

Cercetari marine	I.N.C.D.M.	Nr. 35	2004	173 - 190
------------------	------------	--------	------	-----------

RÔLE ACTUEL ET PERSPECTIVES DE LA PÊCHE DÉMERSALE DANS L'EXPLOITATION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES DE LA ZONE MARINE ROUMAINE

S. NICOLAEV, V. MAXIMOV, I. STAICU, G. RADU,
E. ANTON, Elena RADU
Institut National de Recherche et Développement Marin
"Grigore Antipa" Constanta
E-mail : <rmri@alpha.rmri.ro>

ABSTRACT

The bottom fish species inhabiting the Romanian Black Sea shelf represent the most important part of the regional fishery potential considering the commercial interest, the demand in the home and foreign market. Among the bottom fish species, the turbot (*Psetta maotica*), flounder (*Platichthys flesus luscus*), beluga (*Huso huso*), Danube sturgeon (*Acipenser gueldensteadi*), starry sturgeon (*Acipenser stellatus*) and picked dogfish (*Squalus acanthias*).

The paper presents the current status of the demersal fishing at the Black Sea Romanian marine littoral, as well as the evolution tendencies of the exploitable bottom fish stocks.

KEY WORDS : demersal fishing, picked dogfish, turbot, flounder, sturgeons

INTRODUCTION

Pendant les dernières 50 années, l'ichtyofaune de la mer Noire a subi des modifications majeures autant dans la structure qualitative et quantitative que dans le comportement de diverses espèces, comme conséquence des

activités anthropogènes – directement par la pression de la pêche, et indirectement par la dégradation des conditions de l'environnement, surtout dans son secteur ouest.

En Roumanie, la pêche des espèces marines démersales a une longue tradition, constituant un métier fondamental des petites localités de pêcheurs dans la Dobroudja des siècles XVIII et XIX, ainsi qu'une préoccupation de base de la pêche marine roumaine du XX-e siècle (ANTIPA, 1910; POPOVICI, 1938, 1940; PORUMB. 1961, 1968; PÂRCALABOIU, 1959, 1966, 1973; STANESCU, 1971; MANEA, ILIESCU, 1971; PAPADOPOL, 1996, 1999; ZAHARIA, 1997; MAXIMOV, ZAHARIA, 2002).

Les espèces démersales du plateau continental roumain de la mer Noire représentent le plus important segment du potentiel de pêche régionale pour l'intérêt commercial de la demande sur le marché roumain et étranger. À présent, la pêche des espèces démersales est restreinte aux captures complémentaires, obtenues surtout à l'aide des installations fixes situées le long de la côte (madragues, filets maillants, palangres de fond) ou par la pêche pratiquée avec les chalutiers côtiers – intéressés particulièrement par l'exploitation des espèces pélagiques grégaires, de petite taille, qui forment des agglomérations compactes, faciles à capturer. Pendant les dernières années, les réserves de turbot et de requin de la zone économique exclusive de la Roumanie ont été soumises de plus en plus, de manière illicite, à une pêche frauduleuse exercée par les pêcheurs turcs, bulgares et même ukrainiens.

Sur les espèces démersales, le turbot (*Psetta maotica*), le flet (*Platichthys flesus luscus*), le béluga (*Huso huso*), l'esturgeon du Danube (*Acipenser gueldenstaedti*), l'esturgeon étoilé (*Acipenser stellatus*) et le requin (*Squalus acanthias*) se prêtent à une pêche à échelle industrielle; une gestion adéquate et une bonne valorisation de ces espèces pourraient relancer les pêcheries marines nationales, par une offre de produits à haute valeur marchande sur la marché, la demande étant à présent faiblement satisfaite.

ÉTAT ACTUEL DE LA PÊCHE DÉMERSALE DANS LE SECTEUR DU LITTORAL ROUMAIN

La pêche démersale marine dans la zone du littoral roumain est réalisée à présent par :

- une pêche de large (marine), avec des chalutiers côtiers pourvus de filets maillants, palangres de fond et chaluts de fond;
- une pêche côtière, pratiquée le long du littoral, dans un réseau de 30 stations de pêche situés entre Sulina et Vama Veche, dans la zone côtière de faible profondeur, avec des engins de pêche passive

(filets maillants pour le turbot, palangres de fond, filets pour gobies, filets de plage, filets à trois ponts, lignes).

a. La pêche démersale de large

L'industrialisation de la pêche marine roumaine, commencée dans une première étape pendant l'intervalle 1948-1964, par la création de la « flotte de large », a déterminé le renforcement de la pêche démersale par l'importation de quelques navires du type cotre (suédois et finlandais) et senner (?), qui ont contribué à la modernisation des activités de pêche industrielle. Mais le collapsus de la pêche aux scombridés a entraîné la suppression de la flotte et, par cela, de la pêche des espèces démersales. Un facteur important dans cette décision a été le maintien d'un prix bas du poisson sur le marché national, prix imposé par l'économie centralisée, qui était en total désaccord avec le coût d'exploitation; c'est pourquoi, pendant la période 1960-1980, la pêche démersale a été pratiquement abandonnée.

Après 1980, la Roumanie a organisé une nouvelle flotte de pêche industrielle, en achetant 20 chalutiers du type B 410 (132 TJB / 570 CV, construites en Pologne), du type Baltica (98 TJB / 300 CV, bâtis dans l'ex-URSS), à côté de ceux du type TCMN (95 TJB / 365 CV, construites en Roumanie). L'activité opérationnelle de ces navires a eu comme priorité la pêche des espèces pélagiques grégaires de petites dimensions (sprat, chinchard, merlan), le but étant la réalisation de productions importantes comme quantité, sans tenir compte de la diversité et de la valeur marchande des captures. Le taux des espèces démersales dans cette pêche a été assez petit.

Dans les nouvelles conditions de pratique de la pêche après 1990 – annulation des subventions de l'État, application des principes de l'économie de marché, parallèlement au processus graduel de désétatisation et de privatisation – l'aspect de la pêche a entièrement changé. Au niveau de l'année 2003, la pêche marine dans le secteur roumain de la mer Noire est pratiquée par neuf chalutiers, dont seulement deux effectuent une pêche démersale spécialisée avec des filets maillants de turbot et des palangres de fond.

b. La pêche démersale côtière

La pêche stationnaire (industrielle et artisanale) est pratiquée le long de tout le littoral roumain de la mer Noire, entre Sulina et Vama Veche, dans la zone marine de faible profondeur, en 30 stations de pêche (Tableau 1).

Tableau 1

Navires et engins de pêche entraînés dans
l'activité de pêche marine démersale au cours de l'année 2003

No crt	Point de Pêche	Nombre de navires			Nombre d'engins				Nombre de personnes
		Total	À moteur	Sans moteur	Madra gues	Filets mail- lants	Filet de plage	Lignes	
1	Sulina	181	9	82		280	-	-	220
2	Sg.Gheorghe	114	100	14	1	600	-	50	184
3	Perisor	5	-	5		10	1	-	8
4	Portita	6	-	6	8	10	-	-	100
5	Periboina	8	-	8	4	15	-	-	48
6	Edighiol	4	-	4	3	10	1	-	20
7	Chituc	4	-	4	2	6	-	-	14
8	Chituc cherh.	3	-	3	2	6	-	-	14
9	Vadu	4	-	4	2	10	-	-	10
10	Corbu	7	-	7	1	10	1	-	7
11	Cap Midia	2	-	2	2	10	1	-	110
12	Cap Midia ch.	2	-	2	2	10	-	900	10
13	Navodari	15	10	5	-	25	3	850	515
14	Mamaia sat	3	-	3	2	10	1	-	12
15	Mamaia	4	-	4	2	5	-	-	10
16	Mamaia pesc.	83	70	13	-	30	-	1240	257
17	Constanta T.	130	120	10	-	50	-	1750	992
18	Agigea	11	-	11	2	5	-		8
19	Eforie Nord	5	2	3	-	15	-	425	245
20	Eforie Sud	78	70	8	-	25	2	948	319
21	Tuzla	31	25	6	-	50	1	1067	359
22	Tuzla sud	10	5	5	-	10	-	-	28
23	Costinesti	4	-	4	-	10	-	444	146
24	G. francezului	8	-	8	-	10	-	25	18
25	Pescarus	16	-	16	-	10	-	30	10
26	Tatlageac	23	3	20	2	15	-	500	170
27	Jupiter C.A.	8	5	3	-	10	-	25	18
28	Saturn	7	-	7	-	10	-	20	16
29	Mangalia	80	60	20	-	50	-	600	694
30	2 Mai	30	10	20	2	20	-	150	65
31	Vama Veche	3	-	3	3	10	-	10	35
TOTAL		889	579	310	41	1567	11	9034	4662

Pour la pêche industrielle, on a autorisé 20 sociétés privées et plus de 150 personnes physiques qui puissent pratiquer une pêche démersale spécialisée à l'aide de 889 navires (dont 579 à moteur), 41 madragues, environ 2000 filets maillants/filets à trois ponts, 20 filets de plage et 1000 palangres de fond de requins. Il faut y ajouter un nombre d'approximativement 3500-4000

de pêcheurs amateurs qui pratiquent une pêche démersale artisanale, sur la côte, par la ligne (10.000 lignes), qui enregistrent une productivité moyenne de 3,99-5,00 kg/ligne/jour.

Dynamique des captures démersales dans le secteur marin roumain

En dépit de la position riveraine de la Roumanie, qui a une longueur du littoral de 245 km, jusqu'en 1980 la pêche marine sur le littoral roumain de la mer Noire ne représentait que 8% de la capture totale de la pêche marine et océanique, étant obtenue généralement par une pêche passive (madragues, filets de plage, filets maillants, filets à trois ponts) le long du littoral compris entre Sulina et Mangalia.

À partir de l'année 1980, on est passé à une pêche active, par la création de la flotte de pêche marine (les premiers chalutiers de 25 m), et les captures ont redoublé.

Les captures réalisées sur le littoral roumain dépendent principalement de la zone d'activité et de la technologie utilisée. Pendant la période 1950-1965, par la pêche passive à la madrague et très peu par une pêche active (des navires en bois, de petit tonnage, du type baleinier ou senner) les productions ont oscillé entre 3171 t/1950 et 11088 t/1961; les espèces démersales représentèrent alors 15-20% de la capture totale, étant représentées par les espèces *Psetta maeotica*, *Platichthys flesus luscus*, *Squalus acanthias* et les esturgeons. La suppression de la flotte de large a déterminé, de manière indirecte, la disparition des préoccupations de pêche des espèces démersales, surtout du turbot et du requin.

Durant l'intervalle 1966-1980, les captures de la zone marine ont enregistré entre 3120 t/1969 et 7900 t/1979, représentant seulement le résultat de la pêche passive des quelques 150 madragues et 500-1000 filets maillants de turbot répartis le long du littoral roumain. Le taux des espèces démersales a représenté 8,87-26,77 % (Fig.1).

L'acquisition des premiers navires de pêche du type B 410, en 1981, et les nouveaux types de chalutiers de la flotte de pêche côtière (du type Baltica et TCMN), ont permis l'obtention de captures de plus en plus grandes : 10080 t/1981 jusqu'à 15835 t/1986. Malgré le redoublement des captures annuelles, le taux des espèces démersales a diminué jusqu'à environ 10%, à l'exception des années 1985 et 1990 – quand leur taux a été de 25,33%, respectivement

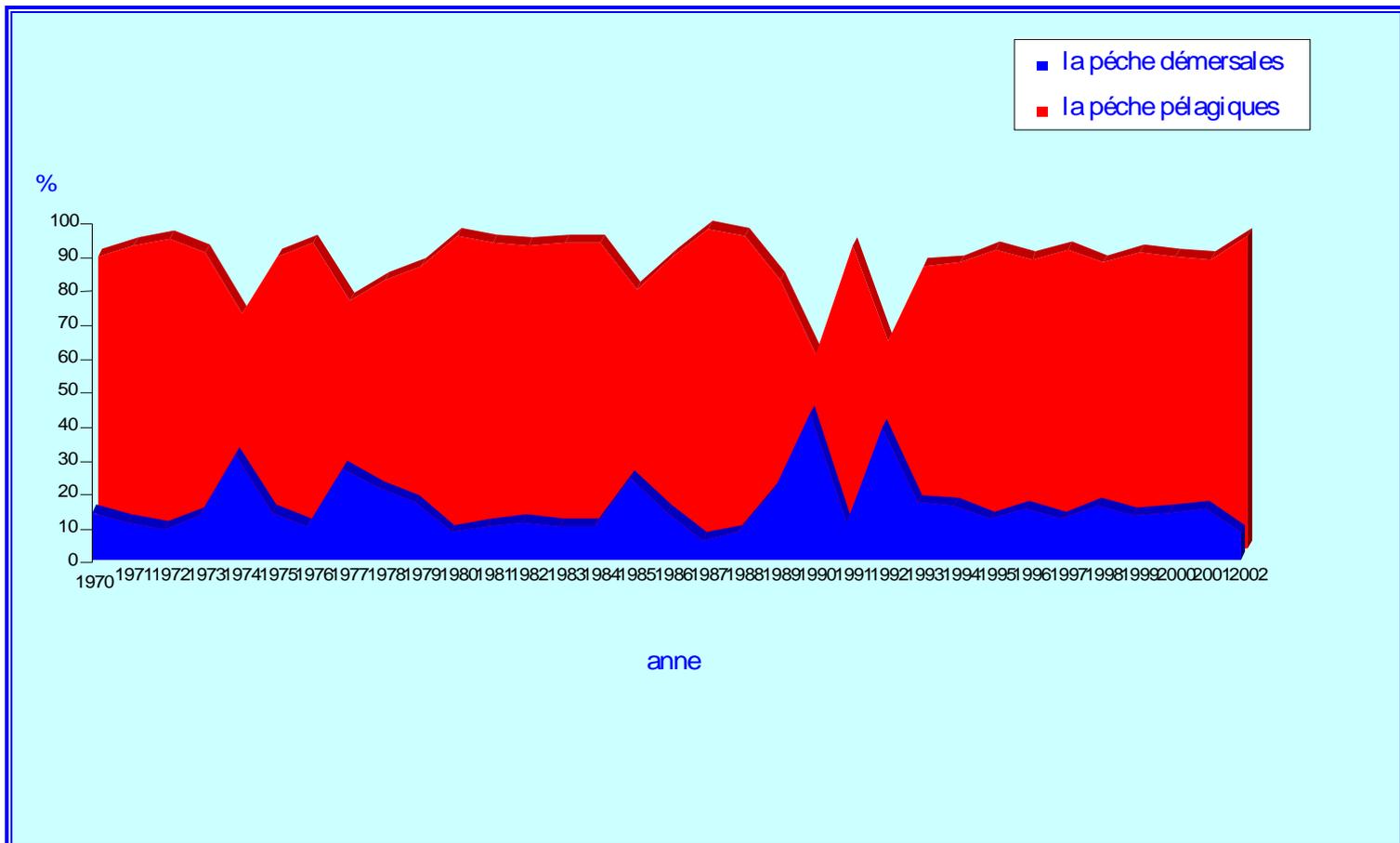


Fig.1 – Évolution des captures pélagiques et démersales de la pêche marine roumaine

42,8%, surtout sur le compte des captures accrues de *Merlangius merlangus euxinus* (Fig.1). Les captures généralement diminuées des espèces démersales ont été le résultat de la priorité accordée aux espèces pélagiques, sans tenir

compte de la diversité et de la valeur marchande, ainsi que du prix maintenu artificiellement bas pour le marché national. C'est une période d'abandon presque total de la pêche démersale.

Après 1990, l'activité de pêche sur le littoral roumain commence à se dégrader, dû principalement à la réduction graduelle de l'effort de pêche (la diminution du nombre de madragues de 150 à 29, la réduction du nombre de chalutiers de 20 à 5, et par conséquent la réduction du personnel entraîné dans cette activité). Les captures ont diminué brusquement à une moitié, leur dégringolade continuant une année après l'autre : 13836 t/1989; 6251 t/1990; 3060 t/1994; 2507 t/1999; 2431 t/2001; 2116 t/2002 et moins de 2000 t/2003; le taux des espèces démersales représente à peine 10-15% (Fig.1), ce qui est un peu plus que dans l'intervalle antérieur (1980-1990), étant dû spécialement à la croissance des captures de l'espèce *Merlangius merlangus euxinus*.

La structure des captures démersales par espèces

Sur une vingtaine d'espèces démersales signalées par les statistiques de la FAO pour la mer Noire, dans le secteur marin roumain il y a 10 espèces appartenant à sept familles. Le plus grand taux revient, tout comme dans l'ensemble de la mer Noire, à la famille *Gadidae* (*Merlangius merlangus euxinus*) – plus de 88%, mais c'est une espèce à faible valeur marchande, ayant une viande de qualité assez pauvre (Fig.2).

Les autres espèces démersales, à haute valeur alimentaire (viande de qualité et grande valeur marchande), ne représentent qu'un taux réduit, à savoir : les familles *Acipenseridae* (*Huso huso*, *Acipenser guldenstaedti*, *Acipenser stellatus*) – 5%; *Squalidae* (*Squalus acanthias*) – 3%; *Gobiidae* (*Mesogobius batrachocephalus*, *Neogobius cephalarges*, *Neogobius melanostomus*) – 2%; *Scophthalmidae* (*Psetta maeotica*) 1% et *Mullidae* (*Mullus barbatus ponticus*) – 1% (Fig. 2).

A côté des espèces énumérées ci-dessus, dans les captures démersales sont signalés des exemplaires isolés de *Dasyatis pastinaca* (pastenaque), *Raja clavata* (raie bouche), *Platyichthys flesus luscus* (flet), *Solea vulgaris* (sole commune), *Sciaena cirrosa* (ombrine côtière), *Symphodus ocellatus* (vielle), *Symphodus (Crenilabrus) cinereus* (crénilabre cendre), *Scorpaena porcus*, *Scorpaena notata* (rascasse), *Parablennius tentacularis* (bléniides), *Parablennius sanguinolentus* (laquette), *Syngnathus typhle*, *Neogobius platyrostris* (gobie), *Gaidropsarus mediterraneus* (motelle), *Callionymus pussillus* (lavandière).

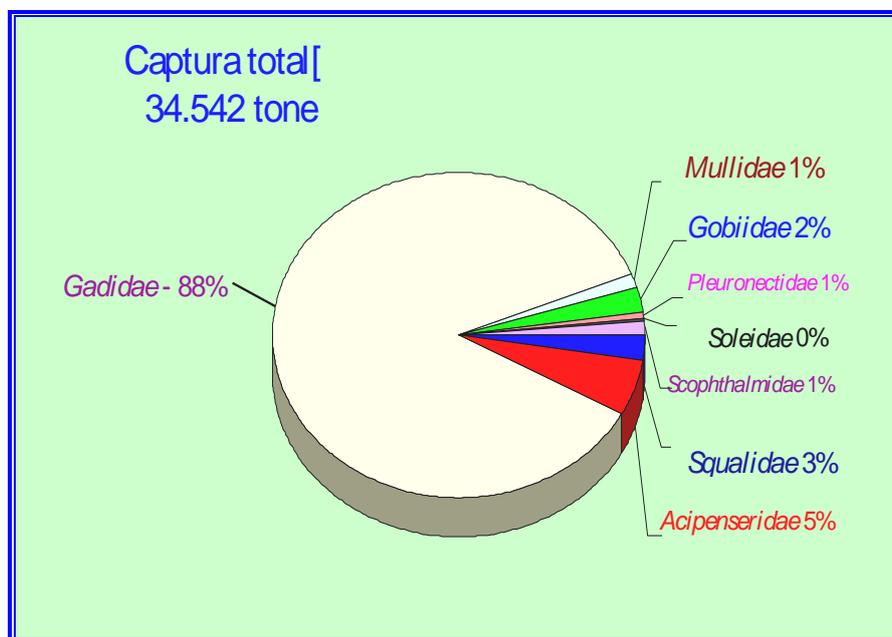


Fig. 2 – Taux (%) des principales espèces démersales dans la pêche réalisée sur le littoral roumain pendant la période 1970-2002

L'analyse des captures démersales roumaines de la période 1970-2002 met en évidence la tendance de baisse de presque toutes les espèces démersales à valeur marchande (à l'exception de *Merlangius merlangus euxinus* qui a eu des captures annuelles constantes). Ainsi, durant l'intervalle 1970-1980, les captures d'esturgeons furent de 1426 t, pour diminuer vertigineusement pendant les décennies suivantes à 340 t (1981-1990) et à 70 t (1991-2002), tandis que celles de *Scophthalmidae* diminuèrent de 408 t (1970-1980) jusqu'à moins de 50 t dans les décennies suivantes (Fig.3). Une évolution semblable est signalée également pour les espèces appartenant aux familles *Mullidae* (*Mullus* spp.) et *Gobiidae* (gobies). Quant à l'espèce *Squalus acanthias*, dans l'intervalle 1981-1990 ses captures ont augmenté de 277 t à 532 t, pour diminuer ensuite sévèrement au-dessous de 100 t.

Évolution des captures des principales espèces démersales

Psetta maeotica

Bien que le turbot soit une espèce démersale importante, ses captures n'ont été importantes que pendant la période 1950-1970, oscillant entre 62 t/1968 et 678 t/1954. Après les années '70, grâce au callapsus de la pêche des

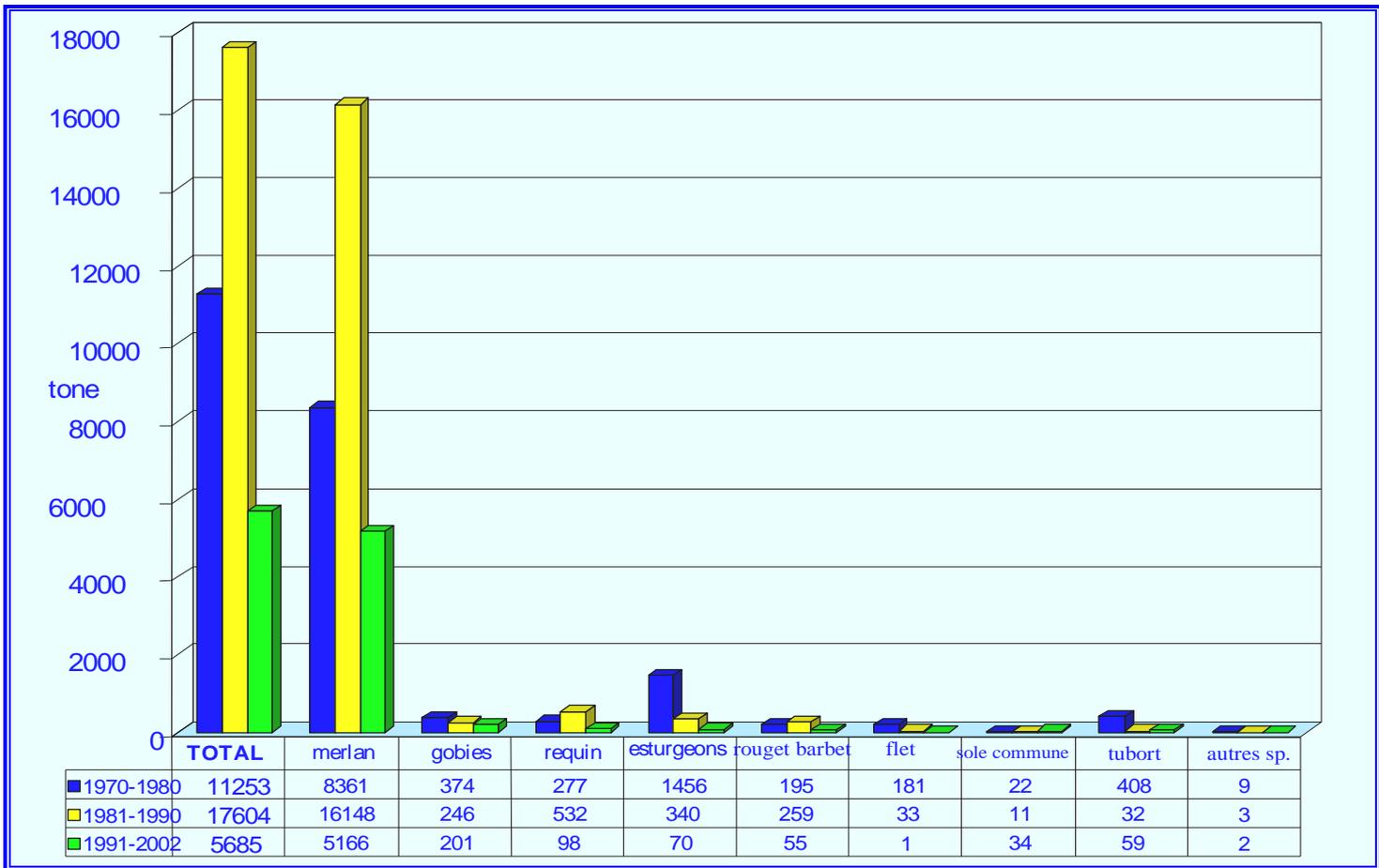


Fig. 3 – Dynamique des captures démersales obtenues dans la zone du littoral roumain pendant la période 1970-2002

scombridés, la pêche au turbot diminue d'une année à l'autre (de 124 t/1970 à 11 t/1978), atteignant, dans l'intervalle 1980-2000, moins de 10 t/année, quelque-fois même 0 t/an (Fig.4). L'intérêt pour la pêche au turbot renaît après 2000, les captures augmentant petit à petit, de 2 t/2000 à 19 t/2001, 37 t/2002 et plus de 50 t/2003.

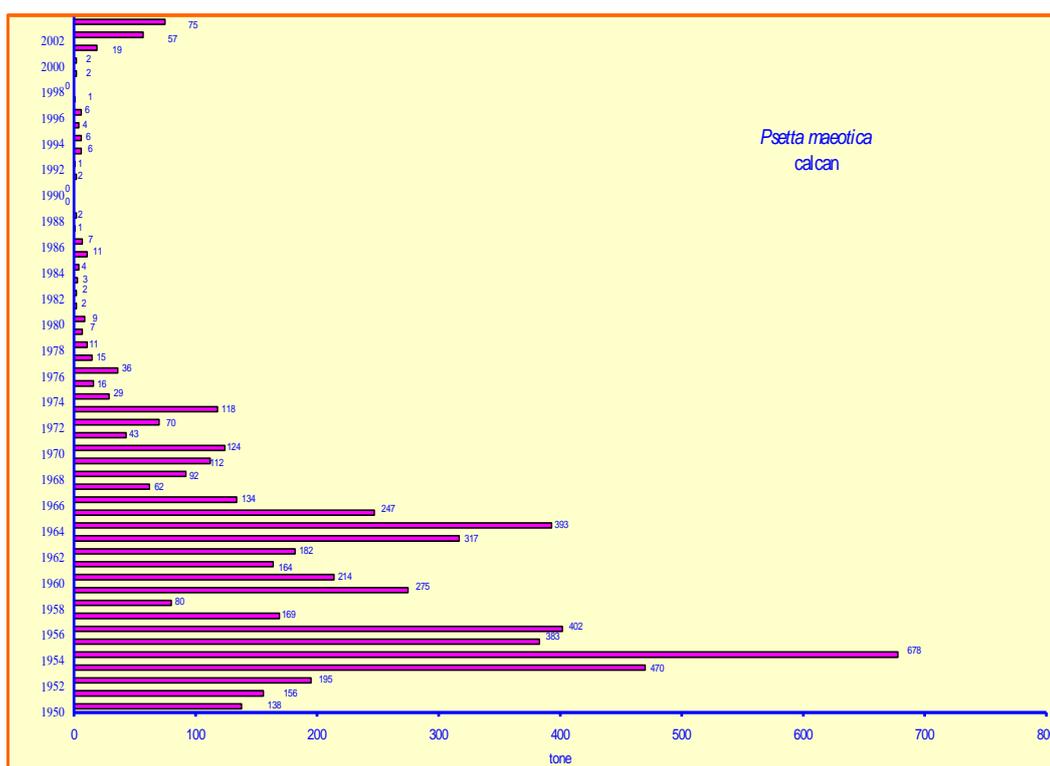


Fig. 4 – Évolution des captures de turbot sur le littoral roumain pendant la période 1950-2003

Merlangius merlangus euxinus

Les captures de merlan de la période 1970-2002 ont été relativement constantes, oscillant entre 275 t/2000 et 618 t/1980 (à l'exception des années 1975, 1985 et 1990, quand, grâce aux conditions hydroclimatiques favorables (années plus froides), les captures ont dépassé 1000 t/année (1305 t/1975; 3138 t/1985 et 2653 t/1990) (Fig. 5).

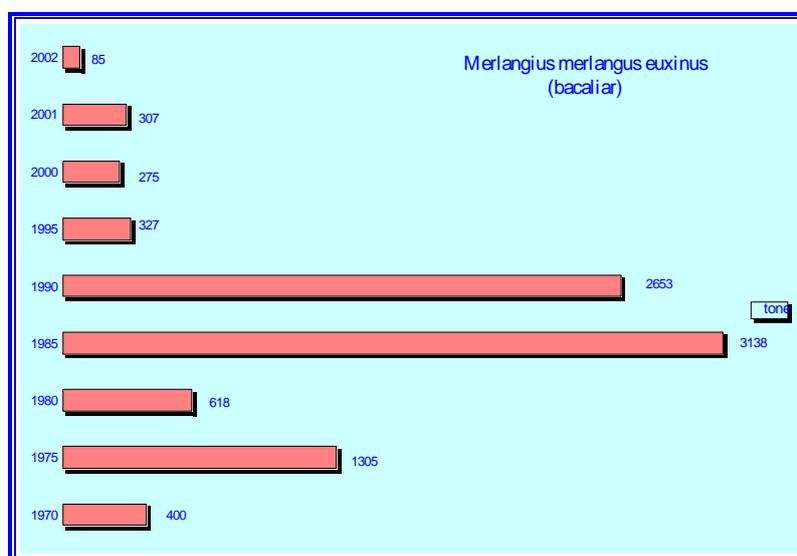


Fig. 5 – Évolution des captures de merlan sur le littoral roumain pendant la période 1970-2002

Platichthys flesus luscus

Les captures du flet ont été très petites pendant la période 1970-2002, seulement sous forme d'exemplaires isolés (Fig.6). Il y a une seule exception, en 1975, quand les captures ont dépassé 50 tonnes.

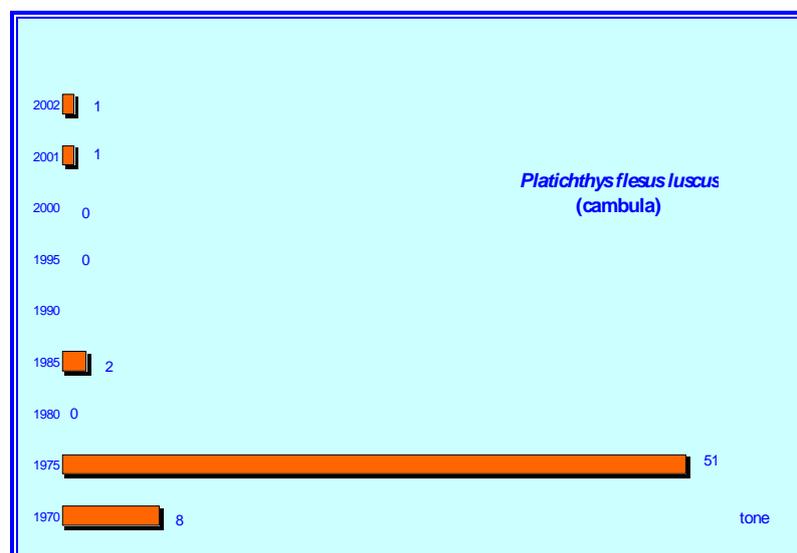


Fig. 6 – Évolution des captures du flet sur le littoral roumain durant l'intervalle 1970-2002

Mullus barbatus ponticus

Le rouget barbet, espèce démersale très appréciée pour sa viande, apparaît dans les captures des madragues dans le secteur Costinesti – Mangalia, au début en quantités de jusqu'à 100 tonnes/an (146 t/1975), mais seulement 4-6 t/année dans l'intervalle 1990-2002 (Fig. 7).

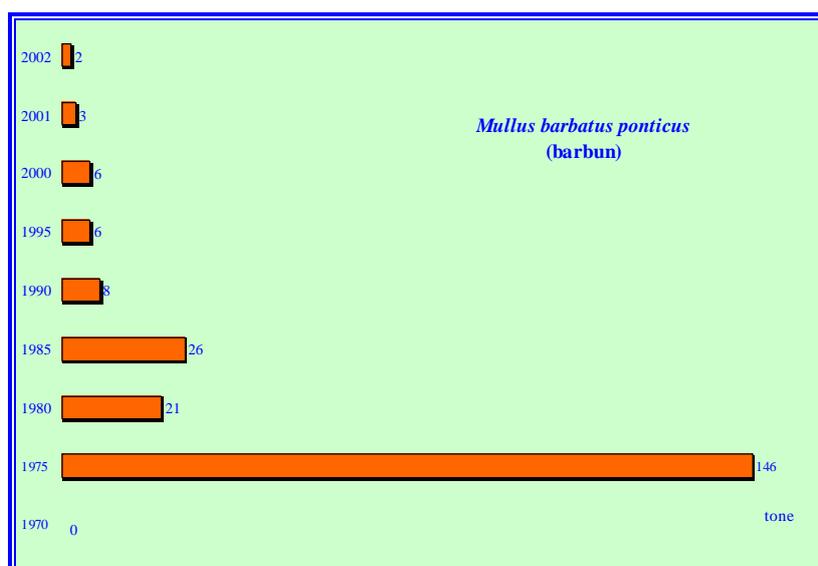


Fig.7 – Évolution des captures du rouget barbet sur le littoral roumain pendant la période 1970-2002

Acipenseridae

Du point de vue de la qualité alimentaire et marchande, les espèces d'esturgeons sont les plus importantes et les plus demandées sur le marché. En dépit de ce fait, leurs captures ont sévèrement diminué: 200 tonnes en 1970, 37 tonnes en 1985 et environ 1 tonne /an dans l'intervalle 1995-2002 (Fig. 8). Cette diminution des captures d'esturgeons a nécessité des mesures restrictives d'accès à leur pêche, CITES en déterminant des quotas de pêche annuelles.

Gobiidae

Les captures de gobies, appartenant surtout aux pêcheurs amateurs, ont été d'environ 100-150 t/année dans l'intervalle 1970-1980, et au-dessous de 50

t/année pendant la période 1980-2002 (Fig.9). Il s'agit d'une estimation des captures, puisqu'il n'y a pas de statistique claire de celles-ci.

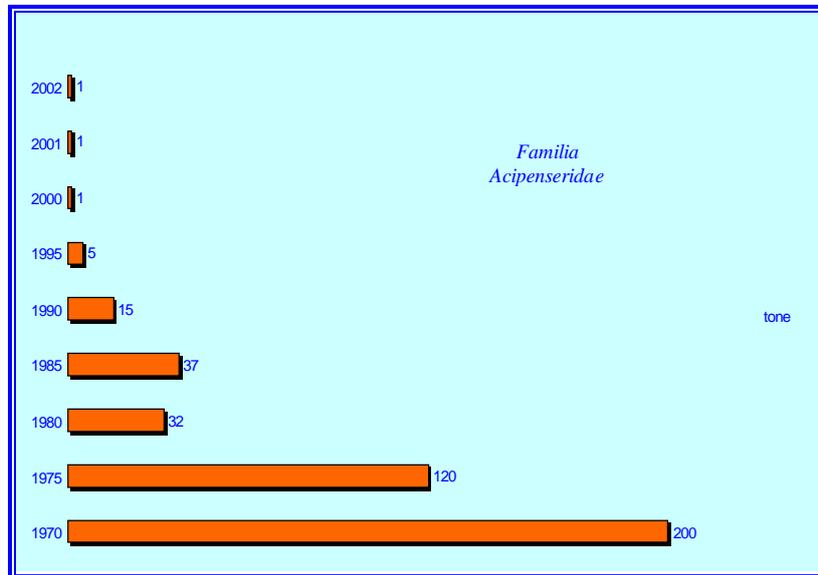


Fig. 8 – Évolution des captures d'esturgeons sur le littoral roumain durant 1970-2002

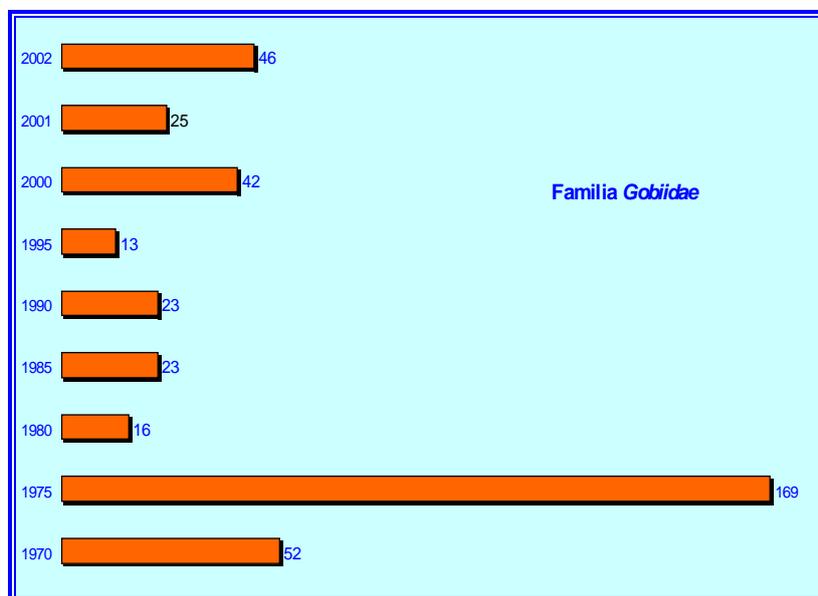


Fig. 9 – Évolution des captures de gobies sur le littoral roumain pendant la période 1970-2002

Squalus acanthias

Les captures de requin n'ont eu des valeurs élevées que dans l'intervalle 1975-1990, quand elles ont oscillé entre 100 et 150 tonnes/année (115 t/1975 et 134 t/1985). Après 1990, l'intérêt pour la pêche de cette espèce a diminué, et par conséquent ses captures ont été réduites au-dessous de 10 tonnes/année (Fig. 10).

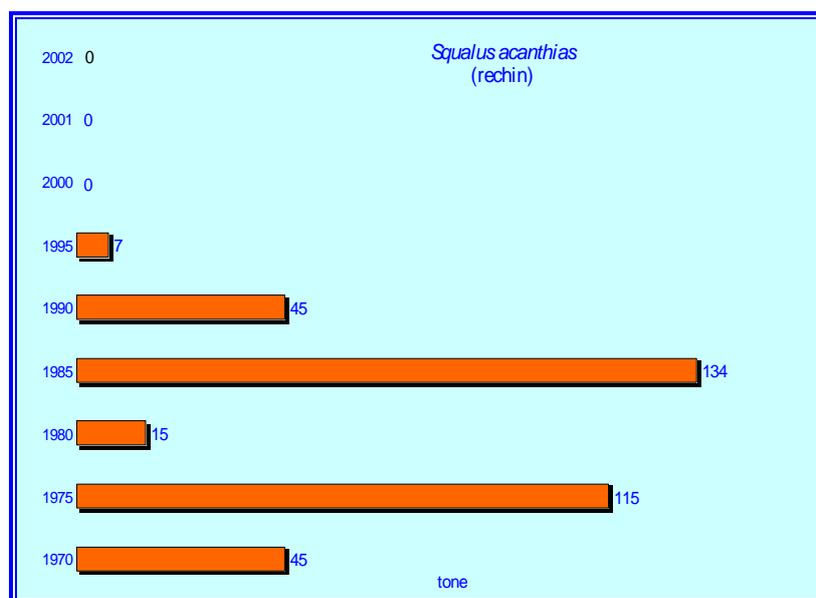


Fig. 10 – Évolution des captures de requin sur le littoral roumain pendant l'intervalle 1970-2002

Solea vulgaris

Espèce de petites dimensions, elle constitue une capture complémentaire, sans dépasser 10 tonnes/année (Fig. 11). Elle apparaît dans les madragues installées dans le secteur Sulina – Constanta.

Compte tenu de l'importance et de la haute valeur marchande des principales espèces de poissons démersaux, au cours de l'année 2002 l'Institut National de Recherche et Développement Marin "Grigore Antipa" a initié et a mis en oeuvre, dans le cadre du programme AGRAL, un projet national prioritaire intitulé *Solutions pour relancer la pêche des espèces démersales de la mer Noire*.

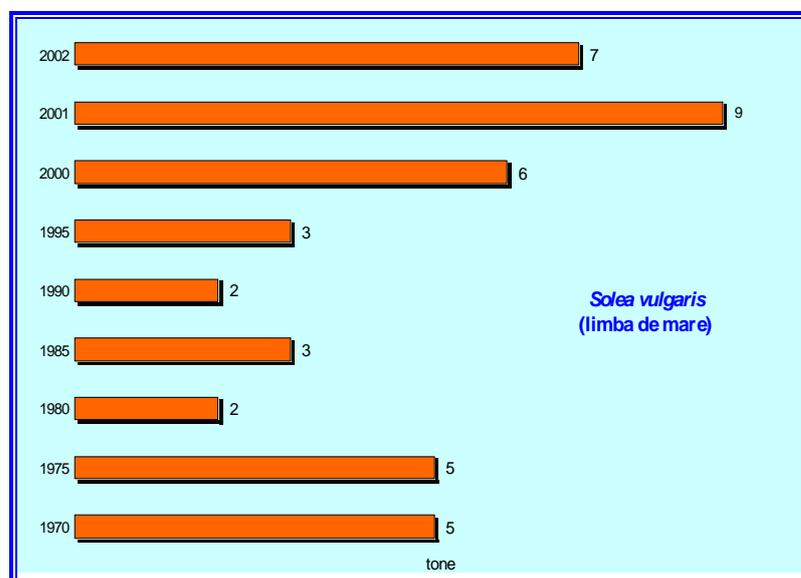


Fig. 11 – Évolution des captures de sole commune sur le littoral roumain pendant la période 1970-2002

Le projet a pour but d'étudier l'état des stocks de poissons démersaux exploitables des eaux marines de la mer Noire et leur tendance d'évolution dans les conditions des transformations dans l'écosystème de la mer Noire. Il vise également d'assurer une base de données et d'informations en vue de diminuer l'impact anthropique, de réhabiliter l'écosystème marin et d'exploiter durablement les ressources démersales, pour relancer la pêche de ces espèces dans le secteur marin roumain. En même temps, le projet a en vue de diversifier le marché national du poisson par la valorisation des espèces autochtones à haute valeur marchande, pour lesquelles il y a une demande réelle sur le marché, et par cela de créer la possibilité d'orientation de la force de travail vers ce métier, pour assurer une stabilité économique des communautés humaines qui dépendent, par tradition, de la pratique de la pêche maritime.

Le relancement de la pêche des espèces démersales de la mer Noire représente une préoccupation importante non seulement pour la Roumanie, mais pour tous les pays riverains. Dans ce but, au cours de l'année 2003, sous l'égide du Projet de Régénération de l'Écosystème de la mer Noire / GEF, on a organisé un séminaire international, à Sile, en Turquie, sur les problèmes de la pêche responsable des espèces démersales de la mer Noire, leur état actuel et la perspective de la pêche de ces espèces. Le séminaire a mis en évidence

qu'en dépit de l'amélioration des conditions de l'environnement de la mer Noire, la pêche en excès, souvent illégale, des espèces démersales, a déterminé le maintien de certains déséquilibres au niveau des populations. D'autre part, même si quelques-uns des pays côtiers ont créé leur propre cadre législatif pour la pêche, celui-ci n'est pas suffisant pour assurer une gestion efficiente des ressources vivantes au niveau régional.

En l'absence des instruments adéquats de coordination et de mise en oeuvre de cet effort, surtout pour les espèces chevauchantes, en voici quelques recommandation pour la régénération des stocks et le relancement de la pêche démersale.

- Le développement de certains indicateurs spécifiques pour la mer Noire, en vue de surveiller et d'estimer la situation des ressources / habitats clés.
- La sélection des espèces démersales importantes et de leurs habitats et la mise en oeuvre d'un plan de régénération de ceux-ci.
- Le respect des principes d'une pêche équilibrée et des mesures adéquates à ces principes.
- L'harmonisation des méthodologies d'évaluation des ressources démersales.
- L'adoption de réglementations légales aux niveaux national et régional.
- L'élaboration de critères de sélection et le choix des zones libres de pêche, aux niveaux national et régional.
- Mesures contre la pêche illégale et création d'un organisme de consultations régionales des pays riverains de la mer Noire.
- La diminution de l'impact négatif sur les communautés benthiques et l'amélioration des engins de pêche.
- La sensibilisation du secteur de pêche et de la population en ce qui concerne la pêche équilibrée.
- L'extension / l'établissement des aires marines protégées à importance régionale et la création d'un réseau de la mer Noire.
- La coopération avec les organismes internationaux (CGPM, EEA etc.).

CONCLUSIONS

Bien que dans le secteur marin roumain il y ait de nombreuses espèces démersales (plus de 50), pour la pêche marchande en sont visées seulement quelques-unes: *Squalus acanthias*, *Acipenser stellatus*, *Huso huso*, *Mesogobius batrachocephalus*, *Neogobius melanostomus*, *Psetta maeotica*, *Merlangius merlangus euxinus*.

La pêche est réalisée de deux manières:

- pêche de large – avec des chalutiers, à des profondeurs de plus de 20 m;
- pêche côtière – dans une trentaine de stations de pêche situées entre Sulina et Vama Veche, dans la zone de faible profondeur.

Les principaux engins de pêche utilisés dans la pêche démersale sont: les filets maillants pour turbot, les filets maillants pour gobies, les madragues, les filets à trois ponts, les sennes de rivage, les filets pour esturgeons, les palangres de fond pour requins et gobies et les lignes pour esturgeons.

Pendant la période 1970-2003, la capture réalisée dans la zone marine roumaine a oscillé entre 15835 tonnes et 2116 tonnes, avec un taux réduit des espèces démersales – d'environ 10-15 % - à l'exception des années 1985 et 1990, quand les valeurs ont augmenté jusqu'à 25,33%, respectivement 42,87%, sur le compte des captures accrues de merlan. Ce taux réduit des espèces démersales est dû, d'une part, à la tendance des navires côtiers de réaliser des productions physiques importantes, en négligeant la diversité et la valeur marchande des captures, et d'autre part au maintien artificiel des prix bas sur le marché national – en total désaccord avec les coûts réels de l'exploitation.

Le plus important taux revient à une espèce de la famille *Gadidae* – plus de 88%, mais c'est une espèce avec une viande peu appréciée; ensuite les espèces des familles *Acipenseridae* (5%), *Squalidae* (3%), *Gobiidae* (2%) et *Scophthalmidae*, respectivement *Mullidae* (1%).

A présent, il y a deux sociétés marchandes qui pratiquent une pêche démersale autorisée, à côté de plus de 150 personnes physiques (associations de pêcheurs) et plus de 4000 de pêcheurs amateurs.

BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE :

- BACESCU M., 1960 – Cercetari ecologice bentale în Marea Neagra. Analiza cantitativa, calitativa si comparativa a faunei bentale pontice, *Ecologie marina*, Ed. Acad. Române, Bucuresti, **4**: 274.
- F.A.O., 2000 – *Fishery statistics*. Capture production, FAO, Rome, **90**: 725.
- MAXIMOV V., ZAHARIA T., 2002 – *Sinteza datelor si informatiilor privind situatia actuala a pescuitului demersal din zona litoralului românesc al Marii Negre*, AGRAL, Bucuresti: 1-29.
- NICOLAEV S., 1988 – *Tehnologia pescuitului prin traulare cu nave de mic tonaj în Marea Neagra*, IRCM Constanta: 1-155.
- NICOLAEV S., 1994 – Stadiul sectorial privind managementul resurselor pescaresti (zona tampon costiera si marina). *Programul de*

- management al mediului pentru Rezervatia Biosferei Delta Dunarii: 1-27.*
- NICOLAEV S., 2000 – The Romanian marine fisheries; an overview of current status and needs for a sustainable development.
- NICOLAEV S., RADU G., BUTOI G., ANTON E., 1994 – Structura pescariilor românești la Marea Neagra, evoluția capturilor și mutațiile structurale produse în ultimii ani. *Romanian National Report. Working Party on Fisheries*, Constantza (11-13 april).
- NICOLAEV S., MAXIMOV V., RADU G., ANTON E., 2003 – Actual state of the Romanian marine demersal fisheries. *Workshop on Demersal Resources in the Black Sea and Azov Sea*. Turkish Marine Research Foundation Publication (Ozturk B. and Saadet Karakulak F. eds.), **14**: 104-114.
- PÂRCALABOIU S., 1973 – *Starea și dinamica rezervelor de calcan de pe platforma continentală din dreptul litoralului românesc al Marii Negre*. Teza de doctorat: 1-250.