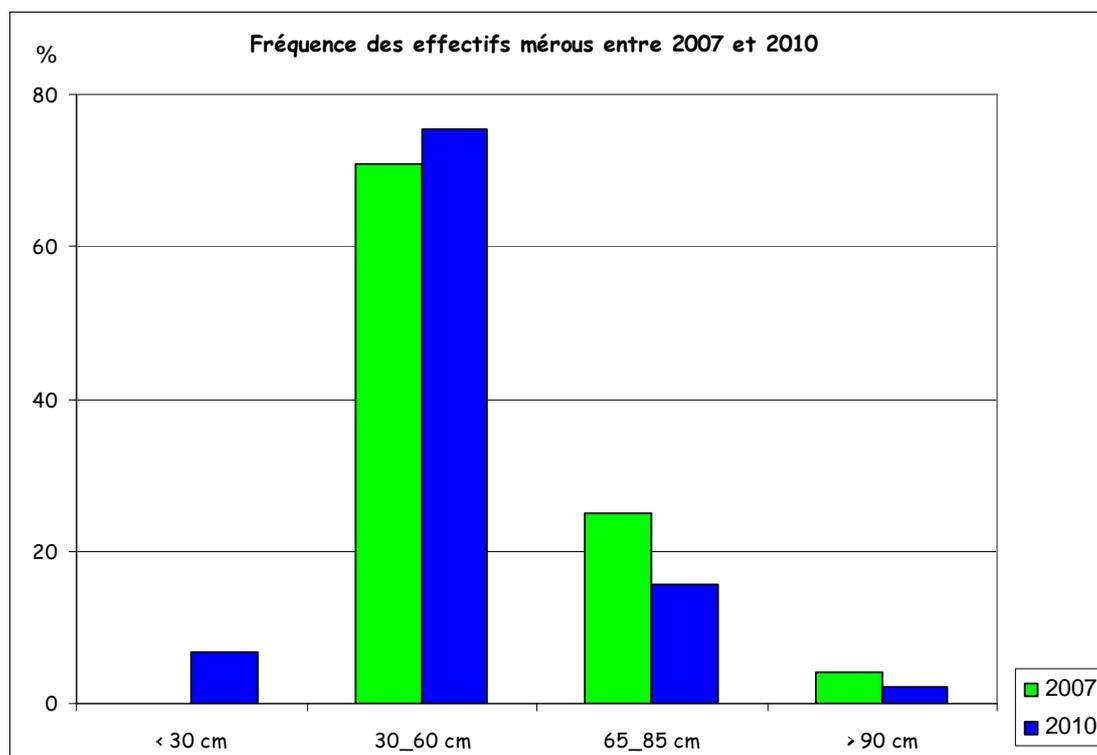


Figure 2 : Comparaison des fréquences (%) des effectifs de mérus entre 2007 et 2010.

En regroupant les effectifs en 4 classes de tailles (<30 cm, 30-60, 65-85 et >90 cm) et en considérant les pourcentages de fréquence (Fig. 2), on remarque que la classe 30-60 cm est dominante (76% en 2010), tandis que la classe 65-85 cm semble en diminution (16% en 2010 contre 25% en 2007). Les classes extrêmes (petits et très gros individus) sont très faiblement représentées. A noter l'apparition des petits individus en 2010 (3 mérours, soit 7%). La structure sexuelle de la population est donc constituée en grande majorité d'immatures (<50 cm), puisque les mérours sont généralement femelles fonctionnelles entre 50 et 75 cm et deviennent mâles au-dessus de 75 cm.

On peut noter que la profondeur moyenne de rencontre ($20,1 \pm 6,4$ m) reste élevée, mais variable selon les sites, avec plusieurs individus observés à une faible profondeur (4 mérours situés à seulement 7-8 m). Cette profondeur moyenne semble néanmoins diminuer par rapport aux inventaires précédents ($23,5 \pm 5,5$ m en 2007 et $25,7 \pm 5,6$ m en 2006), ce qui pourrait signifier que les mérours recolonisent les zones moins profondes. Néanmoins, les mérours rencontrés ont généralement un comportement très farouche : fuite rapide vers un refuge, ou très caché dans les abris. A l'inverse, un comportement beaucoup plus neutre vis-à-vis de l'observateur sous-marin est classiquement observé dans les aires marines protégées ouvertes à la plongée. Ce comportement fuyant des mérours des calanques semblerait indiquer une pression de chasse sous-marine, malgré son interdiction. Le braconnage illégal semble en effet répandu, notamment sur la face Sud de Riou et plusieurs clubs de plongée ont signalé ce phénomène.

Evolution de la population dans les calanques

En considérant uniquement le secteur des Calanques et des îles (zone de compétence du futur Parc National), l'évolution des effectifs montre une montée en charge rapide entre 2003 (seulement 1 individu observé) et 2005 (pic à 56 mérours), puis semble en diminution depuis² (44 mérours en 2007 et 38 mérours cette année).

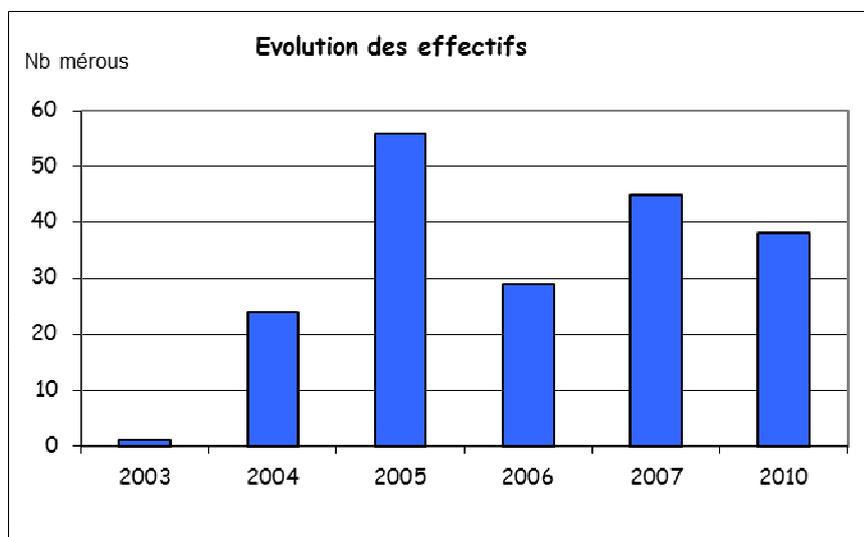


Figure 3 : Evolution des effectifs de la population de mérours des calanques depuis 2003.

Néanmoins, il convient de rester très prudent dans l'analyse et l'interprétation de ces résultats, car les sites suivis ne sont pas toujours les mêmes d'une campagne à l'autre et plusieurs sites non pas été inventoriés en 2010 : Plane, Maire, Conglu, Impérial du large. Mais surtout, l'effort d'échantillonnage a varié : jusqu'en 2007, la campagne d'inventaire se déroulait durant 3 jours, contre un seul depuis 2009.

On peut également noter que d'après les témoignages des plongeurs de l'YCPR, qui fréquentent de façon assidue les sites ; le nombre maximal potentiel de mérours rencontrés

² - Exception faite des années 2006 (25 mérours) et 2009 (9 mérours, mais seulement 3 sites prospectés) du fait des conditions météorologiques très mauvaises.

durant l'été 2007 s'élevait à 68 dans le secteur des calanques et de l'archipel de Riou (Daniel Vicente, *comm. pers.*). Aussi, on peut s'interroger sur la représentativité des résultats, car la présente campagne d'inventaire n'a recensé que 56% du nombre total probable de mérours.

Répartition par sites

En considérant l'ensemble des campagnes de recensement depuis 2003 par une approche sectorielle (Tabl. 2, Fig. 4), on remarque que les effectifs de mérours semblent en augmentation au niveau des Impériaux, de Morgiou et du Jarron. A l'inverse, les effectifs semblent diminuer au niveau des secteurs des Moyades/Moyadons, des Pharillons/Liban, de Jarre et Carramassaigne. On peut noter que les mérours ne sont pas spécialement rassemblés sur certains sites, mais sont uniformément dispersés sur l'ensemble des sites. Les mérours sont les plus abondants au niveau des Impériaux (impérial de terre et du milieu).

Tableau 2 : Répartition des effectifs de mérours selon les sites et évolution depuis 2003 (dm=donnée manquante, comptage non réalisé).

Site/année	2003	2004	2005	2006	2007	2010
Carramassaigne	0	1	8	3	0	2
Grand Conglue	0	1	6	0	0	dm
Petit Conglue	dm	dm	dm	dm	2	dm
Impériaux	0	5	11	2	7	16
Sud Riou	0	0	3	2	1	dm
Moyades/Moyadons	1	9	2	14	13	5
Pierre à Joseph	0	0	1	dm	0	dm
Nord Plane	0	0	0	1	0	dm
Sud Jarre	0	2	6	2	6	3
Jarron	0	0	0	0	1	2
Pharillons et Liban	0	0	12	5	8	4
Sud Maire	0	2	2	dm	3	dm
Tiboulen de Maire	0	2	2	dm	1	dm
Sormiou	0	0	0	dm	dm	dm
Morgiou	0	2	3	dm	3	6
TOTAL	1	24	56	29	45	38

3.2. Les corbs

Un groupe de 30 individus³ a été recensé sur le site du Frioul (pointe de la Luque) durant cette campagne, ce qui est très encourageant, car lors des précédentes campagnes très peu ou pas de corb avaient été observés (1 seul individu en 2007 et 2 corbs en 2006, aucun en 2005 et 2009). Malgré la présence de ce groupe de 30 corbs -inventoriés qui plus est sur un seul site-, l'effectif reste extrêmement réduit dans l'aire marseillaise au regard de la potentialité des sites en habitats favorables, qui sont très importants et variés : éboulis, accumulations de blocs de tailles variables, failles et abris sous roche, fonds mixtes roche/herbier de Posidonie.

Cette espèce patrimoniale très emblématique est certainement l'espèce cible la plus caractéristique de l'effet réserve, car en dehors des espaces protégés ouverts à la chasse sous-marine, la probabilité de rencontre est très réduite. D'ailleurs, de nombreux plongeurs présents lors de la campagne n'avaient jamais rencontré de corbs auparavant, ce qui est caractéristique.

³ - Il conviendrait de rester prudent sur de cet effectif, qui semble élevé. Même si la pierre à corbs du Frioul est bien connue depuis longtemps, ce site n'a été visité par aucun expert (plongeurs GEM ou commission Bio FFESSM) et les surestimations sont très fréquentes pour des plongeurs non entraînés aux comptages.

Répartition spatiale et temporelle des observations de mérou brun *Epinephelus marginatus* effectuées entre 2003 et 2010 lors des campagnes de recensement FFESSM/CODEP13

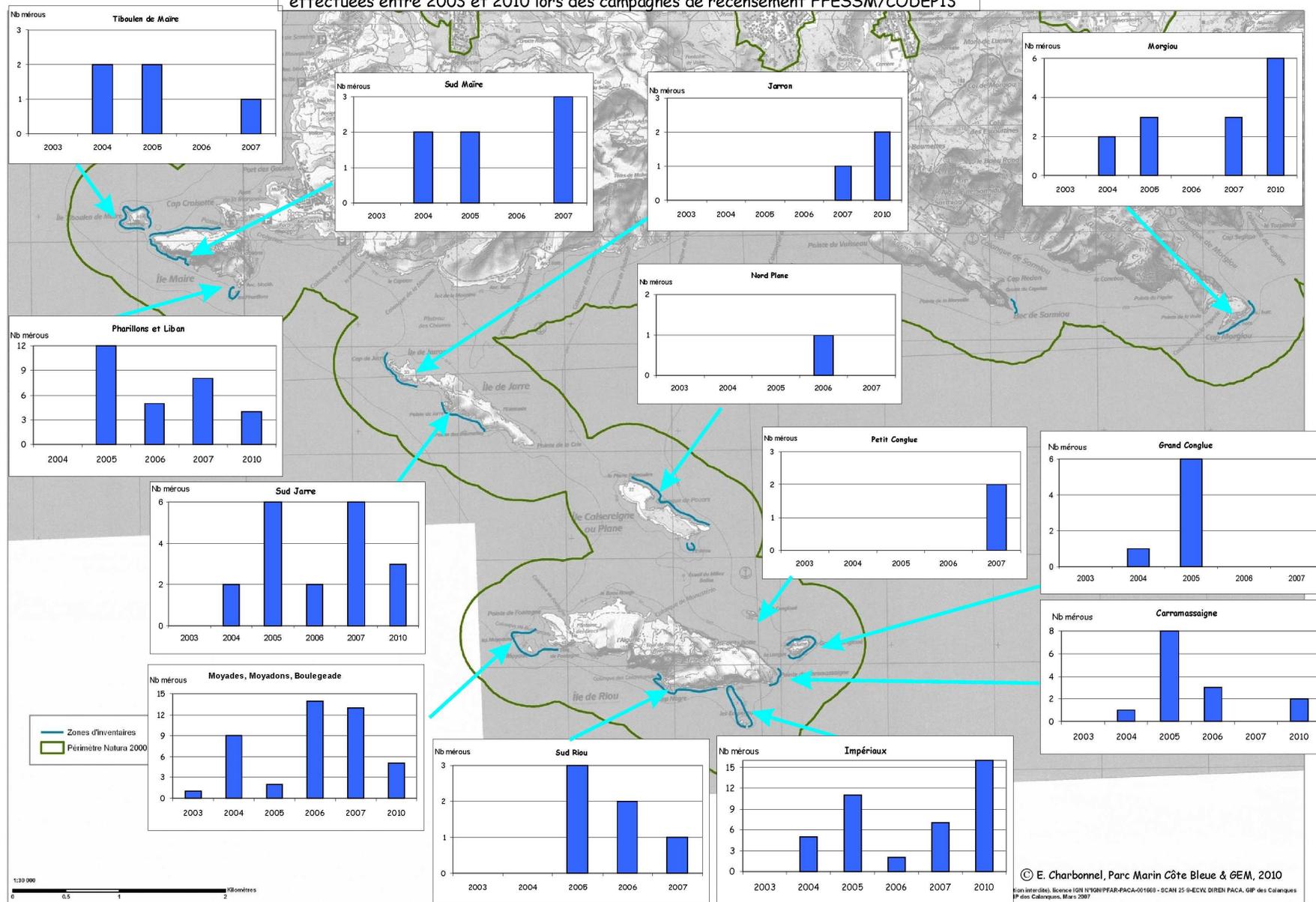


Figure 4 : Répartition spatiale et temporelle des observations de mérou brun *Epinephelus marginatus* effectuées entre 2003 et 2010 lors des campagnes de recensement organisées par le Comité Départemental biologique FFESSM, dans la zone de compétence du GIP Calanques.

Le corb est un indicateur halieutique et biogéographique très pertinent (Harmelin & Ruitton, 2007), il est fréquent dans les espaces protégés voisins de la Côte Bleue (effectif d'une centaine de corbs sur quelques hectares dans la réserve de Carry-le-Rouet en juillet 2006 ; rassemblement de 150 corbs observés par Jo Harmelin le 17 juillet 2009 sur 1 seul site, probablement lié à la reproduction de l'espèce). Dans le Parc National de Port-Cros, 263 individus ont été recensés au niveau de 14 sites en décembre 2005 par Harmelin & Ruitton, 2007. Il mériterait un statut de protection, au même titre que le moratoire dont bénéficie le mérrou.

4. CONCLUSIONS

Cette septième campagne d'inventaire des mérours et des corbs des calanques et îles Marseillaises a permis de répertorier 45 mérours en septembre 2010, dont 38 autour de l'archipel de Riou et des calanques et 7 pour l'archipel du Frioul.

D'une manière générale, le comportement fuyant des mérours de Marseille contraste avec celui observé dans le Parc National de Port-Cros, Ce comportement pourrait indiquer une pression de pêche et une persistance du braconnage malgré le moratoire dont bénéficie l'espèce depuis 1993 Néanmoins, la profondeur moyenne de rencontre est en diminution, ce qui est un signe positif, avec reconquête des habitats superficiels (4 mérours ont été observés à des profondeurs de 7-8 m).

Il faut aussi souligner qu'il n'y a pas une limitation de l'effectif liée aux ressources alimentaires (abondance de petits poissons « fourrage ») et à l'habitat. En effet, le nombre d'habitats favorables est très important et varié ; les éboulis, les accumulations de blocs de tailles variables, les failles et les abris sous roche sont largement répandus dans le secteur des calanques. Compte tenu de la riche potentialité en habitats favorables au mérrou et de leur sous-exploitation, il semble que le nombre de mérours pourrait augmenter notablement lors des prochaines années lorsqu'une structure de gestion du milieu marin se mettra en place de manière effective (projet en cours de finalisation du Parc National des Calanques), avec une présence d'écogardes sur le terrain et la définition de zones de non prélèvement.

Cette campagne pourrait être optimisée en associant à la fois :

- (i) des observations plus régulières tout au long de l'année par les clubs et un retour de l'information aux gestionnaires des espaces concernés (CEEP Riou et Frioul, GIP Calanques). L'utilisation des fiches « espèces patrimoniales » de la Commission Bio et du GIP devrait être systématique ;
- (ii) en formant les plongeurs à l'estimation des tailles et en les associant à des plongeurs plus expérimentés aux techniques d'inventaires des mérours (*a minima* un par palanquée) ;
- (iii) en couplant des observations par des apnéistes (tranche bathymétrique 0-10 m non couvertes par les plongeurs), technique préconisée par le GEM. De plus, cela permettrait d'échantillonner les petits mérours⁴, qui passent souvent inaperçus en plongée bouteille (comportement cryptique des juvéniles, habitats situés à faible profondeur).

Dans le cadre de la mise en place du futur Parc National, il sera d'ailleurs indispensable de réaliser un véritable état zéro plus exhaustif, avec un comptage plus rigoureux sur le plan scientifique, en associant une équipe du GEM (plongeurs et apnéistes), comme cela se pratique dans les autres AMP (Port-Cros, Bonifacio, Côte Bleue) et les sites Natura 2000 (La Ciotat, Porquerolles, Cavalaire). Néanmoins les inventaires des Calanques permettent la rencontre d'acteurs différents (institutionnels, gestionnaires, associations, usagers) et surtout de sensibiliser et fédérer l'ensemble des participants et les plongeurs bénévoles autour d'une action symbolique. Cette démarche de science participative et éco-citoyenne est d'ailleurs préconisée par le Grenelle de la mer.

⁴ - De nombreux juvéniles de mérours ont été rencontrés durant l'automne 2010 dans plusieurs sites (Porquerolles, Cavalaire) lors des missions GEM. Le plus petit individu rencontré mesurait 7 cm.