

# *Le poulpe (*Octopus vulgaris*) au Sénégal : une nouvelle ressource.*

---

*A. Caverivière.*

## RÉSUMÉ :

*Pour la première fois, pendant l'été 1986, d'importantes quantités (26 000 tonnes) de poulpe *Octopus vulgaris* ont été capturées devant la Gambie et les eaux avoisinantes du Sénégal. Elles ont été réalisées dans les eaux côtières (10-40 mètres), par les chaluts de la pêche industrielle et au moyen de turlutttes par les pirogues de la pêche artisanale. Après une baisse relative des prises en 1987 et 1988, les captures ont de nouveau dépassé les 20 000 tonnes en 1989 et 1990 (36 000 et 20 300 t, respectivement).*

*Les captures et les rendements les plus élevés prennent place de juillet à septembre.*

*Les structures en poids des prises montrent une très grande prépondérance des jeunes individus dans les deux pêcheries. Le poids moyen individuel est largement inférieur au kilogramme.*

*Les captures de l'été portent sur des individus en migration ; cette migration pourrait être liée à la reproduction.*

*Les causes de la prolifération du poulpe ont été recherchées. Il est probable que la diminution de biomasse des stocks des prédateurs de larves, juvéniles, adultes -en particulier des sparidés et des serranidés- ait été un facteur favorable en diminuant le rôle régulateur de ces populations sur le stock de poulpe. Ce facteur ne serait peut-être pas le seul à agir et au moins un autre facteur, encore inconnu, et qui serait lié à l'environnement physique, pourrait intervenir. Ce dernier facteur aurait une action sur une vaste étendue géographique, il serait probablement favorable à la survie des larves et juvéniles.*

## ABSTRACT :

Important catches (26 000 metric tons) of *Octopus vulgaris* were recorded for the first time, during the summer of 1986, in coastal waters (10-40 m) of the Gambia and neighbouring waters of Senegal. The fishing gears are trawls for the industrial fleet and jigging hooks for the artisanal canoe fishery. After a relative decrease in 1987-1988, the catches were high again in 1989 (36 000 tons) and 1990 (20 000 tons).

Landed and catches by-unit-effort are the best from July to September.

The composition of the catches shows a very large predominance of young *Octopus* in the industrial and canoe fisheries. The individual mean weight is markedly below the kilogram.

In the summer, the fishery is exploiting individuals in migration ; this migration is probably linked to reproduction.

Possible causes for the *Octopus* proliferation are studied. The biomass decrease of other species which are predators of the larval, juvenile and adult *Octopus*, such as Sparidae and Serranidae species, was noticed. It is probably a propitious factor due to the decrease of the regulative effect of this species on the *Octopus* stock. Nevertheless this factor would not be the only one and at least another factor, still unknown but probably connected with the environmental conditions, could exist. This last factor acted on a large area, it was probably favourable to the survival of larvae and juveniles.

## INTRODUCTION

Les eaux côtières du Sénégal et de la Gambie sont connues depuis longtemps comme abritant des quantités relativement importantes du poulpe *Octopus vulgaris*, en particulier devant la Gambie et la Petite-Côte du Sénégal (entre Dakar et la Gambie); Caverivière (1990) réunit les quelques informations disponibles à ce sujet. L'existence d'une importante pêche commerciale de poulpe au Nord du Sénégal, le long des côtes du Sahara, suggère cependant que l'abondance des poulpes au Sénégal n'était pas suffisante avant 1986 à l'établissement d'une pêche spécialisée dans une

région exploitée de longue date pour d'autres espèces. A partir de 1986, d'importantes prises de poulpe ont lieu en saison chaude, principalement dans une zone de pêche s'étendant du Sud de Dakar au Nord de la Casamance, sur les fonds de 10 à 40 mètres qui sont généralement de nature sableuse, comme les fonds de pêche de la zone saharienne. La distribution bathymétrique de l'espèce est cependant beaucoup plus large, puisque au Sénégal des poulpes ont été observés dans les rochers de la zone intertidale, ainsi qu'à des profondeurs supérieures à 400 mètres lors de la campagne scientifique de chalutage du N/O Cruz de Aralar en 1982.

## LES CAPTURES

Les prises sont réalisées tant par la pêche industrielle avec des chaluts de fond, que par la pêche piroguière artisanale au moyen de turlottes qui sont des couronnes d'hameçons utilisées auparavant pour la pêche des seiches.

Les captures de poulpe des chalutiers peuvent être divisées selon 3 types :

- les captures des chalutiers dakarois, qui sont bien connues depuis 1985, année où le poulpe a été extrait de la rubrique divers des statistiques de pêche ; on peut considérer qu'il n'a jamais été débarqué plus de 500 tonnes dans les années antérieures ;
- les captures des chalutiers étrangers opérant sous licence au Sénégal et déclarées par les armateurs et/ou les observateurs embarqués ; ces prises de poulpe sont connues avec précision et négligeables avant 1985 bien que l'activité des navires entrant dans cette catégorie soit soutenue ;
- les captures transitant par le port de Las Palmas (Iles Canaries), en provenance de navires de différentes nationalités et réparties selon de vastes zones de pêche après enquêtes et compilation par le Comité des Pêches de l'Atlantique Centre Est (COPACE). Caverivière (1990) estime qu'il est très probable, sinon certain, après une étude détaillée, que la quasi totalité des prises de poulpe réparties dans la zone C (Sénégal, Guinée-Bissau, Guinée Conakry) ont été effectuées devant le Sénégal, et surtout la Gambie, par des chalutiers opérant le plus souvent sans licence. Il en serait sans doute de même pour la plupart des captures soit disant en provenance de la zone D (Sierra Leone, Liberia).

Le tableau 1 récapitule les captures annuelles de poulpes en provenance certaine du Sénégal et probable de la Sénégalie (et pour le moins du sud du Sahara).

On notera qu'après les premières pêches importantes de poulpe dans la région en 1986, les captures des années suivantes montrent des niveaux variables : faibles en 1987 (en particulier pour les chalutiers opérant sous licence au Sénégal et pour la pêche artisanale), assez faibles en 1988, elles augmentent très fortement en 1989 (36 000 tonnes) pour redescendre quelque peu en 1990 (20 000 tonnes).

La pêche artisanale prend une importance croissante et dépasse les prises des chalutiers dakarois en 1989 et 1990.

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
<b>SENEGAL</b>							
Chalutiers dakarois	<500	450	7700	300	1480	6270	3920
Chalutiers étrangers	33	380	1560	30	90	4270	2270
Pêche artisanale	-	-	500	15	1120	6710	4350
<b>LAS PALMAS SURVEYS</b>							
Zone C	(4330)	(3890)	14700	5240	6280	9900	5080
Zone D	-	260	2140	3190	4920	8870	4690
<b>TOTAL SUD DAKAR</b>	<b>&lt;500</b>	<b>1090</b>	<b>26600</b>	<b>8800</b>	<b>13900</b>	<b>36020</b>	<b>20310</b>

**Tableau 1 : Captures de poulpes au sud de la Mauritanie, d'après les données du Sénégal (CRODT) et des "Las Palmas Surveys" (cf texte).**

Zone C : Sénégal, Guinée-Bissau, Guinée. Les chiffres entre parenthèses concernent principalement des captures effectuées devant Nouakchott (Mauritanie).

Zone D : Sierra Leone, Libéria.

## LES VARIATIONS DE L'ABONDANCE

Les débarquements mensuels de poulpe des chalutiers dakarois sont indiqués au tableau 2 de 1986 à 1990 (l'année 1987 n'est pas représentée du fait de la faiblesse des captures). La majeure partie des prises est débarquée du mois de juin au mois d'octobre. Les mises à terre augmentent jusqu'en juillet-août, puis diminuent. Une étude (Caverivière, 1990) sur les données détaillées de 1986 montre que les meilleurs rendements journaliers sont obtenus pendant le mois des plus fortes mises à terre. Des rendements de 15,3 tonnes par jour de pêche (nombre d'heures sur les lieux de pêche/24) ont pu être obtenus en moyenne sur une marée de 22 jours pour un chalutier de 1000 CV. Des rendements de cet ordre de grandeur, parfois même plus élevés (1,2 tonnes/heure en août 1967), n'avait jusqu'alors été obtenus qu'au tout début de la pêche du poulpe au large du Sahara (Hatanaka, 1979). Dans cette zone, les mises à terre et les rendements des chalutiers sont les plus élevés en août-septembre (anonyme, 1990), donc pratiquement à la même période qu'au Sénégal, mais la pêche est active toute l'année avec une baisse relative en saison froide moindre qu'au Sénégal.

Les débarquements mensuels de la pêche piroguière pour les principaux ports de la pêche artisanale de la Petite-Côte du Sénégal (Joal et Mbour), sont également indiqués au tableau 2. Les fortes valeurs mensuelles de la pêche artisanale concordent avec les fortes valeurs de la pêche chalutière, mise à part la première année (1986) où la mise en place de la pêche artisanale s'est effectuée après la pêche industrielle. Les rendements par jour de pêche des pirogues sont plus élevés à Joal (près de la Gambie) qu'à Mbour et en moyenne, sur une quinzaine, ils ont pu atteindre 153 kg/jour en 1986, 174 kg en 1988, 207 kg en 1989 et 104 kg en 1990. Ce sont des valeurs très élevées pour des pirogues, qui ne pêchent que de jour. Les périodes de forts rendements ne correspondent pas toujours avec les plus forts débarquements.

Les rendements de jour sont supérieurs de 38% à ceux de nuit, d'après une étude réalisée sur 2 466 traits de chalut de 4 navires (Caverivière, 1990).

	1986		1988		1989		1990	
	P.I.	P.A.	P.I.	P.A.	P.I.	P.A.	P.I.	P.A.
Janvier	4		7		9		11	
Février	18		5		11		82	
Mars	9		38		14		94	20
Avril	46		35		47		60	19
Mai	43		6		105	15	234	29
Juin	691		303	581	338	165	73	40
Juillet	2753	9	379	521	1295	1142	692	551
Août	2583	363	424	37	1608	1872	1606	1705
Septembre	801	108	42		1529	1601	571	814
Octobre	502	4	170		660	364	425	153
Novembre	35		70		648	31	49	
Décembre	223		2		3		19	
<b>TOTAL</b>	7710	490	1480	1140	6270	5190	3920	3330
(tonnes)	8200		2620		11460		7250	

**Tableau 2 : Prises mensuelles (tonnes) de poulpes pour la Pêche Industrielle (P.I.) des chalutiers dakarois et la Pêche Artisanale (P.A.) des ports de Joal et Mbour. Années 1986 à 1990**

(l'année 1987 n'est pas représentée car les prises sont très faibles).

## STRUCTURE DES PRISES

Le poulpe est commercialisé après un tri par catégories de poids, qui peuvent différer d'un circuit de production-distribution à un autre. Caverivière (1990) a analysé la structure par taille des captures de poulpe par les chalutiers en 1986. Une étude du même auteur est en cours de finition et concerne les années 1988 à 1991 pour les poulpes capturés par les chalutiers et par la pêche artisanale. Nous résumerons ici ces deux études.

Tant pour la pêche industrielle que pour la pêche artisanale, la part des petits poulpes de moins de 500 g est la plus importante en juillet, parfois juin pour les poulpes de moins de 300 g. Les petits poulpes de moins de 800 - 1 000 g ont une part largement prépondérante, plus de 70%, dans les prises de la pêche artisanale et des chalutiers crevettiers, de 1988 à 1991. Les grands chalutiers avec une ouverture de maille au niveau du cul de 70 mm (contre 40 mm pour les crevettiers) en ont une proportion moindre : 53% de moins de 900 g en 1989, 51% de moins de 800 g en 1990, probablement en rapport avec la sélectivité des chaluts. En 1986, les petits poulpes de la pêche industrielle et de la pêche artisanale étaient moins bien représentés (peut-être en partie, pour la pêche artisanale, du fait que la pêche se soit établie plus tardivement lors de cette première année de capture). En 1988, année de faibles prises, la pêche n'a porté que sur des petits poulpes, en début d'été, avant sa cessation rapide.

Figure 1 : Distribution de fréquence de 1200 tonnes de poulpes pêchés devant le Sénégal et la Gambie pendant l'été 1986.

Chalutiers sénégalais: 70 mm d'ouverture de maille. LT : Longueur Totale.

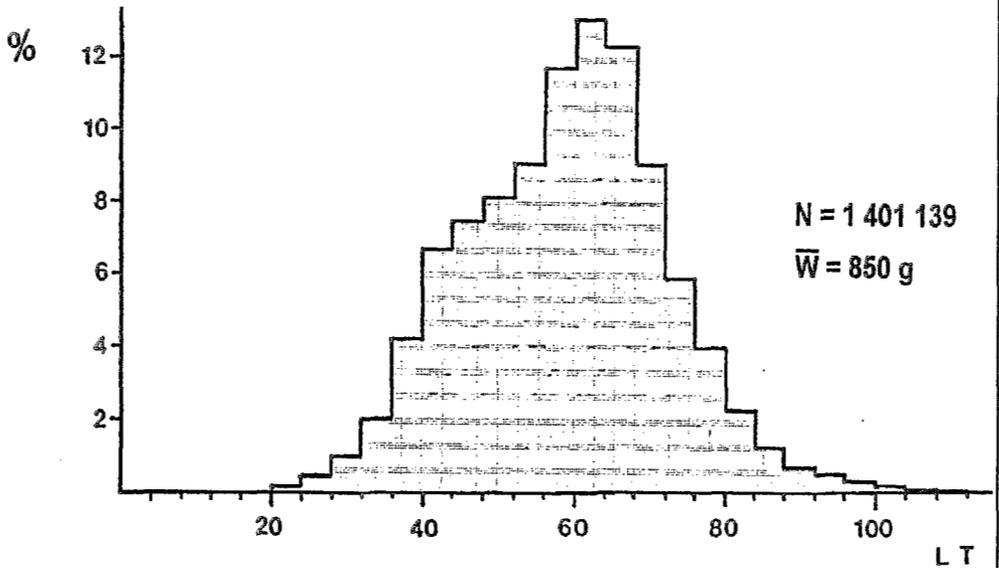
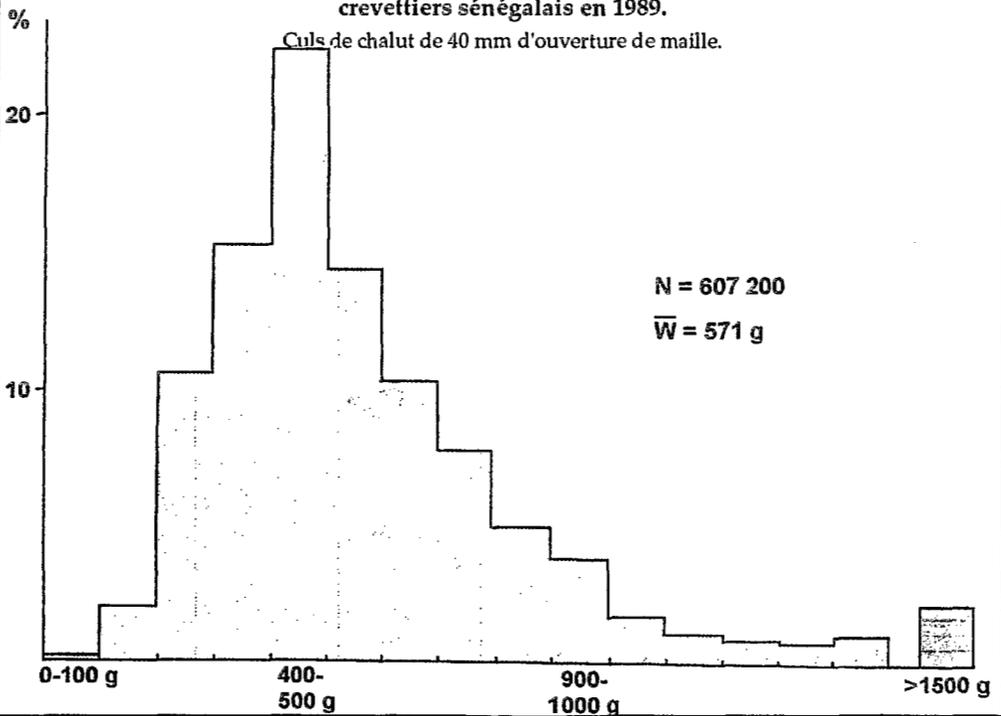


Figure 2 : Distribution par classe de poids de 347 tonnes de poulpes pêchés par les crevettiers sénégalais en 1989.

Culs de chalut de 40 mm d'ouverture de maille.



De 1989 à 1991, le poids moyen des poulpes paraît diminuer quelque peu, tant pour la pêche artisanale que pour les crevettiers.

La structure en taille de 1 200 tonnes de poulpes débarquées en 1986 par des chalutiers a pu être reconstituée (Figure.1), le poids individuel moyen est de 850 g. En 1989, la structure par classe de poids des poulpes pêchés par les crevettiers a pu être établie (Figure.2) à partir des nombreux contrôles effectués sur les catégories commerciales. Le poids moyen individuel est de 571 g. Cette structure peut être appliquée à la pêche artisanale d'après la répartition par catégories commerciales.

En Mauritanie et au Maroc, la pêche industrielle -qui représente l'essentiel des prises de poulpe- avait respectivement, pour la période 1987-1989, un poids moyen individuel de 617 et 765 g (anonyme, 1990). En Mauritanie, la pêche artisanale au pot capture, contrairement au Sénégal, des individus encore plus gros. La même étude montre que la pêcherie historique japonaise au large du Sahara était proche des optimums biologique et écologique, avec un poids moyen individuel de l'ordre de 1 500 g.

## LES MIGRATIONS DU POULPE, SES RAPPORTS AVEC LA REPRODUCTION ET LA BIOLOGIE DE L'ESPÈCE EN GÉNÉRAL

Qu'il y ait une migration du poulpe en été, passant par les zones de pêche côtières accessibles aux chalutiers, ne fait aucun doute. L'augmentation brutale des prises et des rendements dans des lieux régulièrement prospectés par les chalutiers dakarois en est une preuve évidente.

Des individus de tailles diverses (moins de 400 g à plus de 5 kg) prennent part à ce mouvement, mais l'essentiel des captures porte sur des petits individus, en liaison probable avec le recrutement. Les plus jeunes individus pourraient provenir de la zone très côtière à fonds durs, zone qui ferait office de nursery d'après Garcia Cabrera (1968) et Hatanaka (1979); les larves de poulpe y seraient transportées par des courants géostrophiques. Ces larves sont pélagiques durant 30 à 40 jours après l'éclosion quand la température moyenne est proche de 25°C (Itami et al., 1963). Nous avons personnellement rencontré à plusieurs périodes de tous petits poulpes dans la zone intertidale rocheuse de la presqu'île du Cap Vert. Cependant des poulpes de 100 g et moins ont été régulièrement trouvés plus au large, sur toute l'aire de répartition de l'espèce (le plus profond à 161 m) lors des campagnes de chalutage du N/O Louis Sauger. Il semble également que des oeufs puissent être trouvés sur la plus grande partie de cette aire, au moins jusqu'à 94 m (Hatanaka, 1979).

Après leur concentration dans la zone côtière, les poulpes se dispersent sur l'ensemble de la zone de pêche (*ibid.*). Devant la Sénégalie, les campagnes de chalutage montrent que les poulpes sont plus côtiers en fin de saison chaude qu'en saison froide.

Un mouvement côte-large de l'Ouest vers l'Est, probablement précédé d'un mou-

vement large-côte (au moins pour les individus les plus âgés), apparaît certain. Existe-t-il un mouvement Nord-Sud ? C'est possible d'après certaines données de pêche, mais il peut s'agir d'un mouvement apparent dû à un décalage dans le temps des migrations longitudinales; les conditions hydrologiques pourraient alors jouer un rôle. Ainsi, pour Mizuishi (1977), il semble que la température de l'eau influence la migration des poulpes au Sénégal. Si elles existent ces migrations doivent être limitées, comme celle pressentie par Dia (1985) en Mauritanie, car beaucoup d'auteurs n'ont pu les mettre en évidence, tant en Atlantique Est qu'en Méditerranée.

Tous les auteurs ayant étudié sérieusement la reproduction du poulpe en Afrique saharienne s'accordent sur une période de reproduction principale au printemps (mai-juin pour Hatanaka (1989), mai-juillet pour Dia (1988)), suivie ou non par un pic secondaire en automne (septembre-octobre ou septembre à novembre), quoique des femelles matures puissent être observées tout au long de l'année. Il y a accouplement et la fécondation a lieu à l'intérieur des glandes de l'oviducte qui constituent également un réservoir à spermatozoïdes. La ponte a lieu après l'accouplement mais pas nécessairement à la suite; Pereiro et Bravo de Laguna (1980) notent comme un fait que la femelle puisse garder à l'intérieur du manteau les oeufs vivants avant fécondation pendant un maximum d'au moins 5 mois. Les oeufs fécondés sont expulsés et groupés en cordons qui sont fixés aux parois de grottes ou de fissures. La durée de la période embryonnaire jusqu'à l'éclosion dépend de la température de l'eau (Itami et al., 1963; Mangold et Boletzky, 1973), elle est estimée à 20-25 jours pour une température de 25°C. La femelle garde, nettoie et ventile les oeufs pendant toute cette période au cours de laquelle des observations, tant en milieu naturel (Cousteau et Diolé, 1973) qu'en aquarium (Tait, 1986), ont montré qu'elle refuse toute nourriture. Le dernier auteur prouve que la mort intervient nécessairement à la suite du fait de la physiologie de l'espèce : la reproduction est sous le contrôle de la glande optique qui détermine aussi la sénescence. Wells et Wells (1959) avaient déjà démontré que chez *Octopus vulgaris* la maturation des gonades est déterminée par la sécrétion de la glande optique qui est contrôlée par un centre du lobe basal du cerveau, lui même sous l'influence directe du lobe optique, et donc par là de la lumière.

La lumière a également été associée à la migration chez les céphalopodes de Méditerranée, dont le poulpe *O. vulgaris*, par Mangold-Wirz (1972) qui indique que l'on ne peut guère attribuer un rôle important à la température dans le déclenchement des migrations. La lumière, c'est à dire la variation de la durée de l'éclaircissement, serait le ou l'un des facteurs responsables de la migration. Le même auteur conclut qu'il est logique de penser que les mêmes facteurs sont responsables et de la maturation des gonades et de la migration, et donc que la glande optique qui détermine la maturation se trouve également à la base de la régulation hormonale (interne) de la migration.

Il est donc fort probable que les poulpes massivement capturés en été dans la région sénégalienne l'aient été lors d'une migration de reproduction. Une femelle de poulpe de moins de 200 g étant capable de pondre (Caverivière, 1990). Les lieux de pêche ne seraient cependant pas les lieux de ponte, puisqu'il s'agit de fonds sableux et que les femelles ne déposent leur ponte que dans des cavités et anfractuosités. Il peut s'agir du lieu de reproduction, mais on doit surtout considérer ces fonds

comme le lieu de passage obligé des poulpes se rendant ou revenant des fonds rocheux côtiers. Pour les plus petits poulpes, il pourrait s'agir d'une migration de sortie de nursery. Une migration trophique n'est cependant pas à exclure, les lieux de pêche étant relativement riches en coquillages (en particulier de bivalves *Pinna rudis*) sur lesquels les poulpes pourraient s'alimenter.

Les données des campagnes de chalutage scientifique sont en accord général avec ce schéma d'ensemble :

- poulpes plus côtiers et peu nombreux en octobre et novembre, avec une absence de gros individus et d'individus matures en novembre (sénescence post-reproductive) et une proportion non négligeable (vu la sélectivité de l'engin de pêche) de poulpes de moins de 100 grammes ;
- poulpes plus profonds en mars-avril, avec de gros individus souvent en développement sexuel avancé.

La détermination de l'âge des poulpes des côtes nord occidentales de l'Afrique n'a été abordée jusqu'à présent, avec des résultats très variables, qu'à partir de l'évolution des distributions de fréquence ; de poids principalement. La sénescence post-reproductive avec perte de poids, telle que montrée par Tait (1986) pour *Octopus vulgaris* et par Van Heukelem (1973) pour *Octopus cyana* du Pacifique (et qui s'appliquerait aussi aux mâles), remet en question ces études. Smale et Buchan (1981) trouvent pour des *O. vulgaris* élevés en bassin en Afrique du Sud, dans des eaux de températures similaires à celles des côtes de l'Afrique du Nord-Ouest, des taux de croissance très variables selon les individus, mais dans l'ensemble bien plus élevés que ceux trouvés à partir des distributions de fréquence. Les poulpes étaient nourris *ad libitum*, mais Van Heukelem, qui obtient des résultats très comparables pour *O. cyana*, considère que dans le milieu la nourriture n'est pas un facteur limitant (ce qui est vrai pour les *O. cyana* du Pacifique ne l'est peut-être pas pour les *O. vulgaris* de l'Atlantique Est). Il résulte de l'étude de Smale et Buchan que les femelles d'*Octopus vulgaris* auraient une durée potentielle de vie de 9-12 mois, 12-15 mois pour les mâles, mais serait généralement plus brève. Si nous adoptons un tel schéma de croissance très rapide, avec une durée de vie courte, mais avec des tailles très variables selon les individus en fonction des conditions rencontrées (date et lieu de naissance, température de l'eau, nourriture,...), alors :

- la diminution dans le temps, de juillet à octobre, de la proportion des petites catégories commerciales pourrait être, contrairement à ce qu'il a été pensé, uniquement due à la croissance ;
- les petits poulpes en phase de reproduction ne seraient pas forcément les plus jeunes.

## DES CAUSES DE L'EXPLOSION DÉMOGRAPHIQUE

Plusieurs auteurs ont tenté d'analyser les causes du remarquable accroissement des populations de poulpe au large du Sahara il y a une vingtaine d'années. Tous s'accordent sur une relation plus ou moins directe avec une surpêche des sparidés,

dont l'abondance dans la zone a considérablement baissée, ce qui aurait diminué leur contrôle sur le recrutement des poulpes. On pourra trouver, entre autres, des descriptions et commentaires détaillés sur ce sujet dans Pereiro et Bravo de Laguna (1980), Gulland et Garcia (1984).

Caverivière (1990) a recherché si, comme au large du Sahara, une diminution des populations de sparidés ou/et d'autres espèces appartenant à la même communauté que le poulpe, pouvait être mise en relation avec l'explosion de cette dernière espèce devant la Gambie et le Sénégal. Sparidés (pageot et dorades) et serranidés (mérours), qui sont considérés comme des prédateurs potentiels des juvéniles de poulpes car ils occupent les mêmes fonds, particulièrement pendant la saison froide où s'effectue l'essentiel de leurs prises, montrent une diminution des prises et des rendements de la pêche artisanale sur la Petite-Côte à partir de 1987 (Figure. 3 et 4), soit juste après l'explosion démographique du poulpe de 1986. Les prises des 3 saisons de pêche (1984-1986) précédant l'émergence du poulpe ont été importantes ; de ce fait l'abondance de ces espèces a pu se trouver fortement réduite à la fin de la saison froide de 1986. Ceci n'est cependant guère probant.

Figure 3 : Débarquements annuels de la pêche artisanale dans la région de Thiès-sud pour les principales espèces de sparidés et de serranidés de 1981 à 1988.

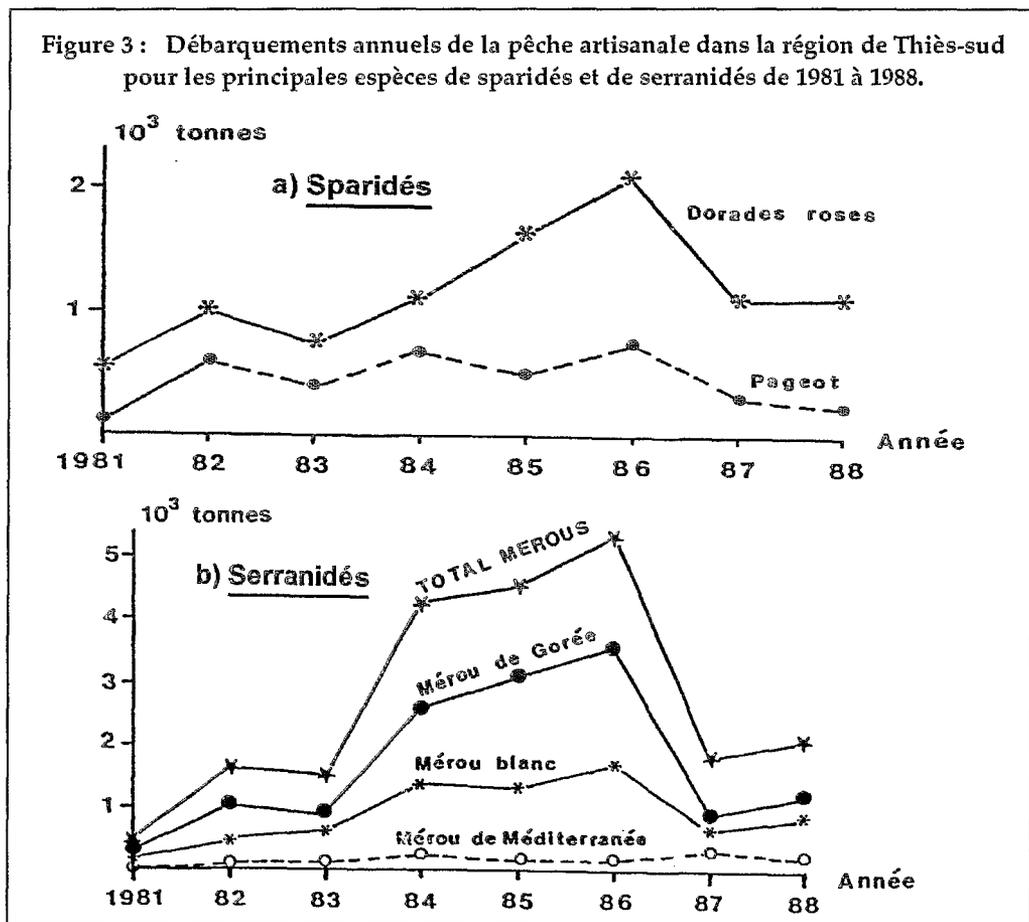
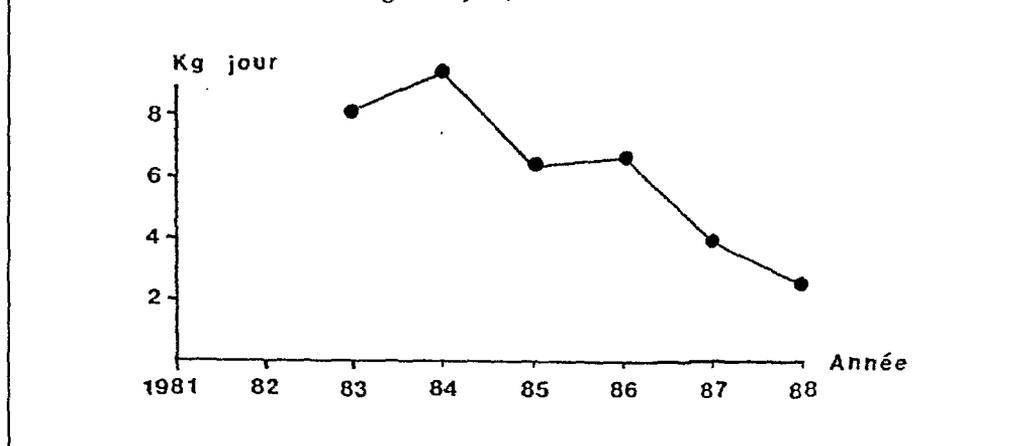


Figure 4 : Rendement en mérou blanc par sortie (journée) des pirogues moteur ligne de Joal, de 1983 à 1988.



D'autres données peuvent être utilisées. Il s'agit des résultats des campagnes scientifiques de chalutage de fond portant sur l'ensemble du plateau continental sénégalais entre 10 et 100 mètres et réalisées de novembre 1986 à mars 1991 (Caverivière et Thiam, 1992). L'abondance générale, et plus particulièrement celle des serranidés, a diminué de plus moitié entre les 2 périodes et, comme la pêche était déjà bien développée avant 1986, on peut penser -dans le cas d'un modèle simple de production- que les espèces démersales sont actuellement surexploitées au Sénégal.

Une diminution d'abondance des prédateurs potentiels du poulpe a peut-être été un facteur nécessaire à l'émergence de cette espèce, il pourrait cependant ne pas être suffisant à lui seul. En effet, l'abondance du poulpe a aussi été exceptionnellement bonne en Mauritanie en 1986 -sans cependant atteindre l'augmentation observée au Sénégal- alors que la pêche du poulpe et la surpêche des sparidés y est déjà ancienne. D'autre part, l'abondance du poulpe en 1987 et 1988 devant la Sénégalambie a été bien moindre qu'en 1986, alors que les populations de sparidés et de serranidés étaient à des niveaux encore plus faibles. Un autre facteur favorable, vraisemblablement lié à l'environnement physique, pourrait intervenir. Plusieurs auteurs ont recherché un tel facteur, sans résultats probants. Il a cependant été noté (Caverivière, 1990), que 1985 et 1986 ont été des années froides faisant suite à plusieurs années relativement chaudes.

## CONCLUSION

Avec des captures de poulpes approchant ou dépassant les 25 000 tonnes en 1986 et 1989, la zone de pêche située principalement devant la Petite-Côte du Sénégal et la Gambie s'est hissée, proportionnellement à sa surface, au niveau des zones de pêche traditionnelles situées au large du Sahara. Il a été calculé qu'en 1986 la zone exploitée a donné une prise moyenne en poulpe de 4 grammes par mètre carré. La tendance

actuelle est à l'allongement de la période de pêche, avec un élargissement de la zone. Ainsi, sur la Grande-Côte au nord de Dakar, des captures de plus en plus importantes sont réalisées par la pêche industrielle et (en 1992) par la pêche artisanale. On s'achemine peut-être ainsi vers une situation moins contrastée de type saharien, quoique l'importance des fonds durs non chalutables au delà de 20-30 mètres devant la Gambie et la Petite-Côte du Sénégal rend la ressource peu accessible aux chalutiers en dehors des périodes de migration.

Les poulpes sont massivement capturés en été lors de mouvements migratoires vraisemblablement associés, d'après les études sur la physiologie de l'espèce, à un comportement de reproduction ou/et, pour les plus jeunes, à une sortie de nursery.

L'accroissement de biomasse du poulpe semble pouvoir être mis en relation avec une diminution de l'abondance des poissons démersaux dans la zone, et plus particulièrement des serranidés. Une telle diminution avait déjà été observée avant la mise en place des pêcheries de poulpe situées plus au nord. Plus généralement, Caddy (1981) note qu'il semblerait qu'il y ait accroissement des populations de céphalopodes dans les régions où la pêche du poisson est ou a été intensive, tandis que celle des céphalopodes n'y était pas pratiquée de façon intensive. La baisse des populations de prédateurs diminuerait leur rôle régulateur sur les stocks de poulpe, mais ce facteur ne paraît pas suffisant à lui seul à expliquer l'extraordinaire accroissement d'abondance de 1986. Un autre facteur favorable, qui doit être lié à l'environnement physique, aurait agi pour assurer ce premier très fort recrutement.

La protection et la ventilation des oeufs par la femelle, dont la fécondité est de 130 000 à 250 000 oeufs, doit leur assurer un fort taux de viabilité pouvant aboutir à de très fort recrutements quand les conditions du milieu sont propices (diminution de la prédation, conditions physiques et alimentaires favorables,...) à la survie des stades ultérieurs, larves et juvéniles. Il est intéressant de rappeler ici l'explosion démographique du baliste (*Balistes carolinensis*) au large des côtes de l'Afrique de l'Ouest, entre le Nigéria et le Sénégal, à partir de 1972. En effet, il s'agit aussi d'une espèce qui ventile et garde ses oeufs, ce qui pourrait donc être une stratégie de reproduction susceptible de conduire à des explosions démographiques.

Les caractéristiques très particulières de la biologie du poulpe *Octopus vulgaris* : mort des femelles -et probablement aussi des mâles- après la reproduction, longévité naturelle très faible (1 an au mieux) avec une croissance moyenne très rapide mais très variable selon les individus, posent d'important problèmes en matière de gestion rationnelle de la ressource. En effet, si la pêcherie épargne les individus immatures, ceux-ci ne pourront plus être capturés après la reproduction, suite à leur mort massive. D'un autre côté, l'existence d'une fraction importante du stock qui demeure cryptique, c'est à dire non accessible à la pêche, apparaît pour le moment suffisante dans tous les stocks pour assurer la reproduction. Même si cette biomasse cryptique réduit les risques de surexploitation vraie, pouvant éventuellement conduire à l'extinction de la ressource par une réduction drastique du recrutement, il est probable que le stock sénégalais, avec un poids moyen individuel de capture du poulpe de moins de 600 grammes, est actuellement mal exploité. La comparaison (anonyme, 1990) des résultats de la pêcherie historique au large du Sahara, avec un poids moyen individuel de l'ordre de 1 500 g, par rapport aux pêcheries actuelles sur les mêmes

lieux (poids moyens compris entre 600 et 800 g pour la Mauritanie et le Maroc), est en effet en faveur de la première.

Au vu des nombreuses interrogations qui subsistent, tant du point de vue de la biologie de l'espèce que de son exploitation, un important effort de recherche est à développer au niveau régional, si ce n'est mondial.

## RÉFÉRENCES

- ANONYME, 1990 - Rapport du groupe de travail Céphalopodes de Mauritanie. *Nouadhibou, 1-4 décembre 1990. Centre Nat. Recher. Océanogr. et des Pêches, 78 p.*
- CADDY (J.F.), 1981.- Quelques caractéristiques de l'aménagement des stocks de céphalopodes au large de l'Afrique de l'Ouest. *FAO, COPACE/TECH/81/87, 33 p.*
- CAVERIVIERE (A.), 1990 - Etude de la pêche du poulpe (*Octopus vulgaris*) dans les eaux côtières de la Gambie et du Sénégal. L'explosion démographique de l'été 1986. *Centre Recher. Océanogr. Dakar-Thiaroye, Doc. Scien., 116, 42 p.*
- CAVERIVIERE (A.) et THIAM (M.), 1992 - Indices d'abondance et niveaux d'exploitation des espèces démersales du plateau continental sénégalais. Estimations à partir des résultats des campagnes de chalutage stratifié (1986-1991). *Centre Recher. Océanogr. Dakar Thiaroye, Doc. Scien., 132, 147 p.*
- COUSTEAU (J.Y.) et DIOLE (Ph.), 1973 - Pieuvres: la fin d'un malentendu. *Flammarion, Paris, 256 p.*
- DIA (M.A.), 1988.- Biologie et exploitation du poulpe (*Octopus vulgaris*) (Cuvier, 1797) des côtes mauritaniennes. *Univers. Bretagne Occidentale, Thèse Doct. 3<sup>e</sup> cycle, 164 p.*
- DIA (M.A.), 1985 - Introduction à l'étude de l'écologie et de la biologie du poulpe *Octopus vulgaris* des côtes de Mauritanie. *Mémoire de D.E.A., Fac. Sci. Brest, 40 p.*
- GARCIA-CABRERA (C.), 1968.- *Biología y pesca del pulpo (Octopus vulgaris) y choco (Sepia officinalis hierreda) en aguas del Sahara español. Publ. Tecn. Junta Estudios Pesca, n° 7, 161-198.*
- VAN HEUKELEM (W.F.), 1973 - Growth and life span of *Octopus cyana* (Mollusca: Cephalopoda). *J. Zool., London, 169, 299-315.*
- GULLAND (J.A.) and GARCIA (S.), 1984.- Observed patterns in multispecies fisheries. In *Exploitation of Marine Communities, ed. R.M. May. Dahlem Konferenzen 1984. Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo : Springer-Verlag, pp. 155-190*
- HATANAKA (H.), 1979.- Studies on the fishery biology of common octopus off the Northwest coast of Africa. *Bull. Far Seas Fish. Res. Lab., n° 17, 13-124.*
- ITAMI (K.), IZAWA (Y.), MAEDA (S.) and NAKAI (K.), 1963.- Notes on the laboratory culture of the *Octopus larvae*. *Bull. Jap. Soc. Sci. Fish., 29, 6, 514-520.*
- MANGOLD-WIRZ (K.), 1972.- La migration des céphalopodes méditerranéens. *Rapp. P.V. Réun. CIEM, 16, 2, 299-304.*
- MIZUISHI (I.), 1977.- Some observations on the cephalopod fisheries of Senegal. *FAO, CECAF/WP Series/77/1, 8 p.*
- MANGOLD (K.) and BOLETZKY (S.V.), 1973 - New data on reproductive biologie and growth of *Octopus vulgaris*. *Mar. Biol., 19, 7-12.*
- PEREIRO (J.A.) et BRAVO de LAGUNA (G.), 1980.- Dynamique des populations et évaluation des stocks de poulpe de l'Atlantique Centre-Est. *FAO, COPACE/PACE SERIES 80/18, 57 p.*
- SMALE (M.J.) and BUCHAN (P.R.), 1981 - Biology of *Octopus vulgaris* off the East Coast of South Africa. *Marine Biol., 65, 1-12.*
- TAIT (R.W.), 1986 - Aspects physiologiques de la sénescence post reproductive chez *Octopus vulgaris*. *Thèse Doct. Université, Paris VI, 250 p.*
- WELLS (J.M.) and WELLS (J.), 1959.- Hormonal control in sexual maturity in octopus. *J. Exp. Biol., 36, 1, 1-33.*