

FIGURES

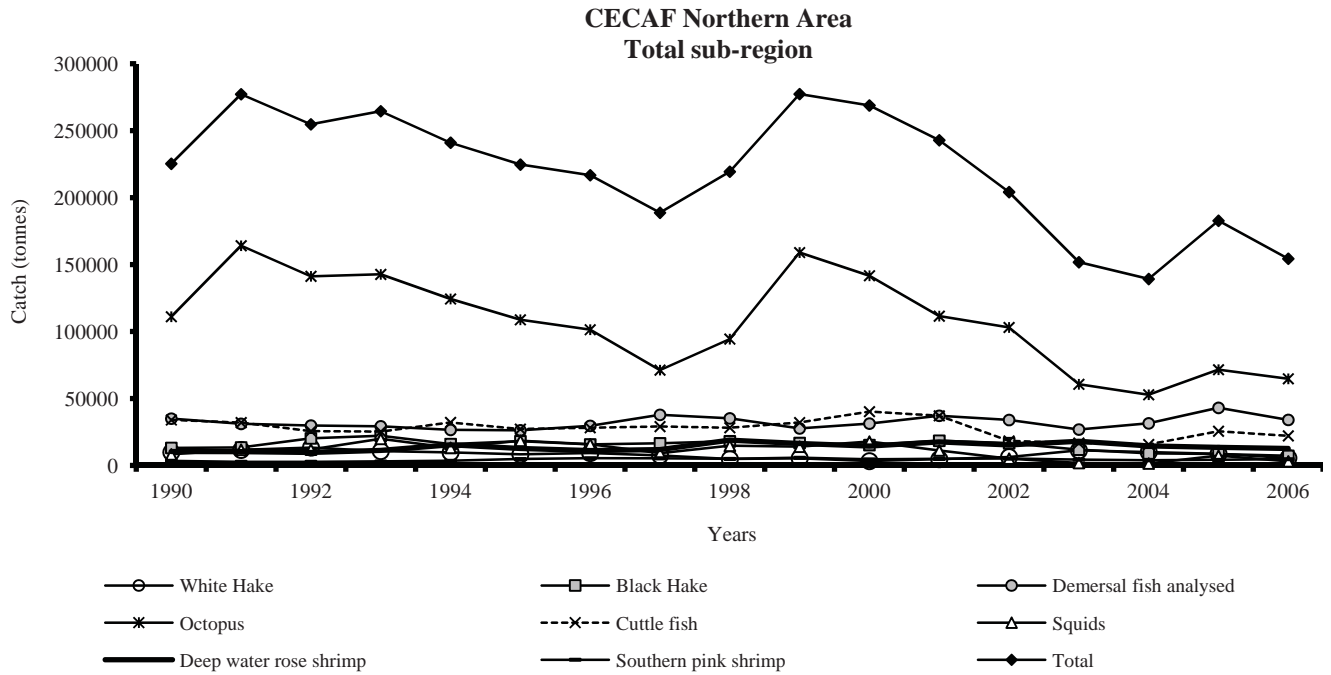


Figure 1.6.1: Demersal resource landing trends in the CECAF northern sub-region by species group (weight in tonnes)/Tendances des débarquements de ressources démersales dans la sous-région nord du COPACE, par groupes d'espèces (en tonnes)



Figure 2.3.1: Biological cycle of white hake (*Merluccius merluccius*) and the relationship to its bathymetric distribution/Cycle biologique du merlu blanc (*Merluccius merluccius*) et relation avec sa distribution bathymétrique

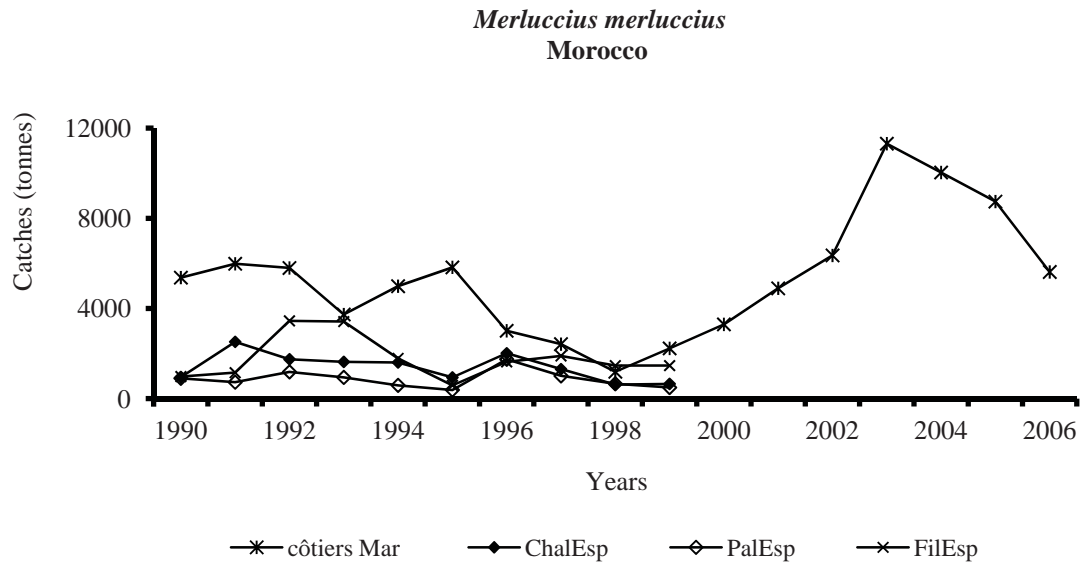


Figure 2.3.3a: Catch (tonnes) of white hake (*Merluccius merluccius*) in Morocco by fleet and country/Captures (tonnes) de merlu blanc (*Merluccius merluccius*) au Maroc par les différentes flottilles et pays

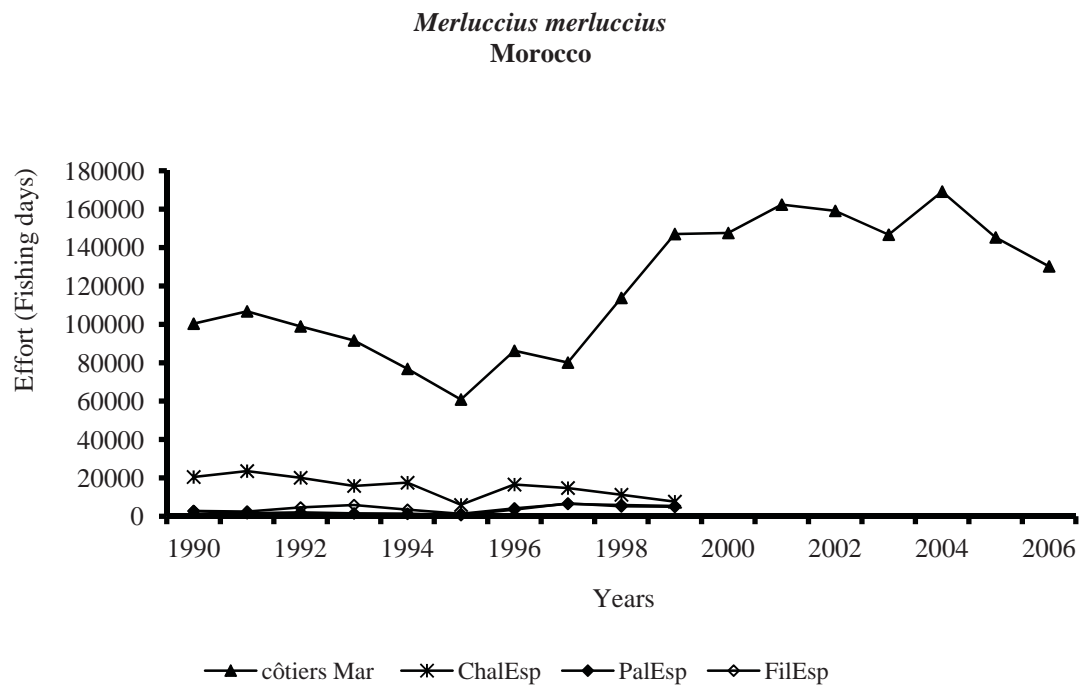


Figure 2.3.3b: Effort (in fishing days) carried out on white hake (*Merluccius merluccius*) in Morocco by fleet/Effort (en jours de pêche) exercé sur le merlu blanc (*Merluccius merluccius*) au Maroc par les différentes flottilles

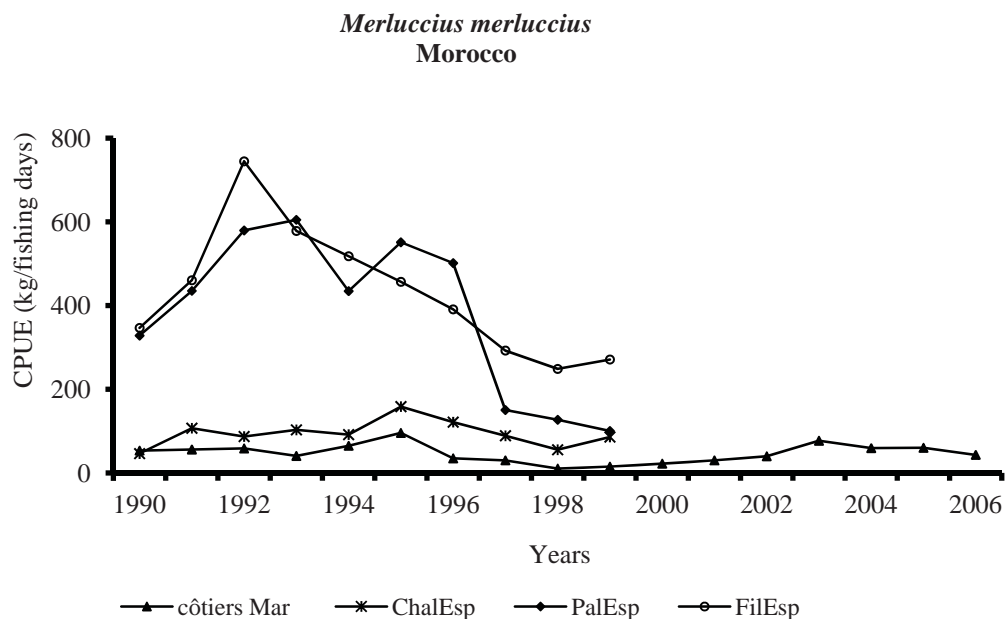


Figure 2.3.3c: Catch per unit of effort (kg/fishing days) of white hake (*Merluccius merluccius*) observed by fleet/Prise par unité d'effort (kg/jours de pêche) du merlu blanc (*Merluccius merluccius*) observée pour les différentes flottilles

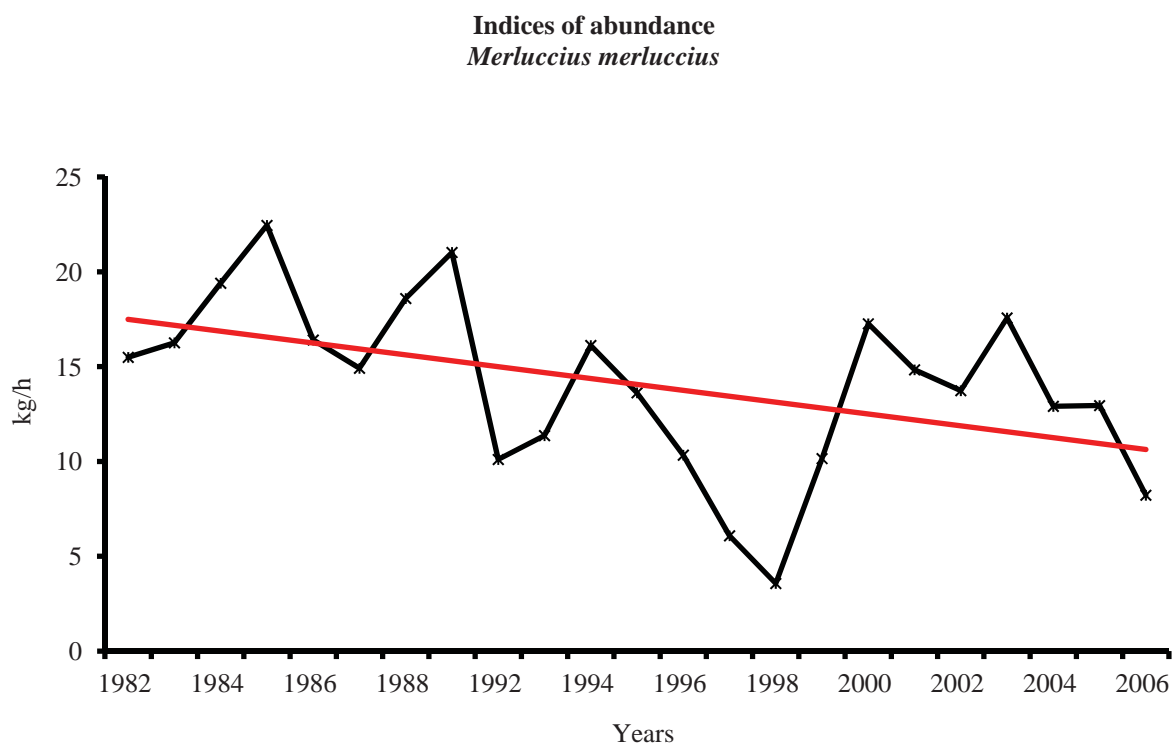
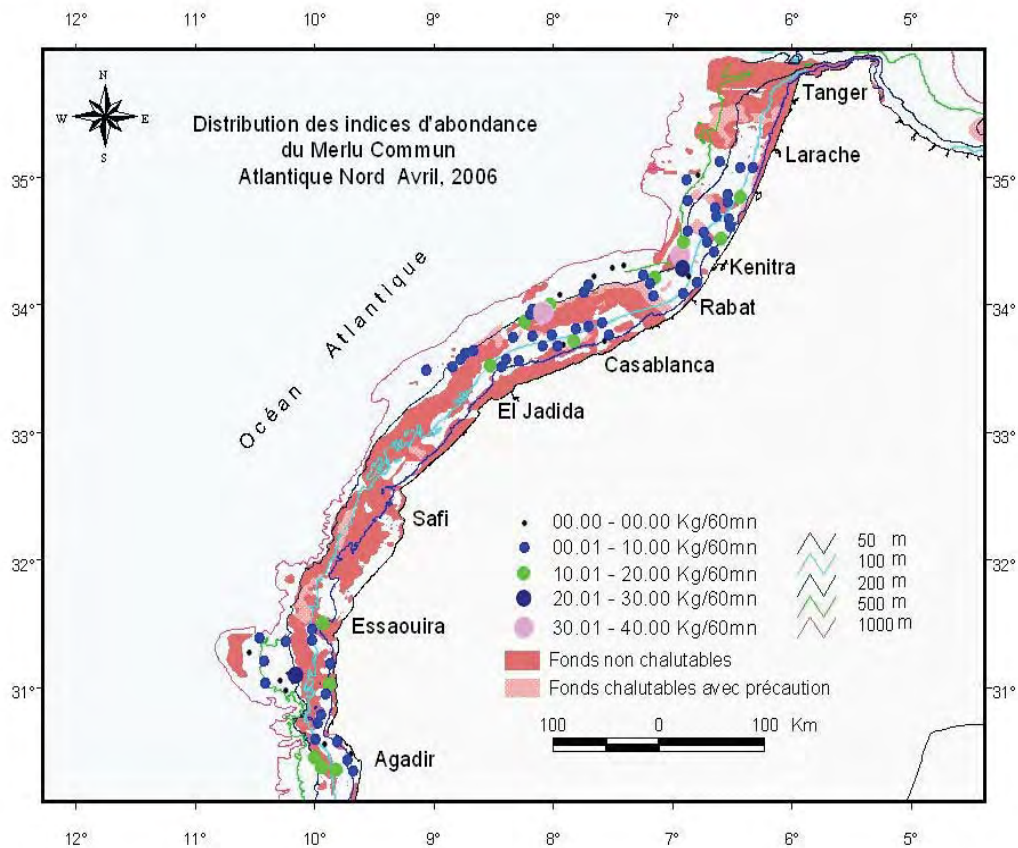
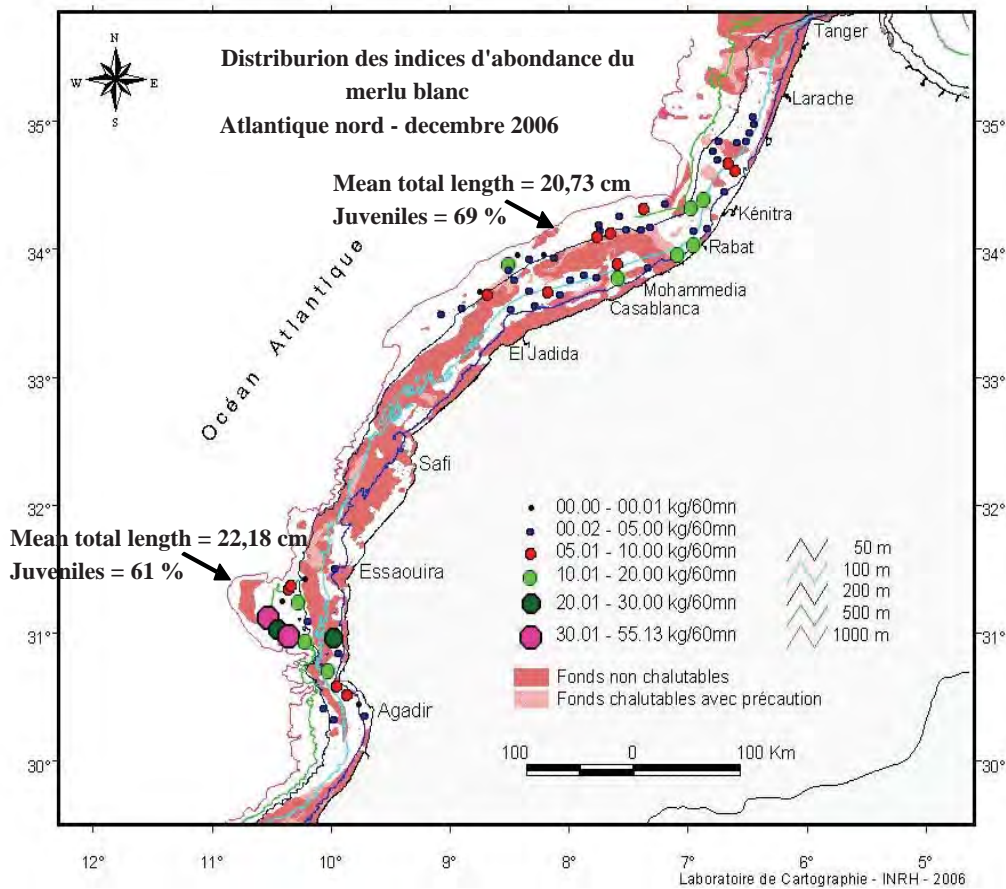


Figure 2.3.3d: Abundance indices (stratified averages) of white hake (*Merluccius merluccius*) observed during the research surveys/Indices d'abondance (moyennes stratifiées) du merlu blanc (*Merluccius merluccius*) observés au cours des campagnes scientifiques



Laboratoire de cartographie - INRH - 2006



Laboratoire de Cartographie - INRH - 2006

Figure 2.3.3e: Abundance distribution maps of white hake from the INRH research surveys carried out in 2006–2007/Cartes de distribution d'abondance du merlu blanc des campagnes scientifiques de l'INRH de 2006-2007

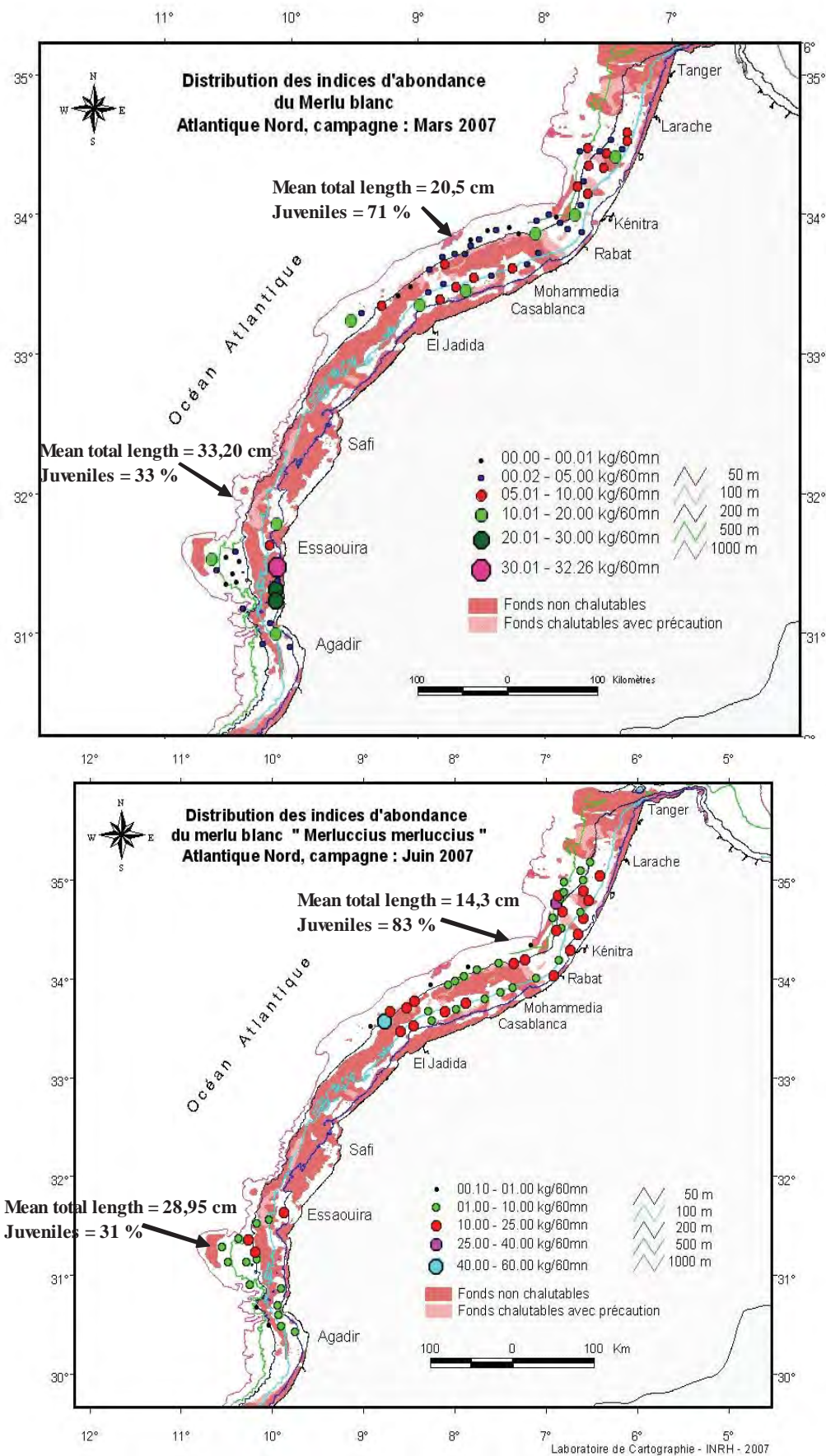


Figure 2.3.3e (cont.): Abundance distribution maps of white hake from the INRH research surveys carried out between 2006 and 2007/Cartes de distribution d'abondance du merlu blanc des campagnes scientifiques de l'INRH de 2006 et 2007

Pourcentage of juveniles
Merluccius merluccius
Morocco

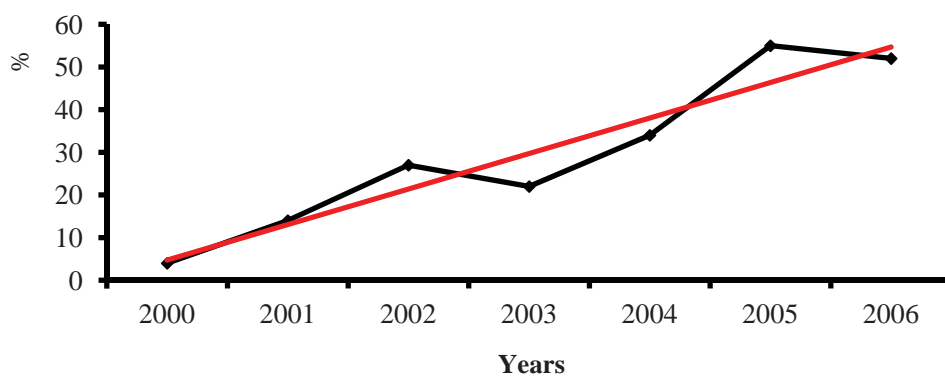


Figure 2.3.3f: Evolution of the percentage of juveniles observed in landings/Évolution du pourcentage de juvéniles observée aux débarquement

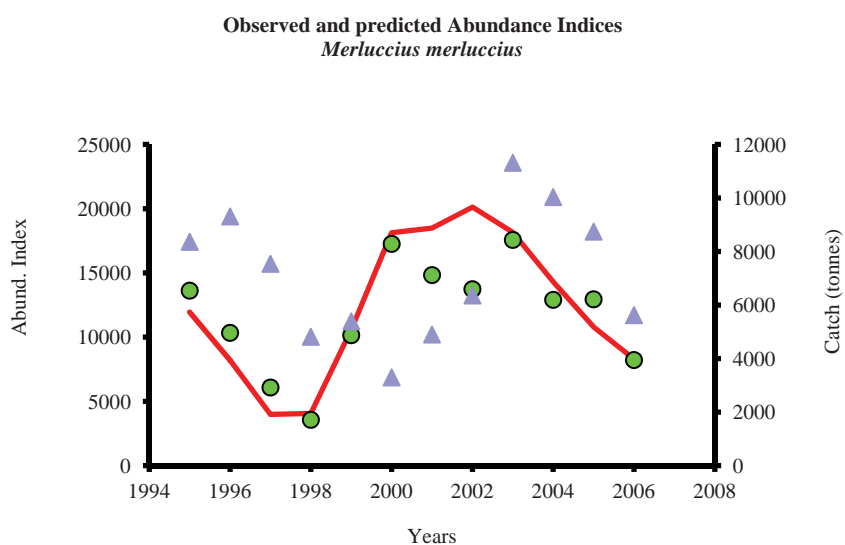


Figure 2.3.4a: Trends in observed and estimated abundance indices for the white hake (*Merluccius merluccius*) stock (abundance indices-survey) and total catch/Tendances des indices d'abondance observés et estimés par le modèle de production pour le stock de merlu blanc (*Merluccius merluccius*) (indices d'abondance-campagnes) et des captures totales

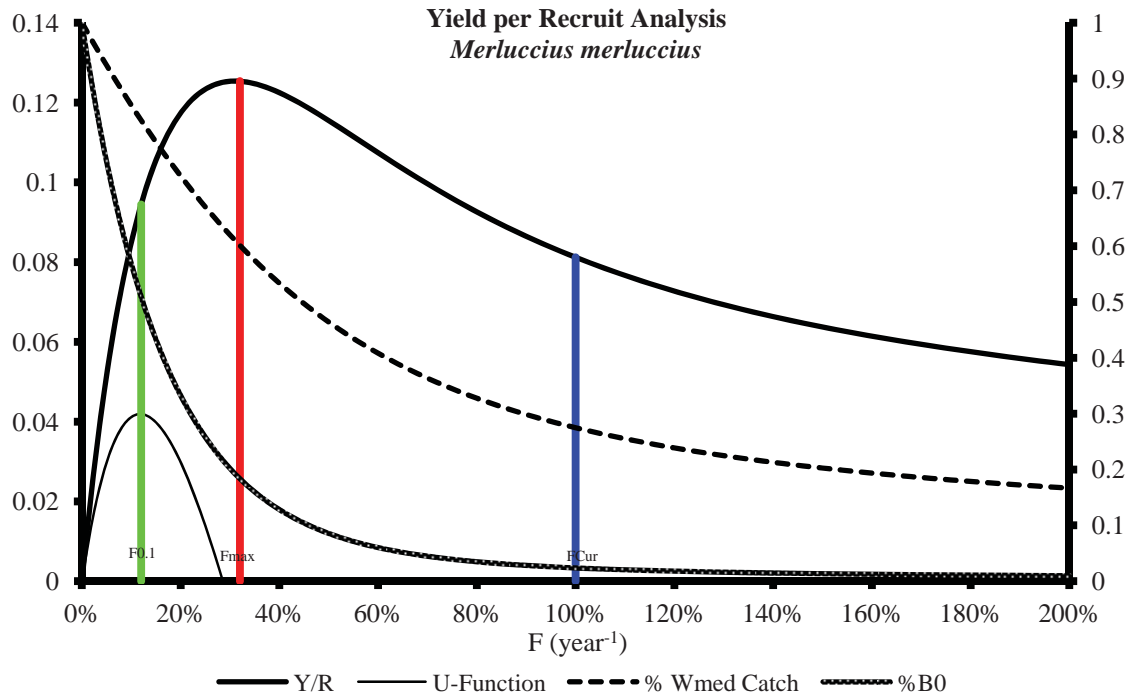


Figure 2.3.4b: Yield per recruit analysis for *Merluccius merluccius*/Analyse de la capture par recrue pour le stock de merlu blanc (*Merluccius merluccius*)

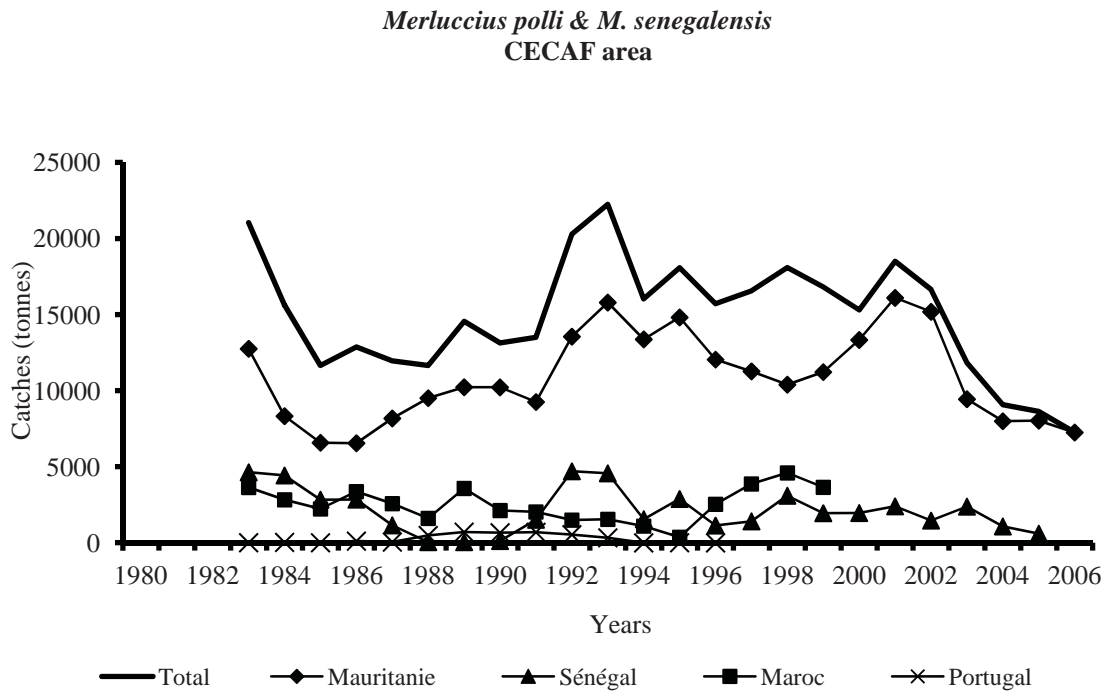


Figure 2.4.3a: Landings (tonnes) of black hake in the whole region/Débarquements (tonnes) de merlus noirs dans toute la région

Merluccius polli & M. senegalensis
Mauritania

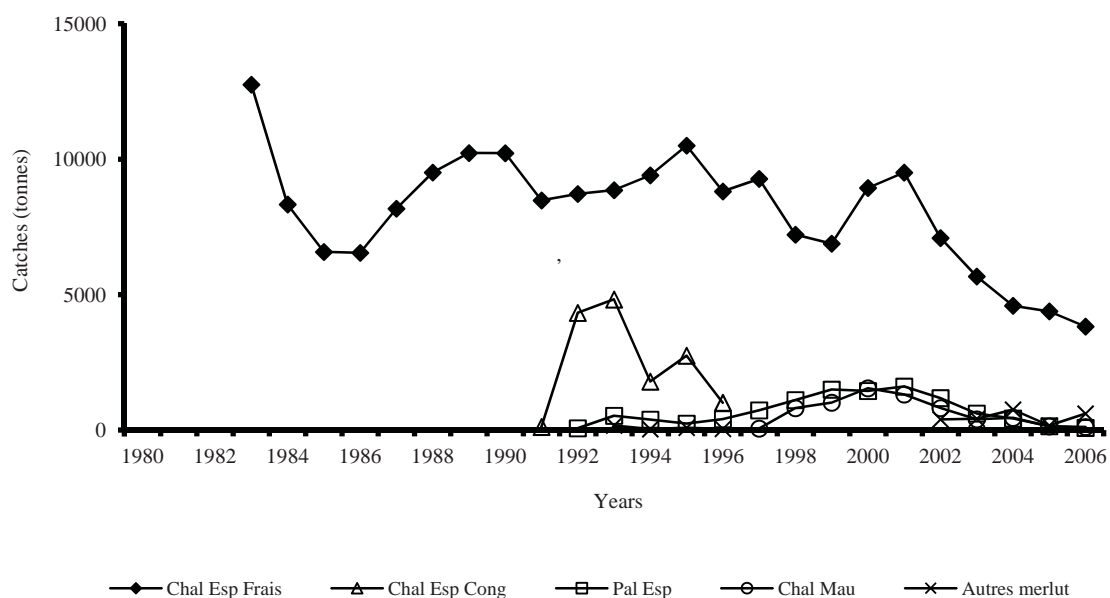
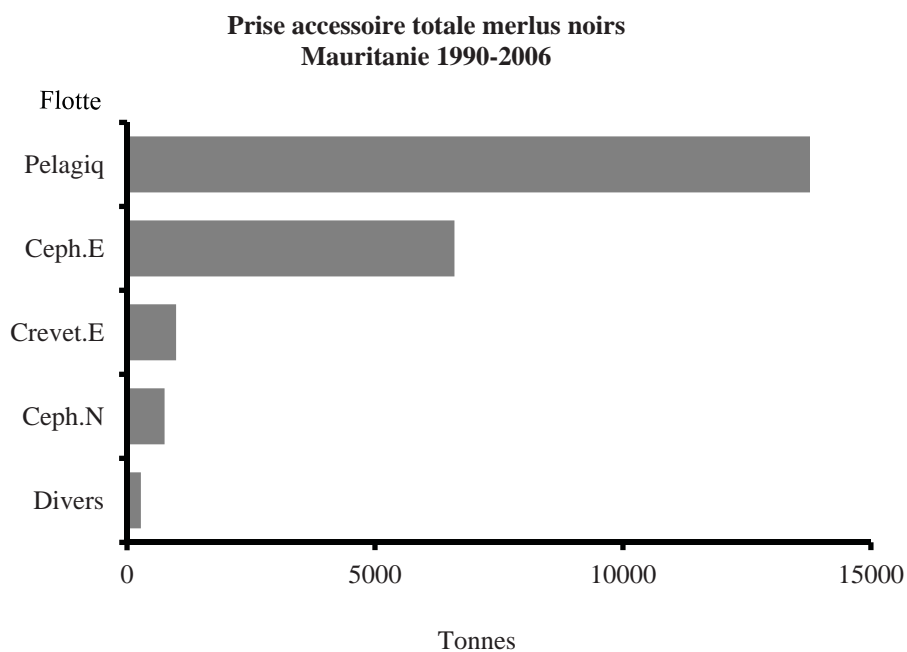


Figure 2.4.3b: Trends in the landing series of black hake from the industrial fleets in Mauritania (tonnes)/Tendances dans les séries de débarquements de merlus noirs des flottilles industrielles en Mauritanie (tonnes)



**Prise accessoire merlus noirs
Mauritanie**

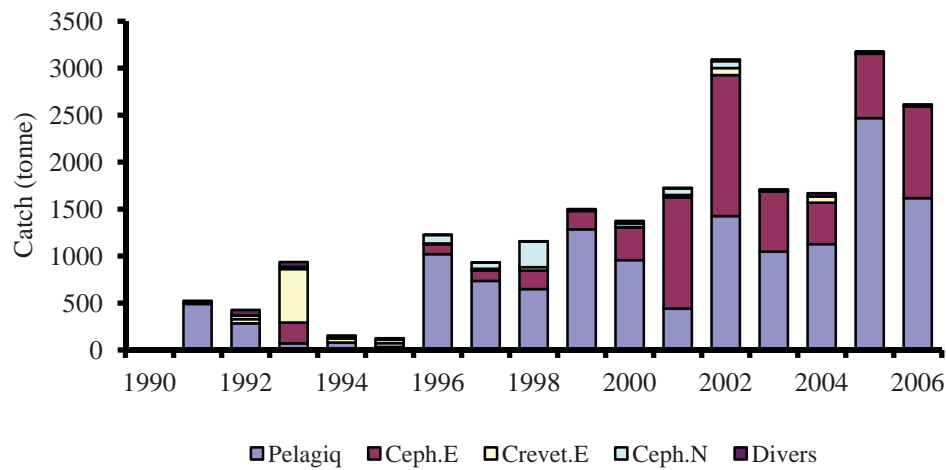


Figure 2.4.3c: Total bycatch of black hake (above) and its evolution (below) of the fleets fishing in the Mauritanian EEZ between 1990 and 2006/Capture accessoire totale de merlus noirs (en haut) et son évolution (en bas) par les flottilles pêchant dans la ZEE mauritanienne pour la période 1990-2006

***Merluccius polli & M. senegalensis*
Senegal**

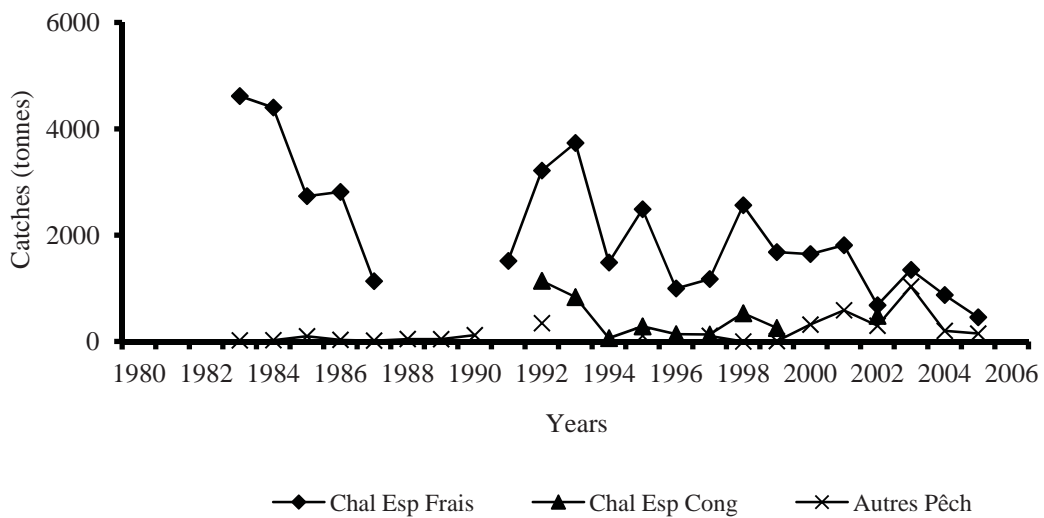


Figure 2.4.3d: Trends in the landings of black hake by the industrial fleets in Senegal (tonnes)/Tendances des débarquements de merlus noirs par les flottilles industrielles au Sénégal (tonnes)

Merluccius polli & M. senegalensis
Mauritania

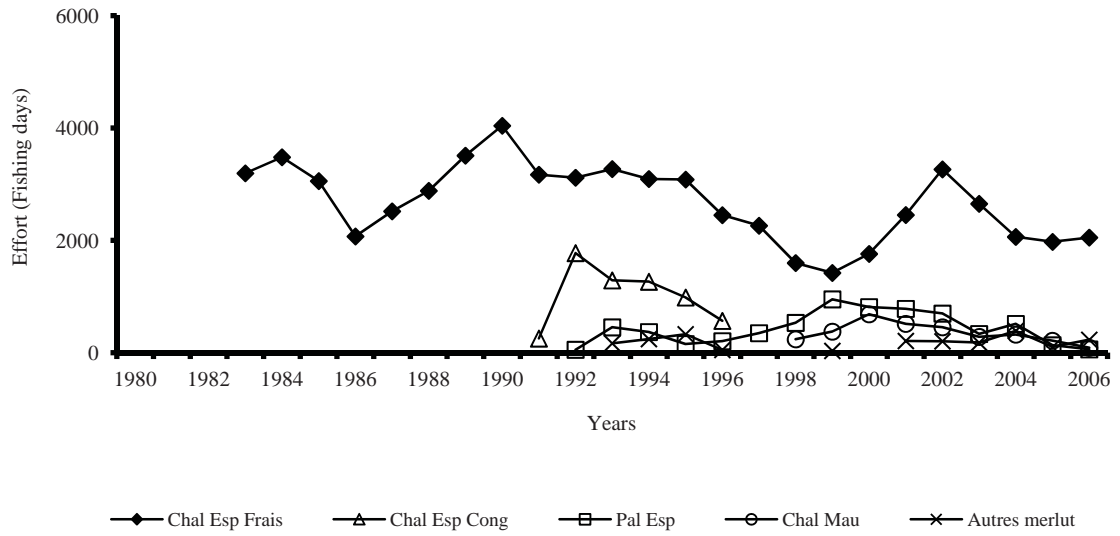


Figure 2.4.3e: Trends in the effort series of the fleets exploiting black hake in Mauritania/Tendances dans les séries d'effort des flottilles exploitant les merlus noirs en Mauritanie

Merluccius polli & M. senegalensis
Senegal

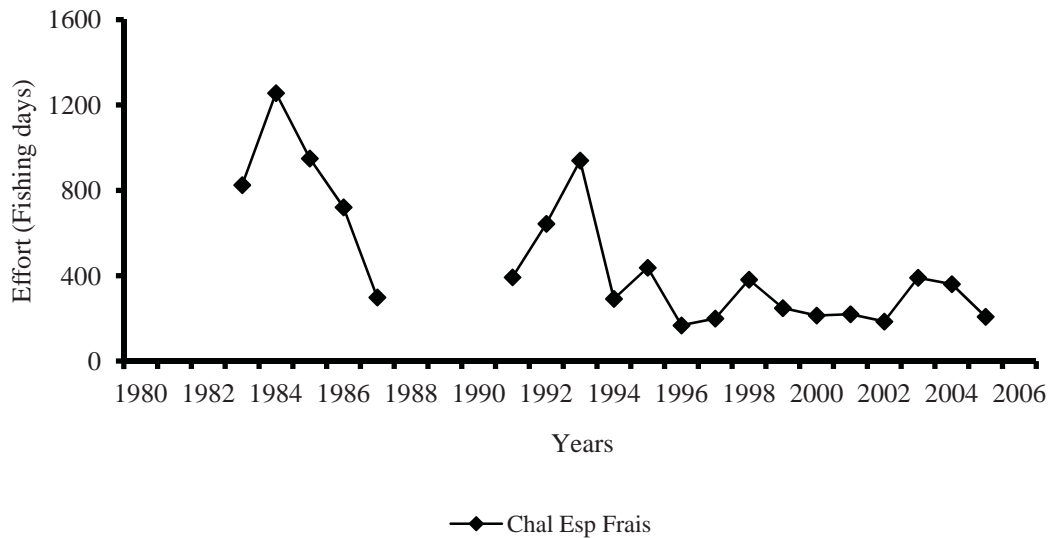


Figure 2.4.3f: Trends in the effort series of the fleets exploiting black hake in Senegal/Tendances dans les séries d'effort des flottilles exploitant les merlus noirs au Sénégal

Merluccius polli & M. senegalensis
Mauritania

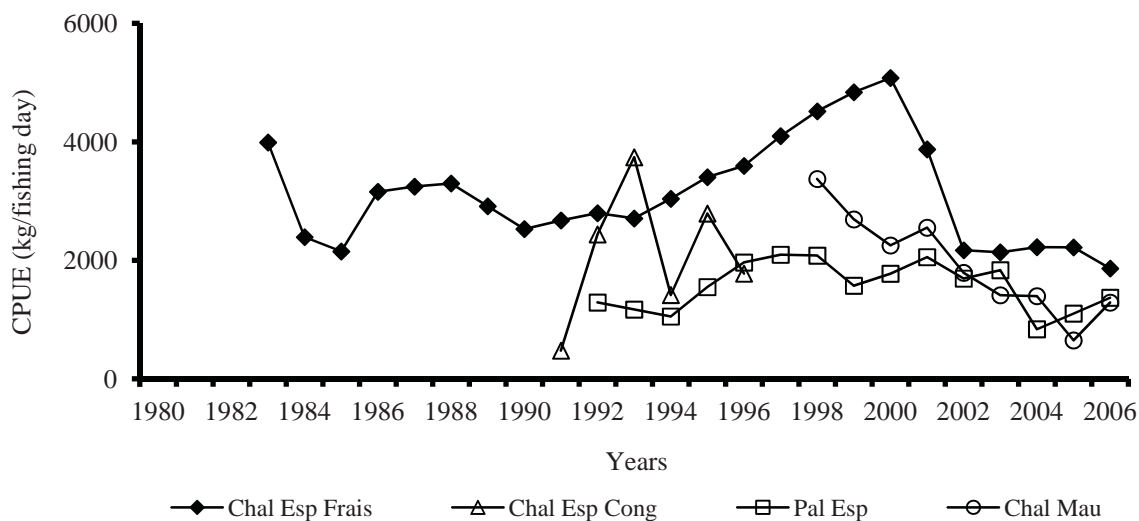


Figure 2.4.3g: Trends in the CPUE series of the fleets exploiting black hake in Mauritania/Tendances dans les séries de CPUE des flottilles exploitant les merlus noirs en Mauritanie

Merluccius polli & M. senegalensis
Senegal

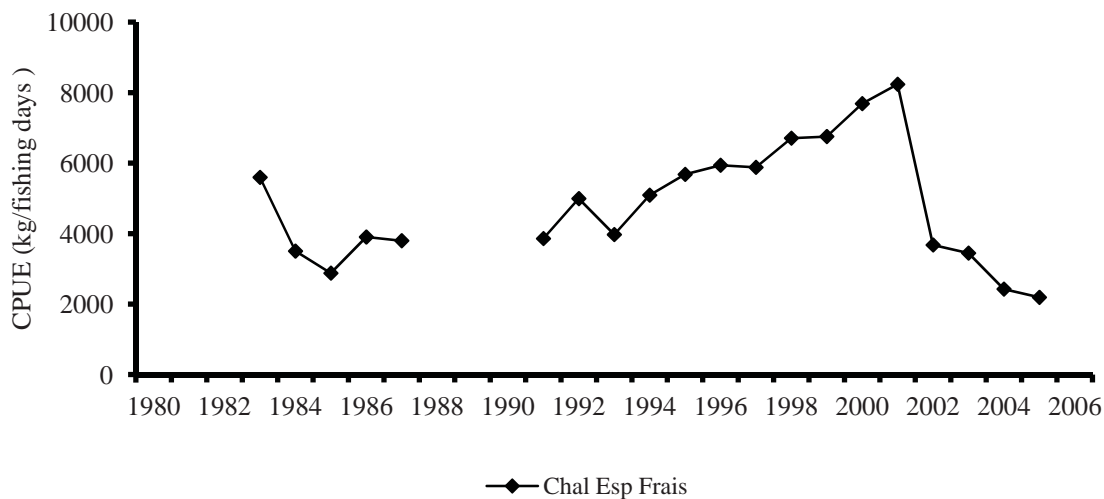


Figure 2.4.3h: Trends in the CPUE series of the fleets exploiting black hake in Senegal/Tendances dans les séries de CPUE des flottilles exploitant les merlus noirs au Sénégal

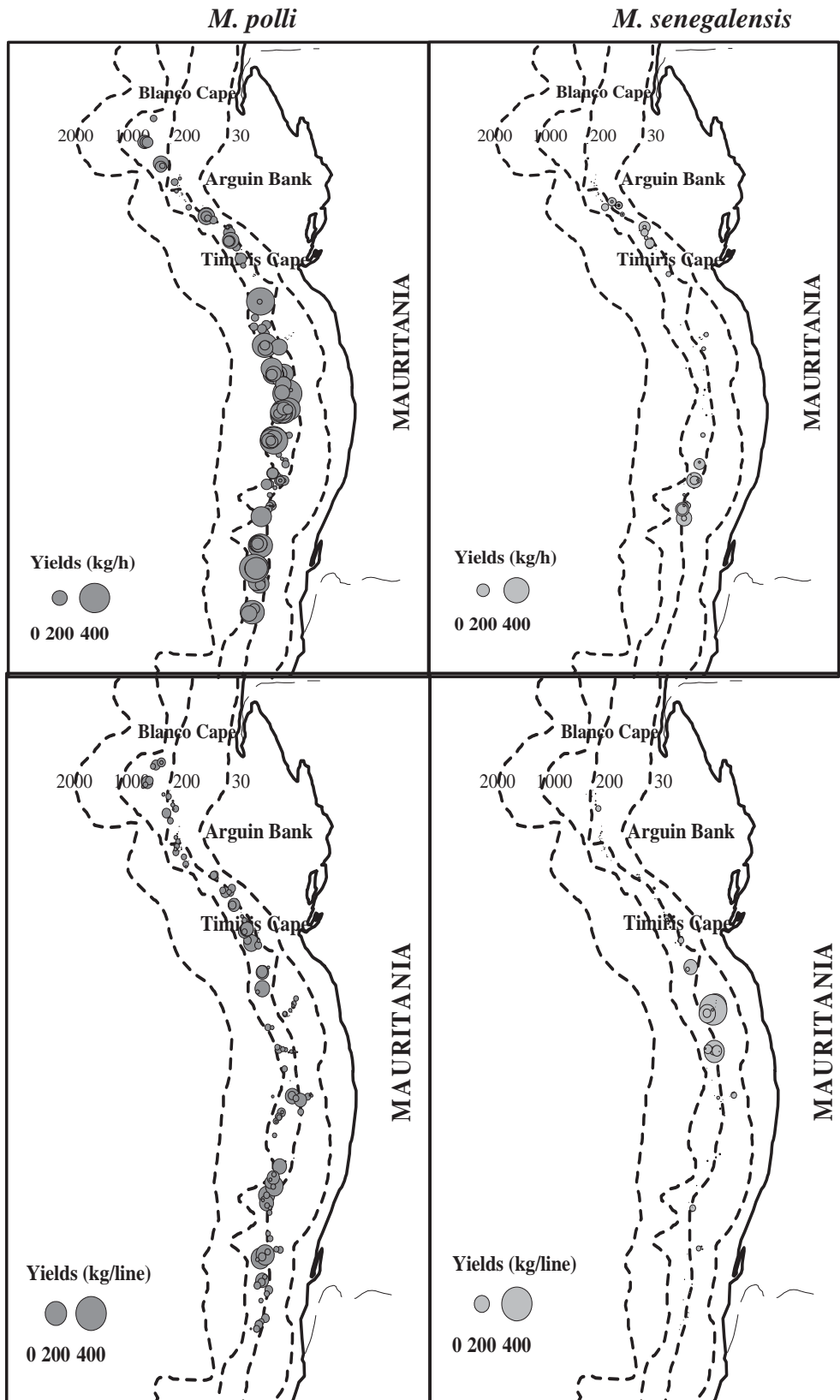


Figure 2.4.3i: Black hakes, *M. polli* and *M. senegalensis*, yields distribution by haul for trawlers (top maps) and by station for longliners (bottom maps) in the Mauritanian EEZ. Data for 2003 and 2004 from IEO observers on trawling vessels and longline experimental surveys (line=1000 hooks)/Merlus noirs, *M. polli* et *M. senegalensis*, distribution des rendements par trait de chalut, pour les chalutiers (cartes haute) et par station pour les palangiers (cartes en bas) dans la ZEE mauritanienne. Données des observateurs de l'IEO de 2003 et 2004 pour les chalutiers et les campagne expérimentales au palangre

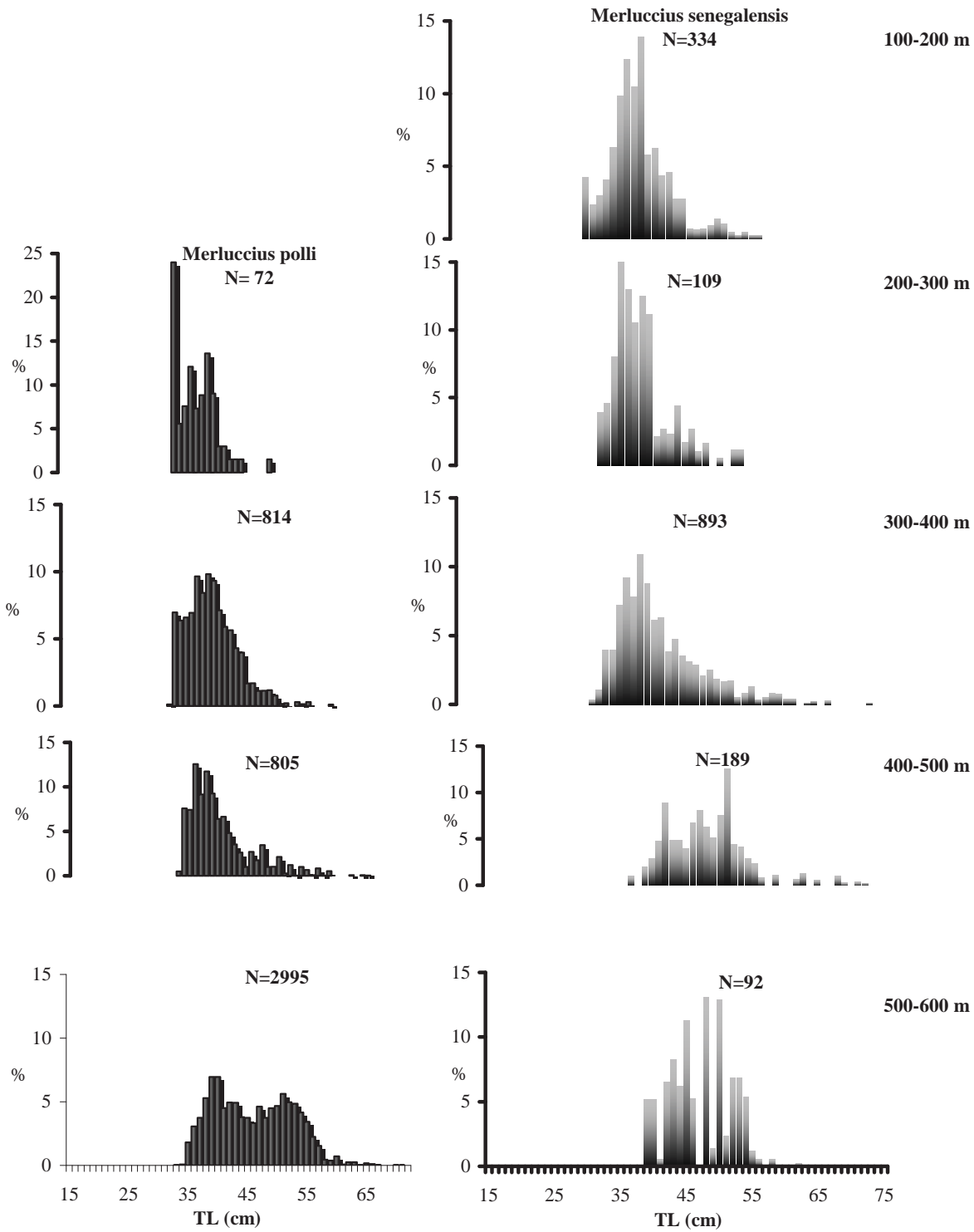


Figure 2.4.3j: Size structure of *M. polli* and *M. senegalensis*, by depth strata. Data from IEO observers on trawler fleet/Structure des tailles de *M. polli* et *M. senegalensis*, par profondeur des strates. Données observateurs IEO de la flottille de chalutiers

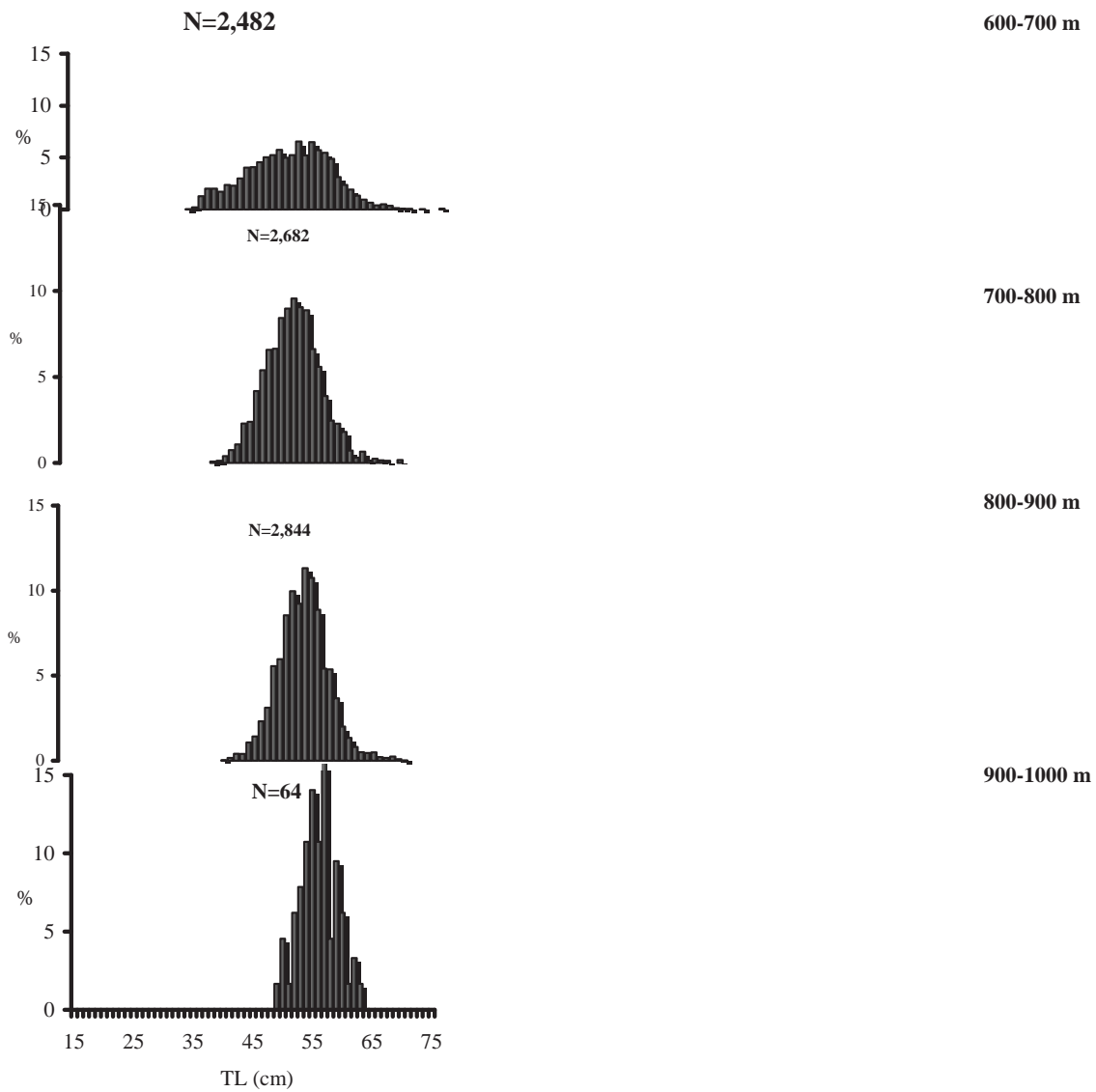
*Merluccius polli**Merluccius senegalensis*

Figure 2.4.3j (cont.): Size structure of *M. polli* and *M. senegalensis*, by depth strata. Data from IEO observers on trawler fleet/Structure des tailles de *M. polli* et *M. senegalensis*, par profondeur des strates. Données observateurs IEO de la flottille de chalutiers

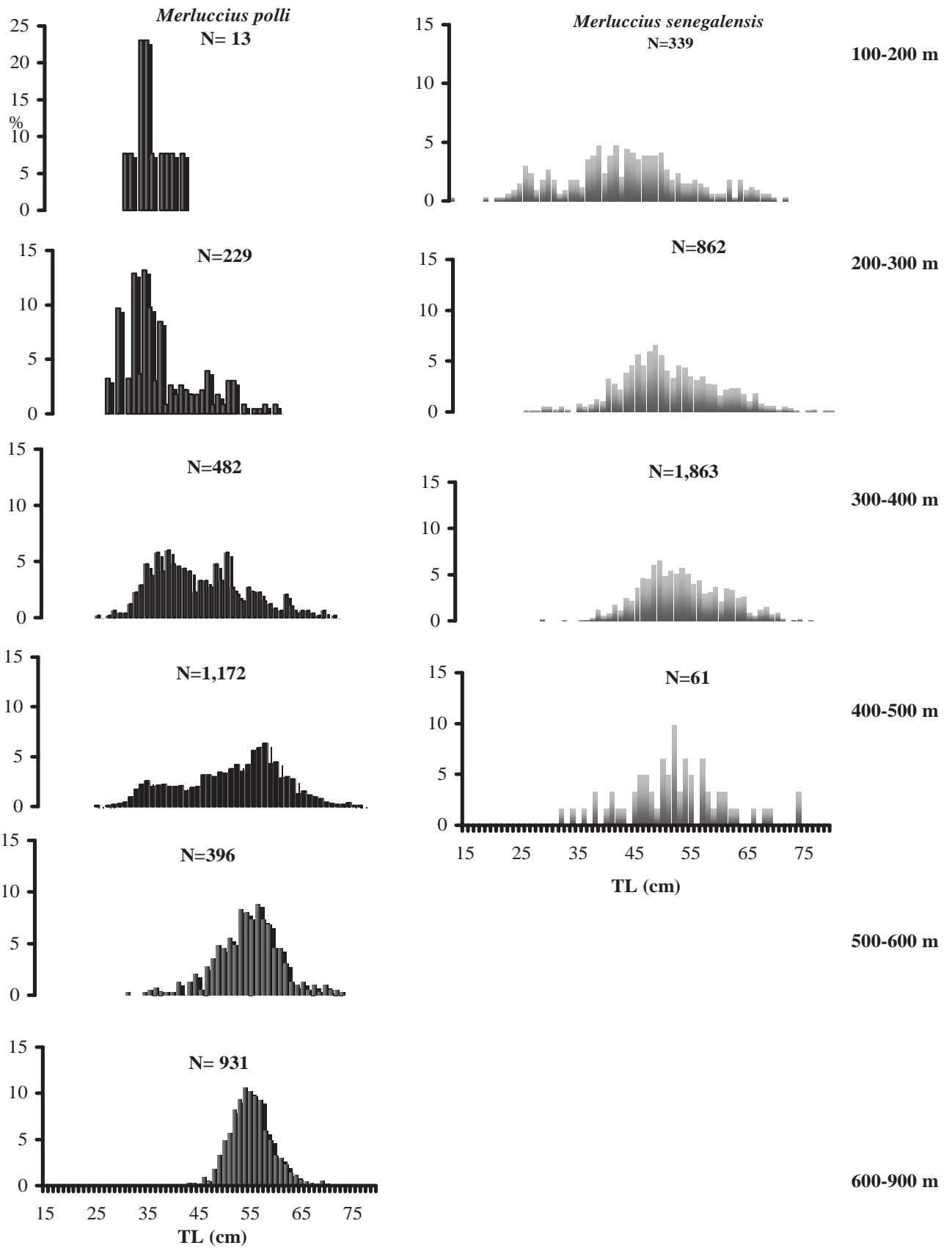


Figure 2.4.3k: Size structure of *M. polli* and *M. senegalensis*, by depth strata. Data from IEO observers on longliners/Structure de taille de *M. polli* et *M. senegalensis* par strate de profondeur. Données des observateurs IEO a bord des palangiers

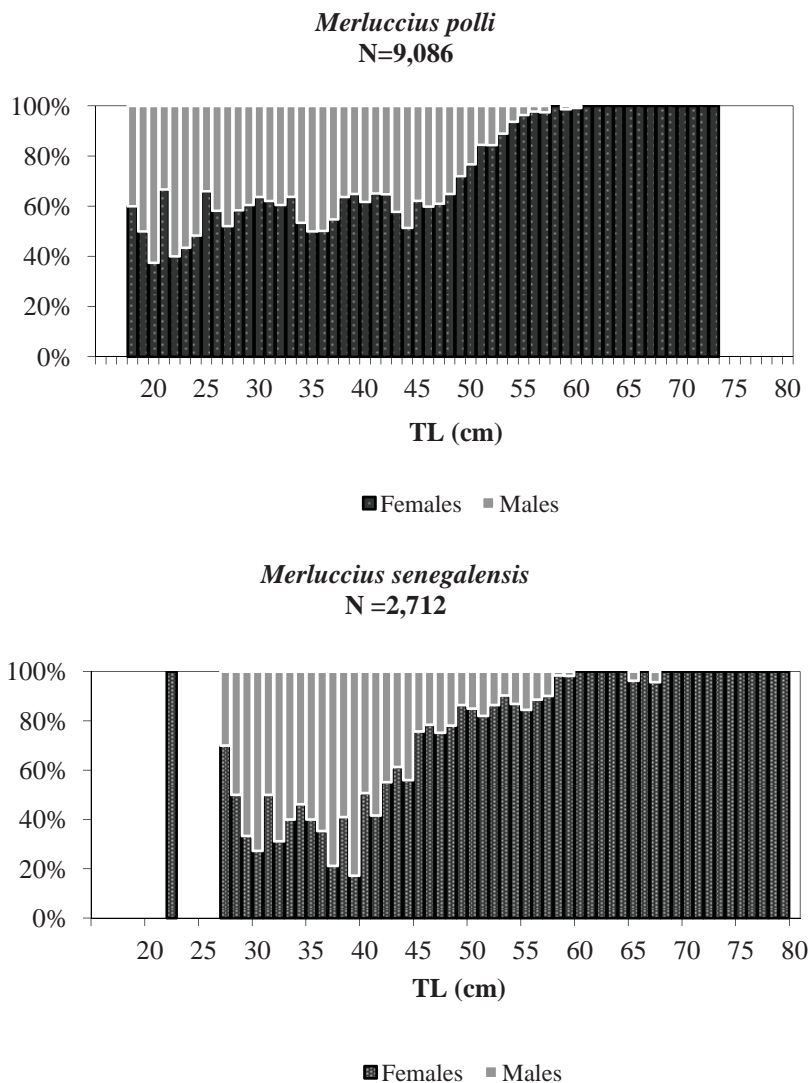


Figure 2.4.3l: Sex ratio for black hakes species, *M. polli* and *M. senegalensis*. Data from IEO observers on trawler fleet and longline experimental surveys during 2003 and 2004 in Mauritania/Sex-ratio par espèces de merlus noirs, *M. polli* et *M. senegalensis*. Données IEO par les observateurs des enquêtes expérimentales de la flottille de chalutiers et palangriers en 2003 et 2004 en Mauritanie

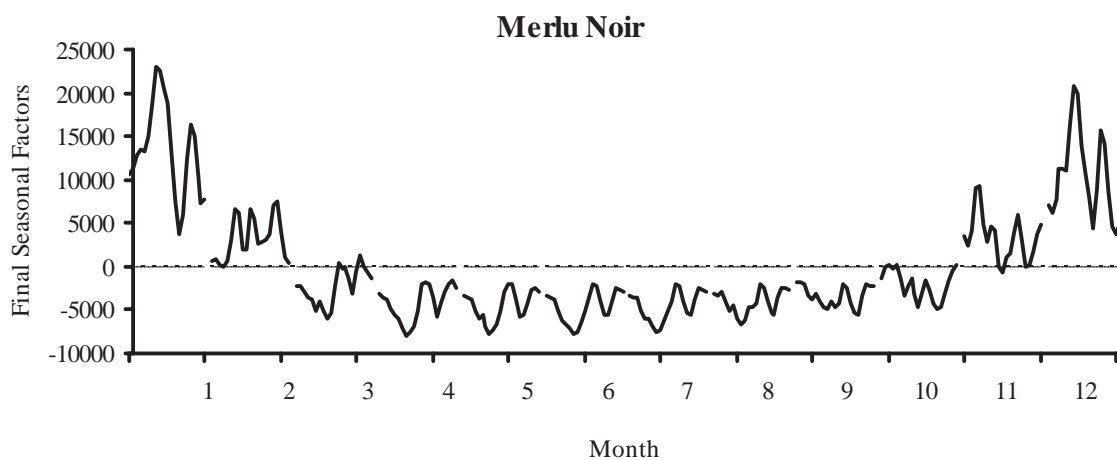


Figure 2.4.3m: Seasonality of monthly female gonads landings of black hakes of the Spanish fleets (trawl and longline) in Mauritania and Senegal. Time series 1984–2006 from IEO data (ARIMA)/Saisonnalité de l'indice mensuel des débarquements de gonades femelles de merlu noir des flottilles espagnoles (chaluts et palangre) en Mauritanie et au Sénégal. Série de données 1984-2006 des données IEO (ARIMA)

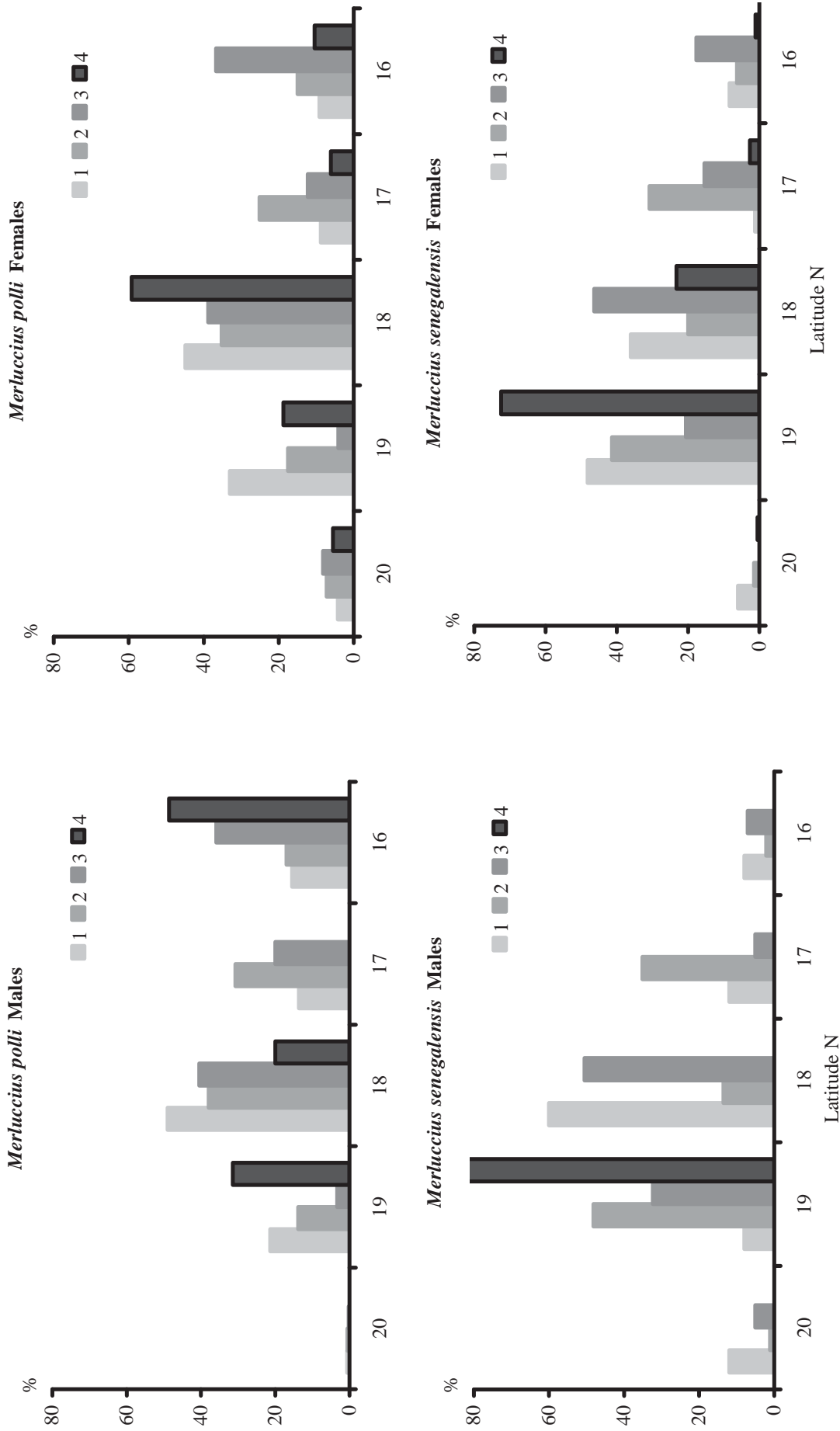


Figure 2.4.3n: Latitudinal distribution of maturity stages of black hakes, *M. polli* and *M. senegalensis*, in Mauritania. Data from IEO observers on trawler fleet and longline experimental surveys during 2003 and 2004/Distribution en altitude des stades de maturité des merlus noirs, *M. polli* et *M. senegalensis*, en Mauritanie. Données IEO par les observateurs des enquêtes expérimentales de la flottille des chalutiers et palangiers en 2003 et 2004

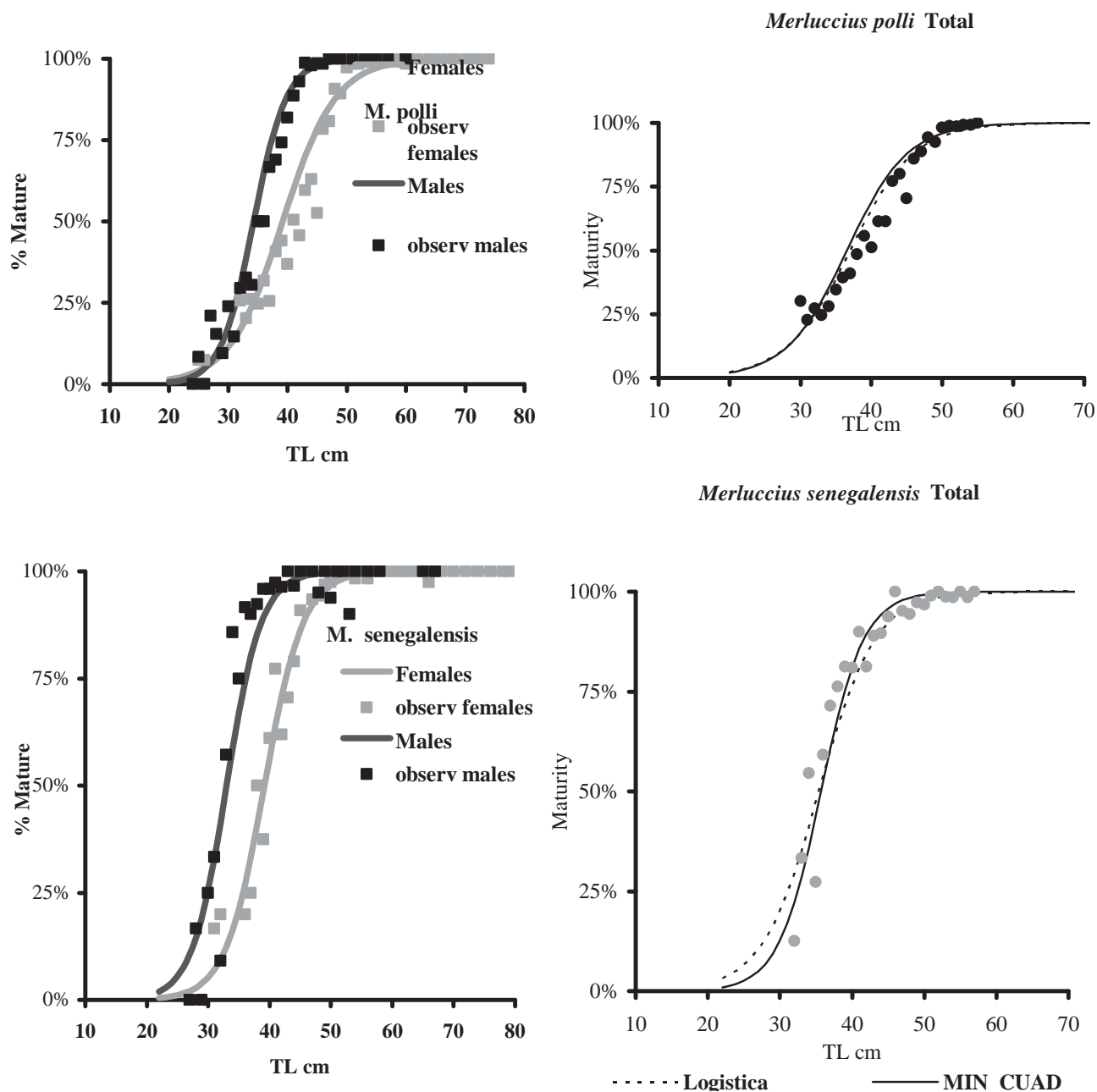


Figure 2.4.3o: Maturity ogives by length of black hakes, *M. polli* and *M. senegalensis*, by sex in Mauritania. Data from IEO observers on trawler fleet and longline experimental surveys during 2003 and 2004/Ogives de maturité par longueur des merlus noirs, *M. polli* et *M. senegalensis*, par sexe en Mauritanie. Données IEO par les observateurs des enquêtes expérimentales de la flottille des chalutiers et palangriers en 2003 et 2004

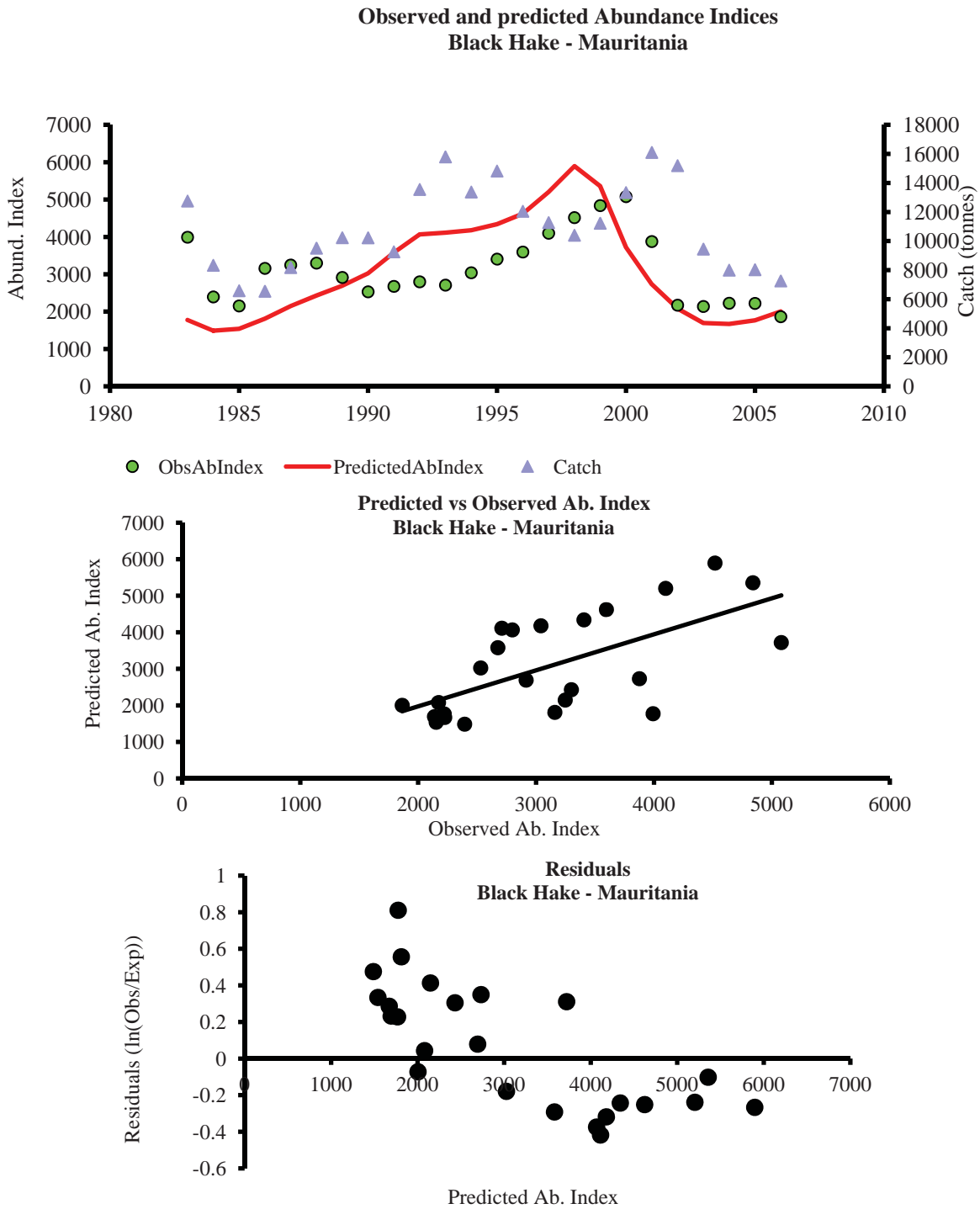


Figure 2.4.4a: Trends in the observed and estimated abundance indices of the black hake stock in Mauritania (abundance indices – CPUE of the Spanish hake trawlers)/Tendances des indices d’abondance observées et estimées par le modèle de production pour le stock de merlus noirs en Mauritanie (indices d’abondance – CPUE des chalutiers merlutiers espagnols)

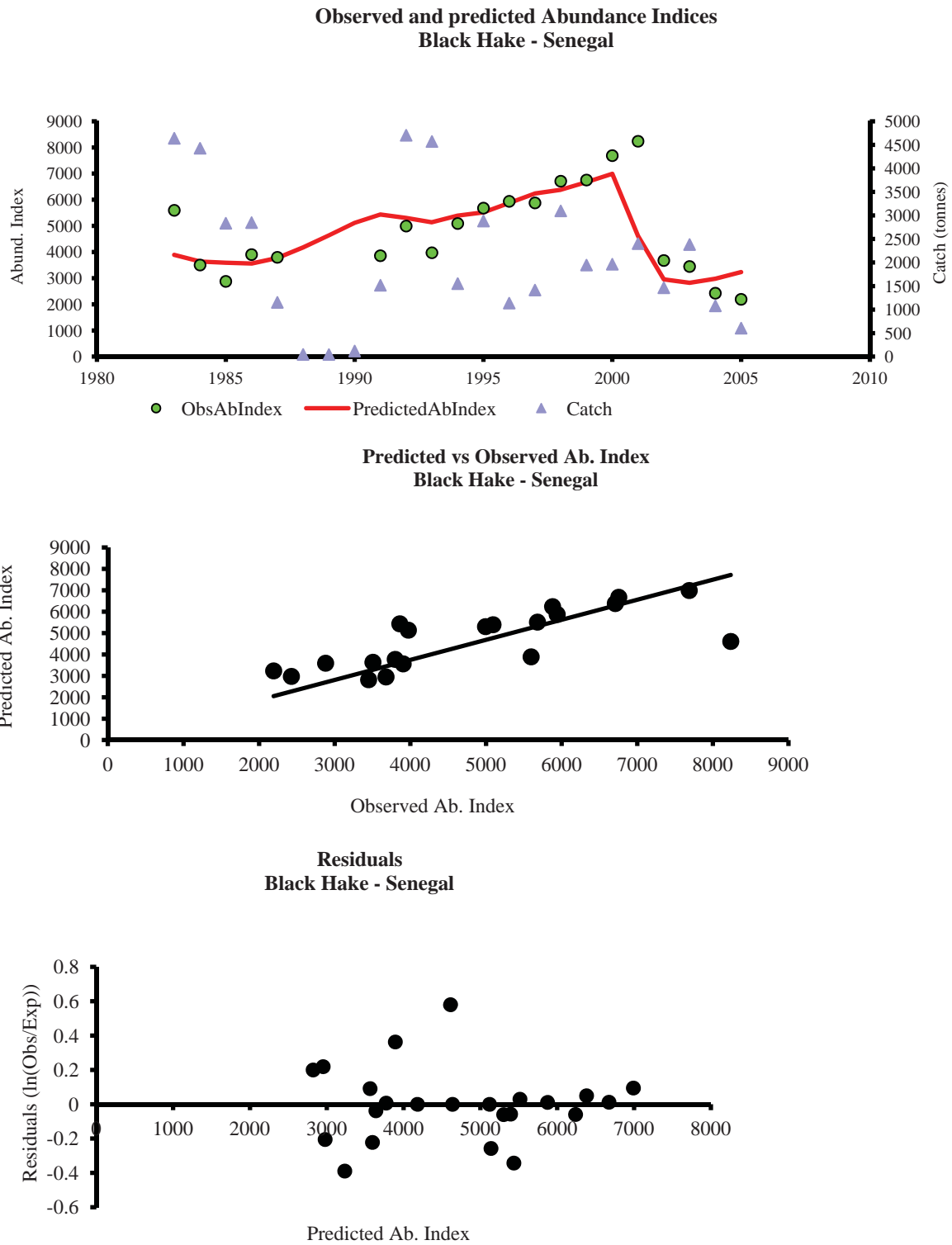


Figure 2.4.4b: Trends in the observed and estimated abundance indices of the black hake stock in Senegal (abundance indices – CPUE of the Spanish hake trawlers)/Tendances des indices d'abondance observées et estimées par le modèle de production pour le stock de merlus noirs au Sénégal (indices d'abondance – CPUE des chalutiers merlutiers espagnols)

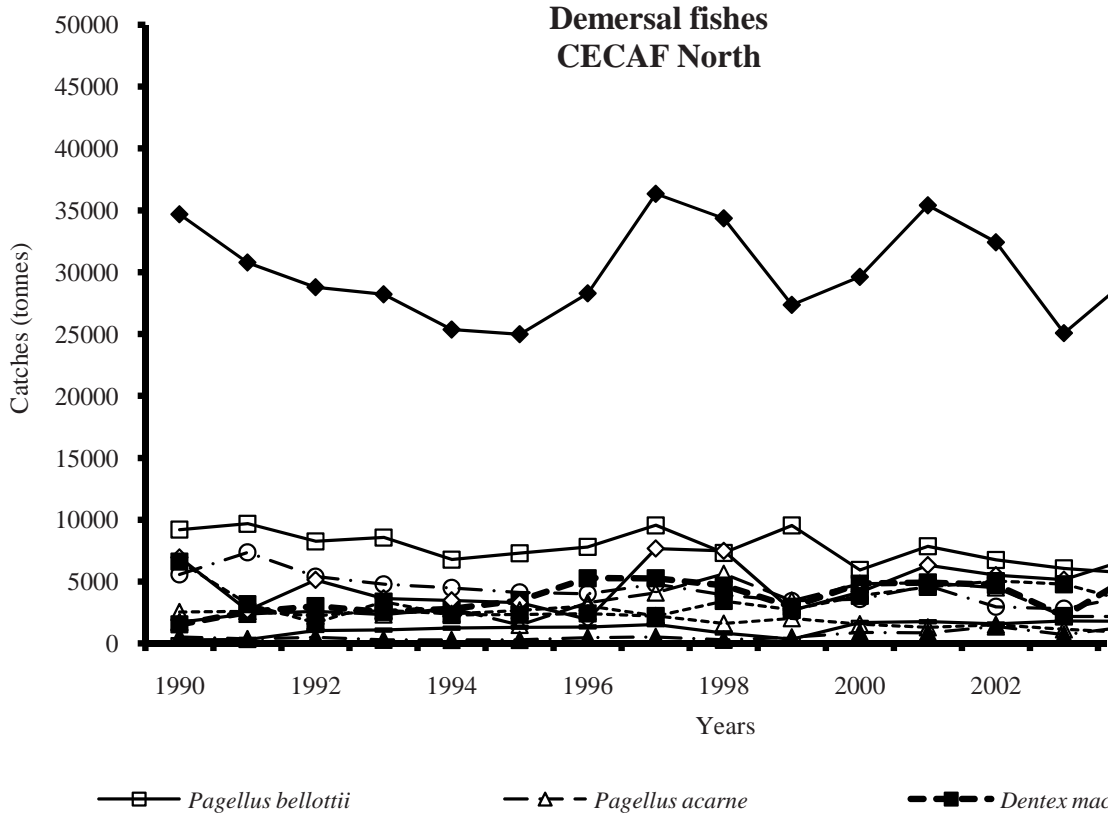


Figure 3.1.1a: Catches (tonnes) of demersal fishes in CECAF North/Captures en tonnes des poissons démersaux dans l'ensemble des pays du nord du COPACE

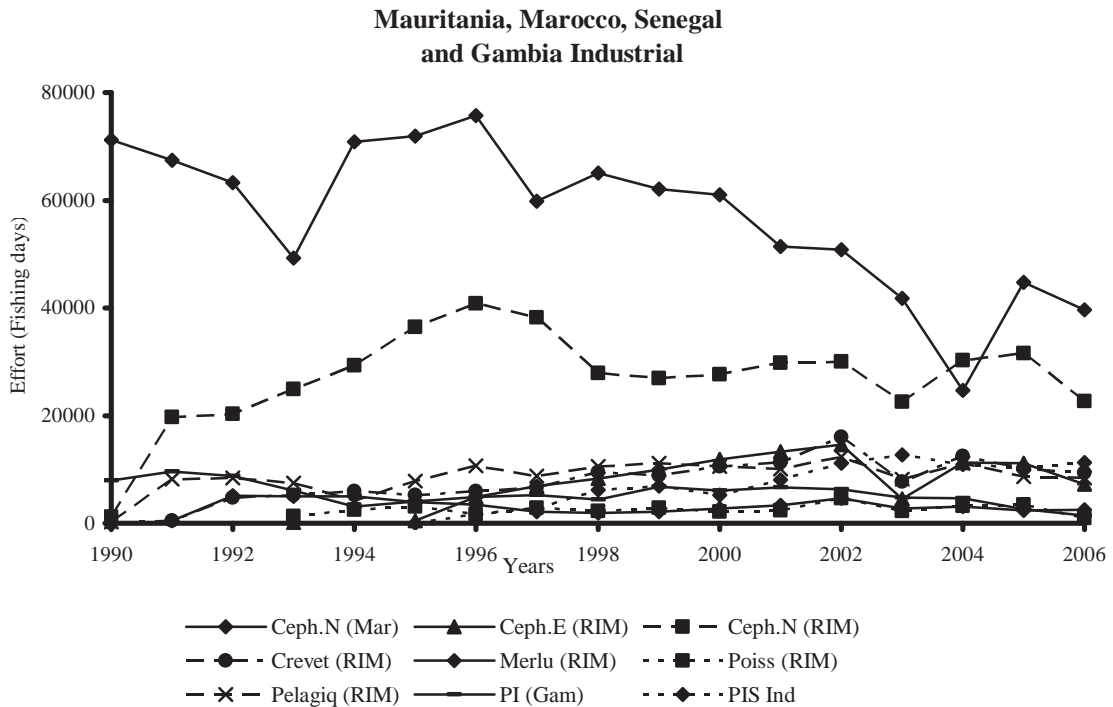
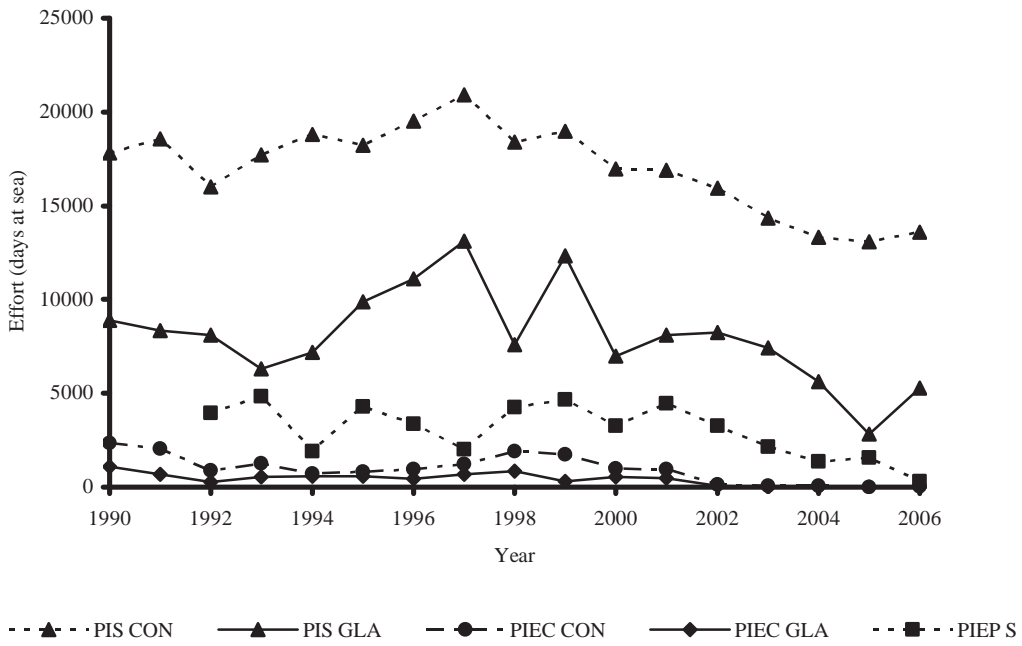


Figure 3.1.1b: Effort (fishing days) of the main fleet fishing demersal fishes in Mauritania, Morocco, Senegal and The Gambia/Effort des principales flotilles pêchant des poissons démersaux en Mauritanie, au Maroc, au Sénégal et en Gambie

Senegal Industrial



Senegal artisanal

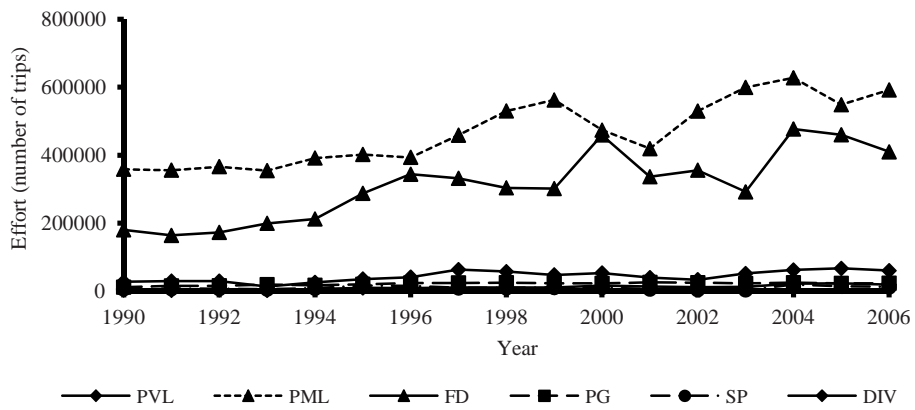


Figure 3.1.1b (cont): Effort (fishing days) of the main fleet fishing demersal fishes in Mauritania, Morocco and Gambia/Effort des principales flottilles pêchant des poissons démersaux en Mauritanie, au Maroc et en Gambie

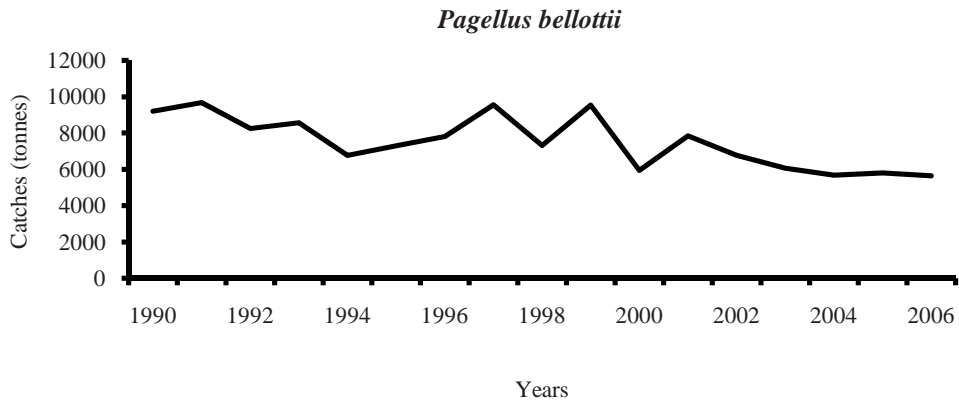


Figure 3.3.3a: Total catches of *Pagellus bellottii*/Captures totales de *Pagellus bellottii*

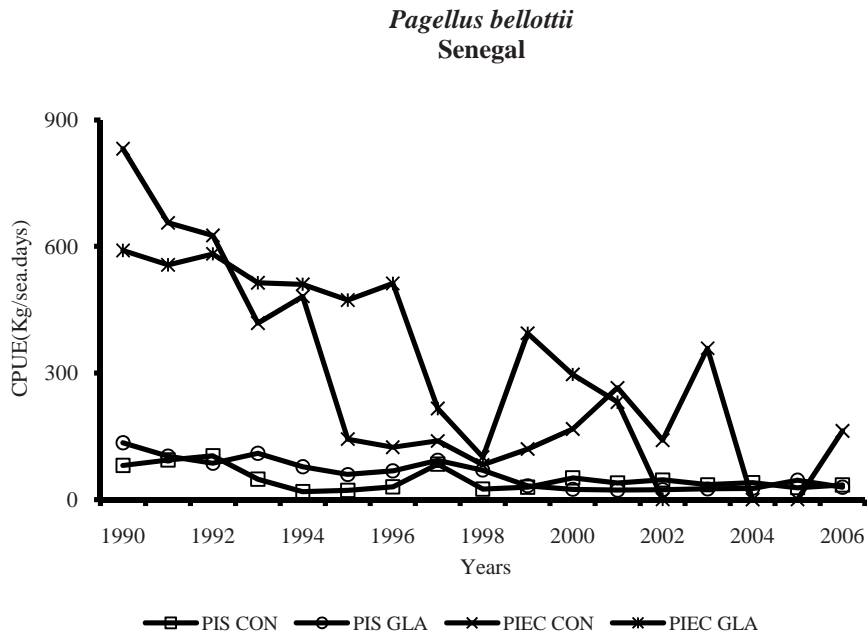


Figure 3.3.3b: Catch per unit effort (CPUE) of the main fleets fishing (*Pagellus bellottii*) in the CECAF northern sub-region/Capture par unité d'effort (CPUE) des principales flottilles pêchant (*Pagellus bellottii*) dans la sous-région nord du COPACE

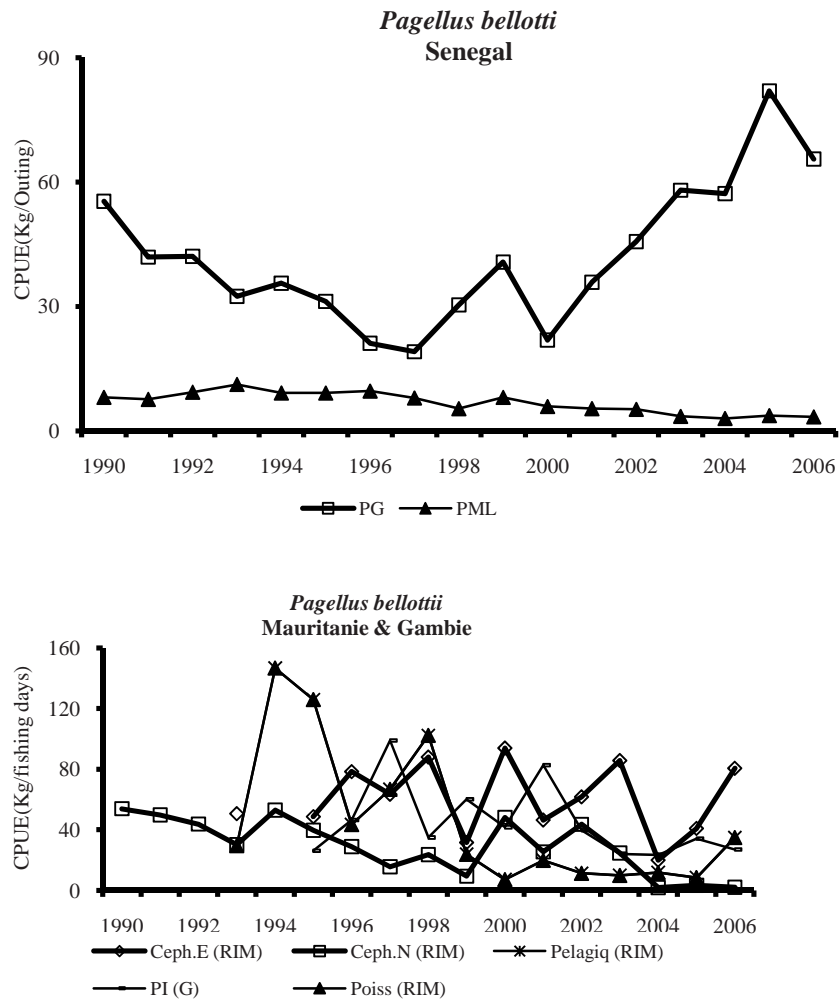


Figure 3.3.3b (cont): Catch per unit effort (CPUE) of the main fleets fishing (*Pagellus bellottii*) in the CECAF northern sub-region/Capture par unité d'effort (CPUE) des principales flottilles pêchant (*Pagellus bellottii*) dans la sous-région nord du COPACE

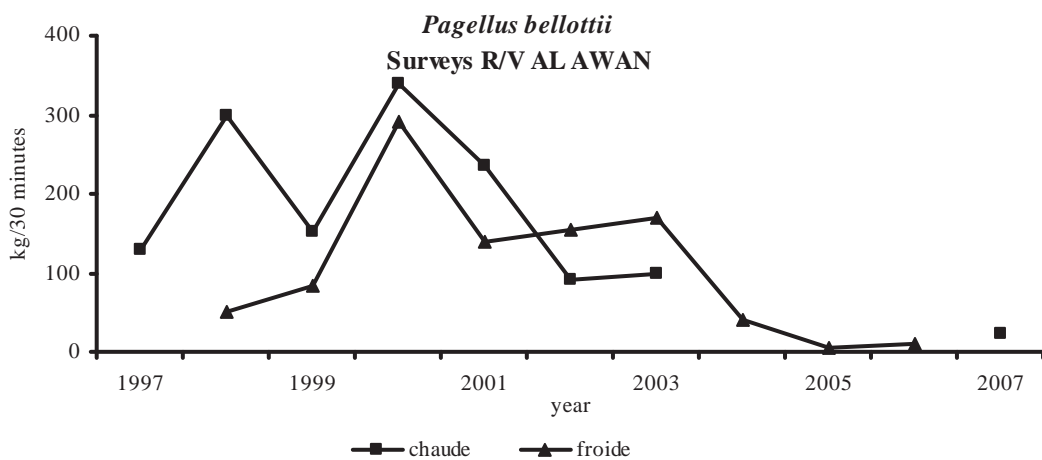


Figure 3.3.3c: Trends in abundance indices of *Pagellus bellottii* in Mauritania/Évolution des indices d'abondance pour le *Pagellus bellottii* en Mauritanie

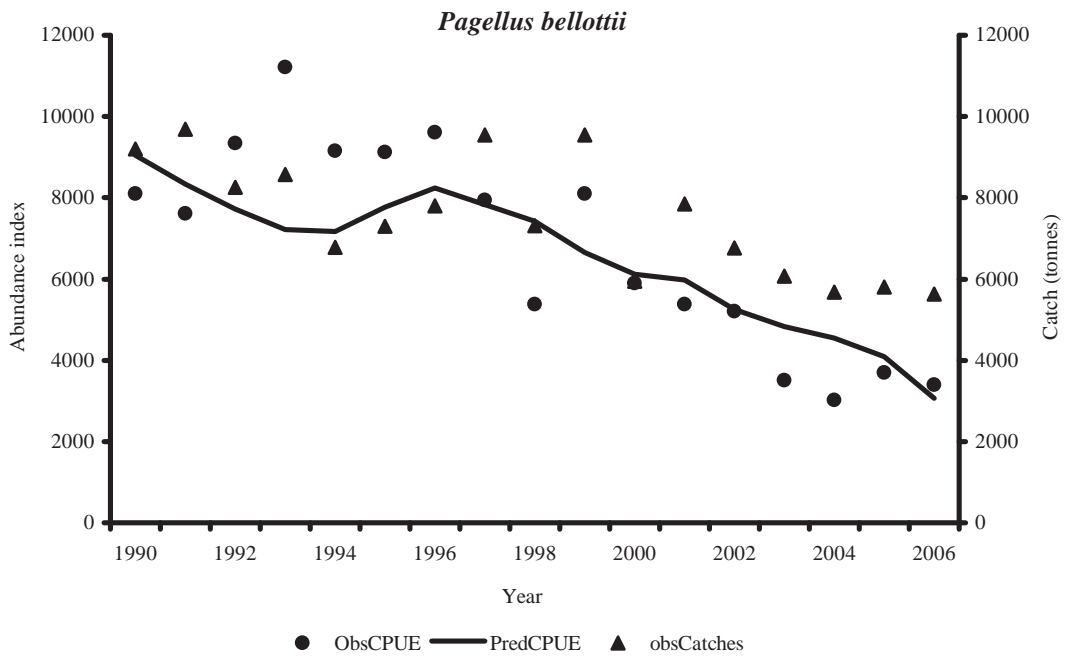


Figure 3.3.4: *Pagellus bellottii*. Trends in the observed and estimated abundance indices (CPUE motorized line canoes in Senegal)/*Pagellus bellottii*. Tendances des indices d'abondance observés et estimés (CPUE pirogues à moteur pêchant à la ligne au Sénégal)

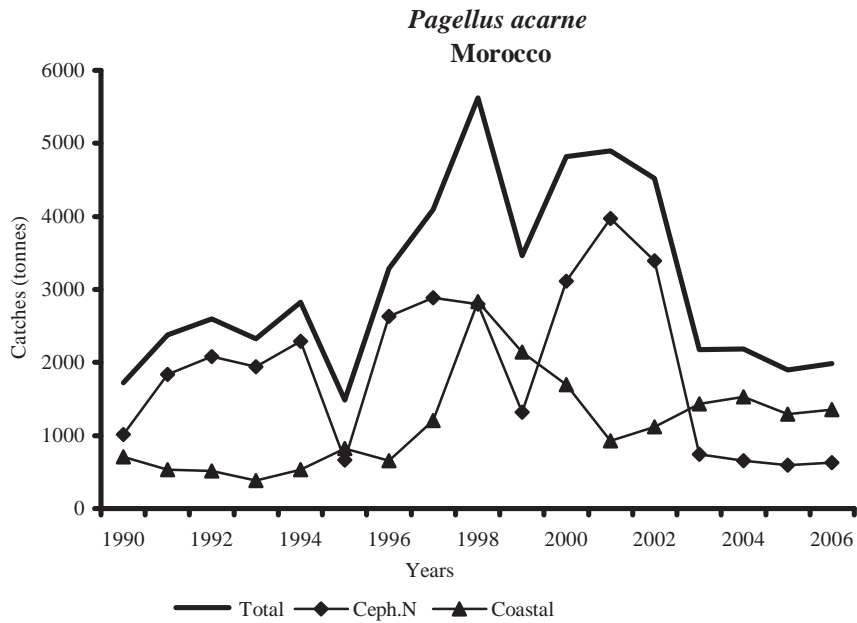


Figure 3.4.3a: *Pagellus acarne*. Total catches in Morocco/Captures totales au Maroc

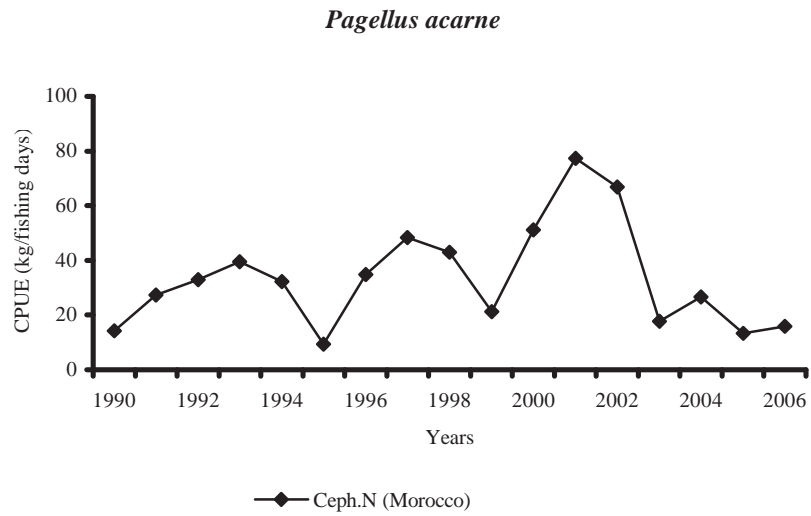


Figure 3.4.3b: *Pagellus acarne*. CPUE of the main fleet targeting demersal fish (Moroccan) CPUE in kg/fishing days/*Pagellus acarne*. CPUE des principales flottilles qui ciblent les poissons démersaux (pêche industrielle Maroc) CPUE en kg/jours de pêche

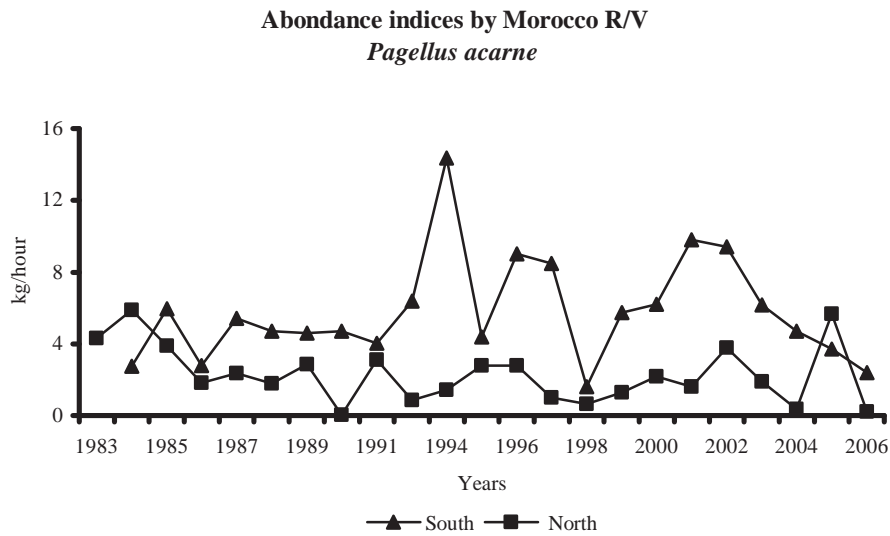


Figure 3.4.3c: *Pagellus acarne*. Trends in abundance indices of Atlantic South and North of Morocco (surveys 1983–2006)/*Pagellus acarne*. Évolution des indices d'abondance dans l'Atlantique sud et au nord du Maroc (campagnes, 1983-2006)

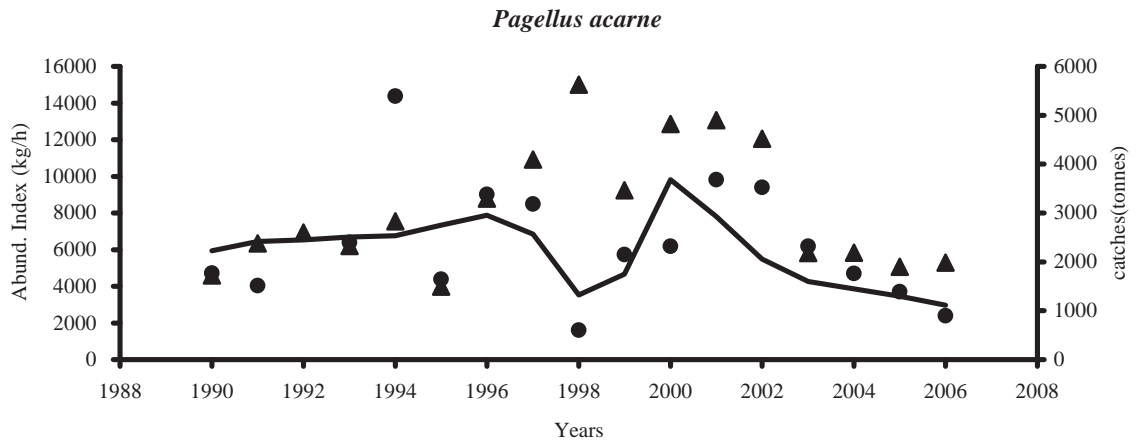


Figure 3.4.4: *Pagellus acarne*. Trends in the observed and estimated abundance indices (kg/h of Morocco surveys)/*Pagellus acarne*. Tendances des indices d'abondance observés et estimés (kg/h des campagnes marocaines)

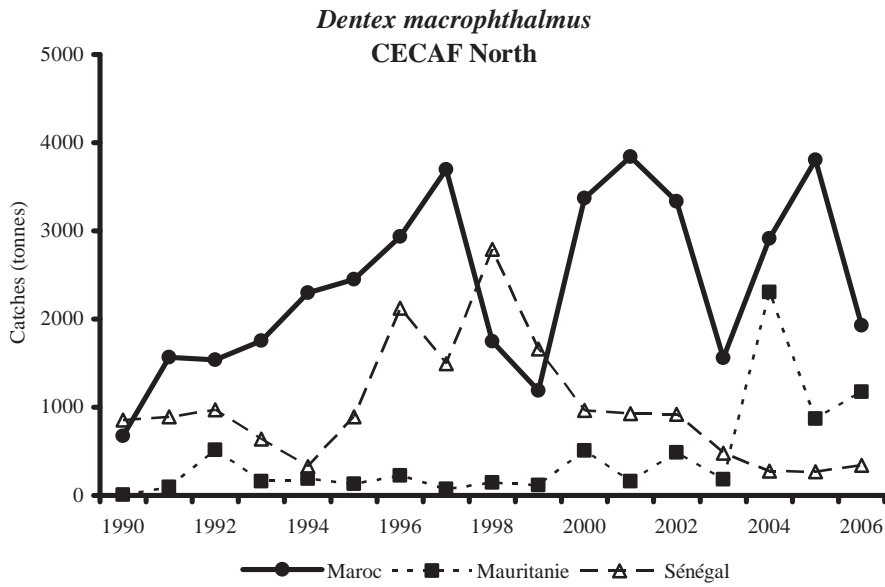


Figure 3.5.3a: *Dentex macrophthalmus*. Total catches in CECAF North/Captures totales, dans la CECAF nord

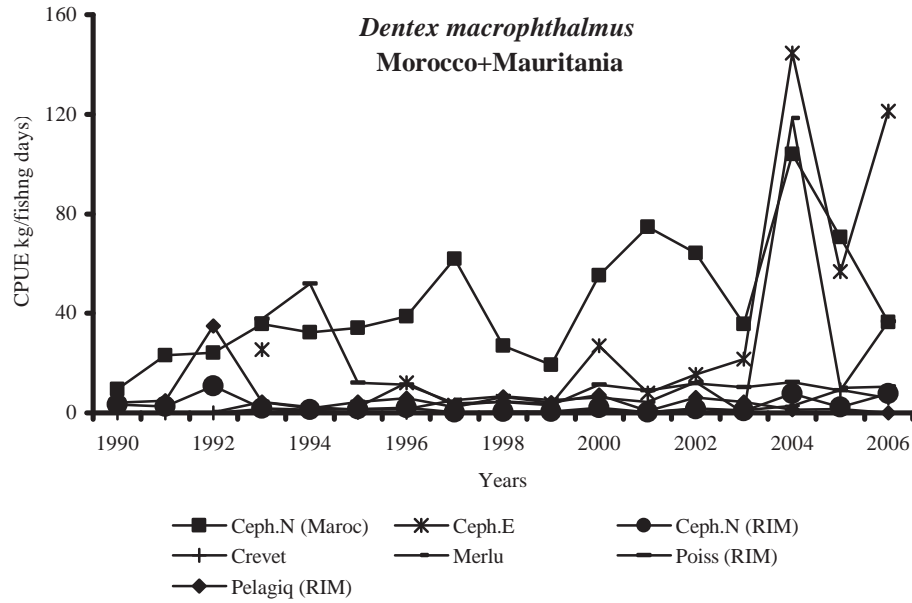


Figure 3.5.3b: *Dentex macrophthalmus*. CPUE of the main fleet targeting demersal fish (Moroccan) CPUE in kg/fishing days/CPUE des principale flottille qui ciblent les poissons démersaux (Pêche industrielle Maroc) CPUE en kg/jours de pêche

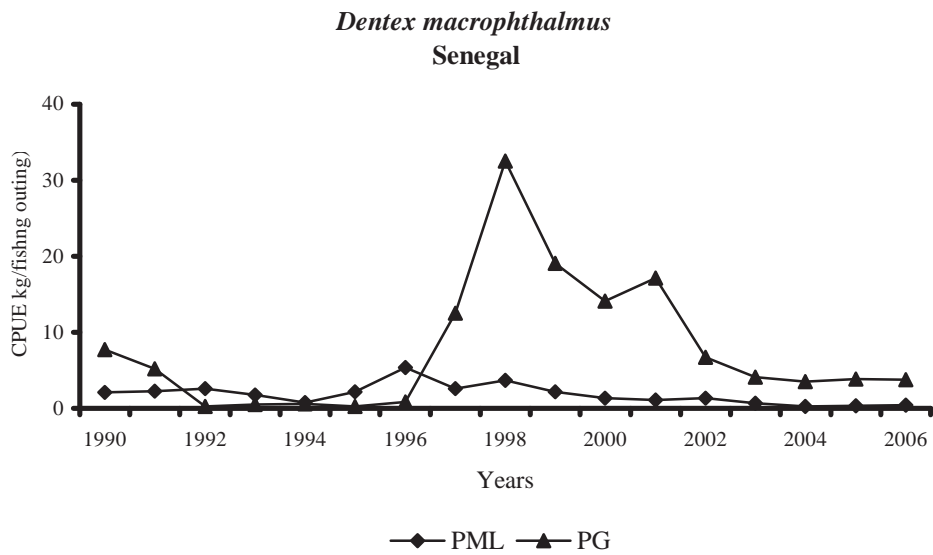


Figure 3.5.3b (cont): *Dentex macrophthalmus*. CPUE of the main fleet targeting demersal fish (Moroccan) CPUE in kg/fishing days/CPUE des principale flottille qui ciblent les poissons démersaux (Pêche industrielle Maroc) CPUE en kg/jours de pêche

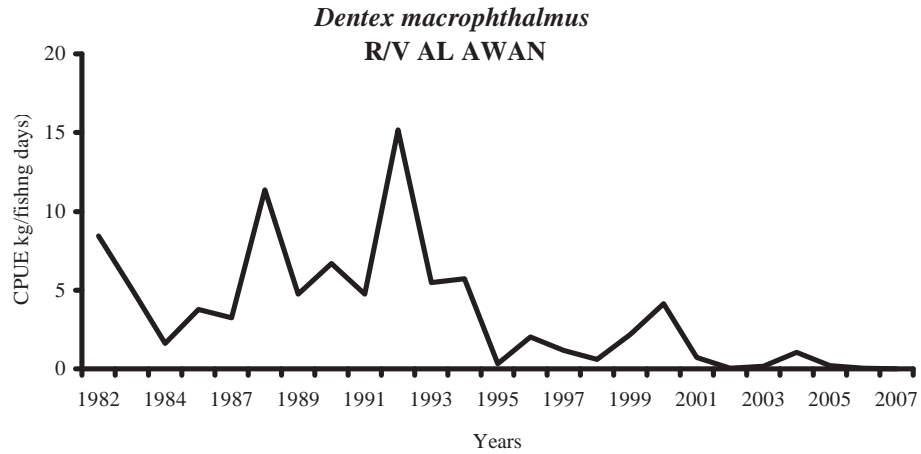


Figure 3.5.3c: *Dentex macrophthalmus*. Trends in abundance indices (annual average, more than one survey) (kg/30 min)–R/V AL AWAN (Mauritania)/Evolution des indices d'abondance (moyenne annuelle, plus que une campagne per année) avec le N/R AL AWAM

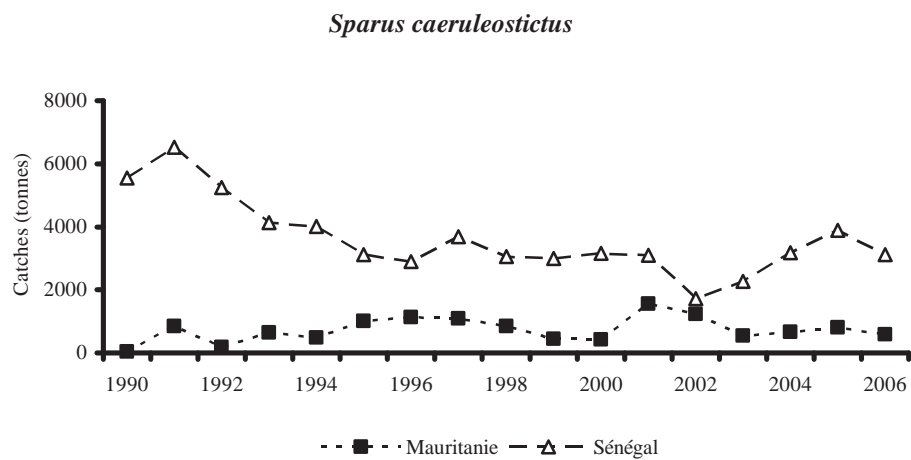


Figure 3.6.3a: *Sparus caeruleostictus*. Total catches in CECAF north/*Sparus caeruleostictus*. Débarquements totaux dans la CECAF nord

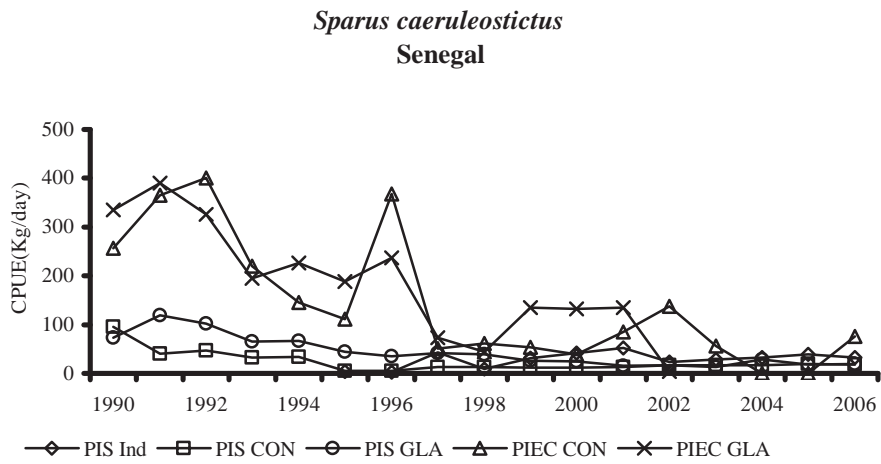
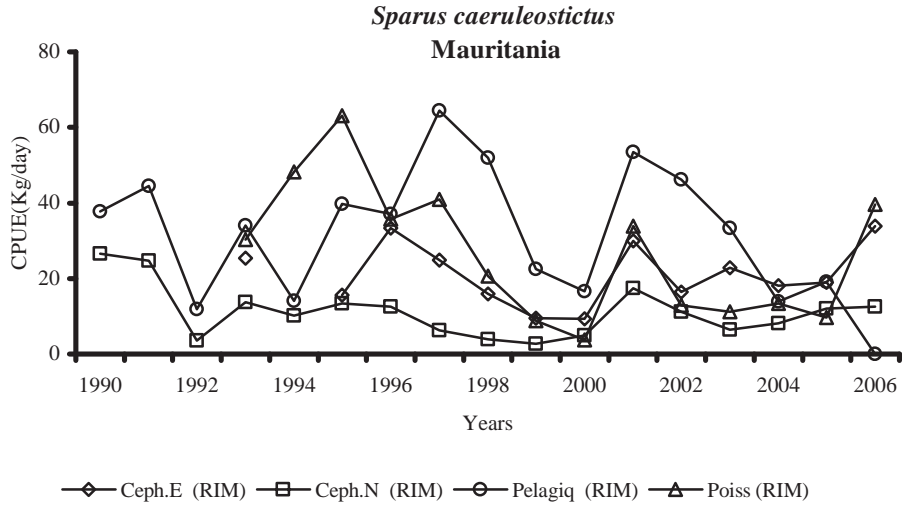


Figure 3.6.3b: *Sparus caeruleostictus*. CPUE (kg/fishing days or kg/outing) for the main fleets (1990–2006)/*Sparus caeruleostictus*. CPUE (kg/jours de pêche ou kg/sortie) pour les principales flottilles (1990-2006)

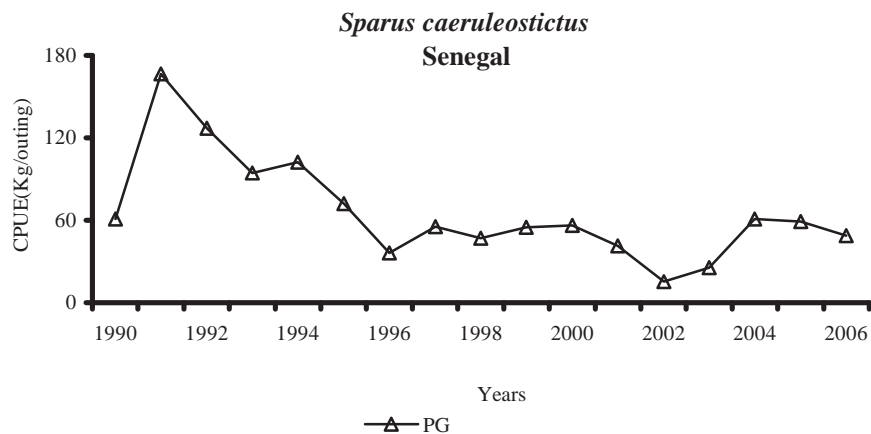


Figure 3.6.3b (cont.): *Sparus caeruleostictus*. CPUE (kg/fishing days or kg/outing) for the main fleets (1990–2006)/*Sparus caeruleostictus*. CPUE (kg/jours de pêche ou kg/sortie) pour les principales flottilles (1990-2006)

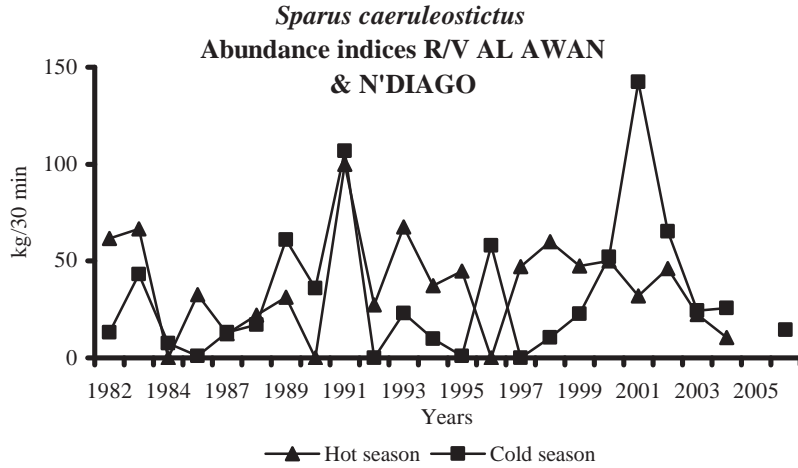


Figure 3.6.3c: *Sparus caeruleostictus*. Abundance indices by R/V AL AWAM and N'DIAGO/*Sparus caeruleostictus*. Indices d'abondance pour N/R AL AWAM et N'DIAGO

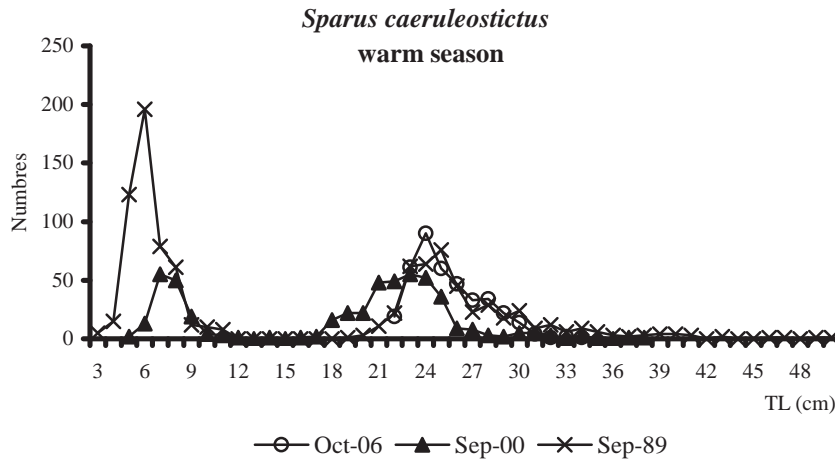


Figure 3.6.3d: Total length frequencies for *Sparus caeruleostictus*, surveys R/V AL AWAM and N'DIAGO/Fréquences de longueur pour *Sparus caeruleostictus* pour les campagnes des N/R AL AWAM et N'DIAGO

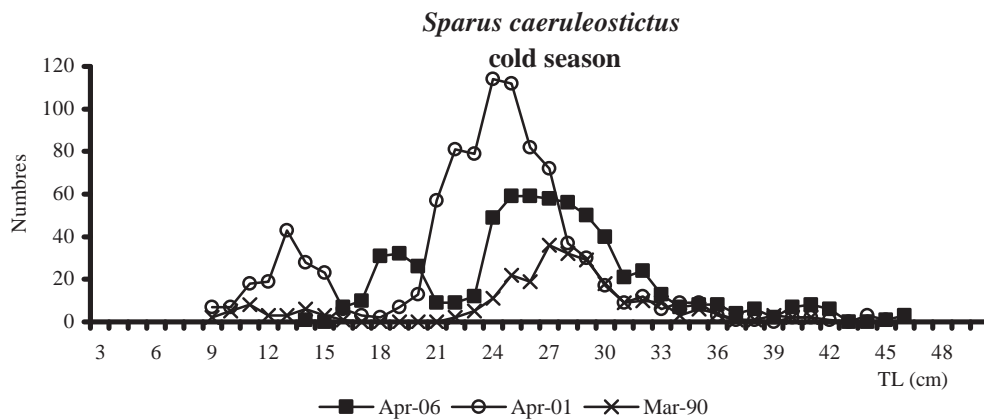


Figure 3.6.3d (cont.): Total length frequencies for *Sparus caeruleostictus*, surveys R/V AL AWAM and N'DIAGO/Fréquences de longueur pour *Sparus caeruleostictus* pour les campagnes des N/R AL AWAM et N'DIAGO

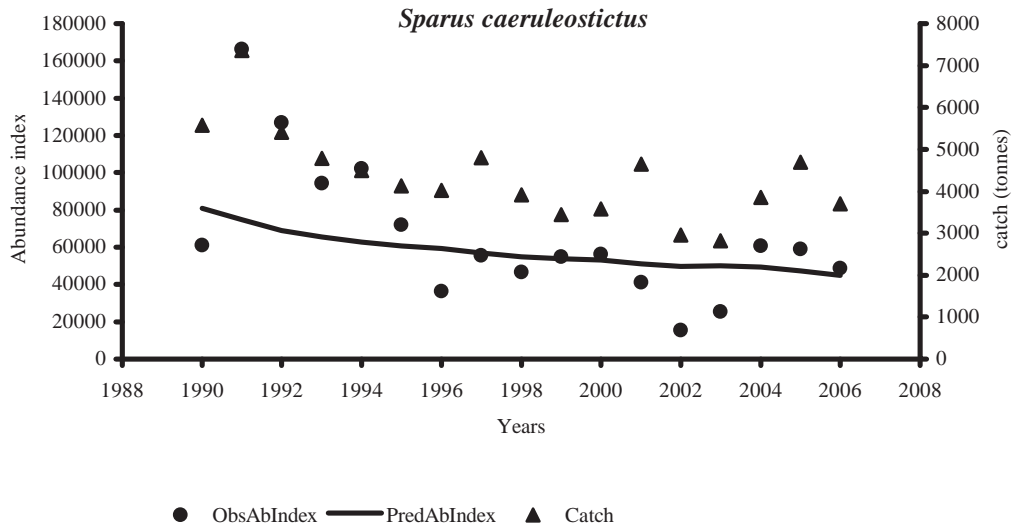


Figure 3.6.4: *Sparus caeruleostictus*. Trends in the observed and estimated abundance indices (CPUE ice canoes in Senegal)/Tendances des indices d'abondance observés et estimés (CPUE pirogues glacières au Sénégal).

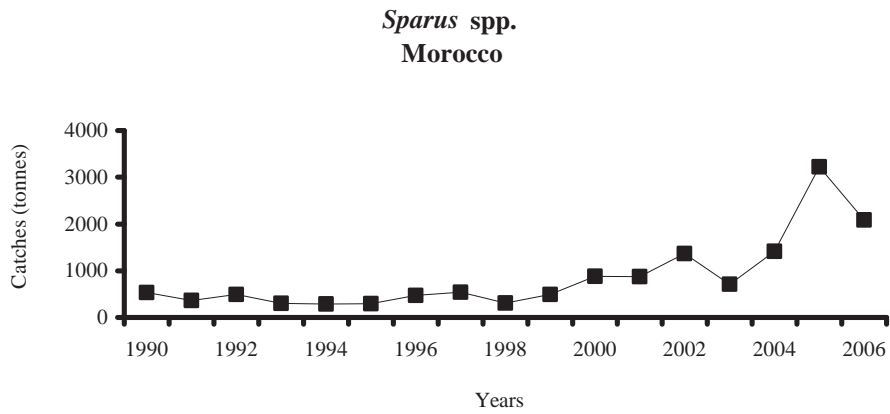


Figure 3.7.3a: *Sparus* spp. Total catches in Morocco/*Sparus* spp. Débarquements totaux, au Maroc

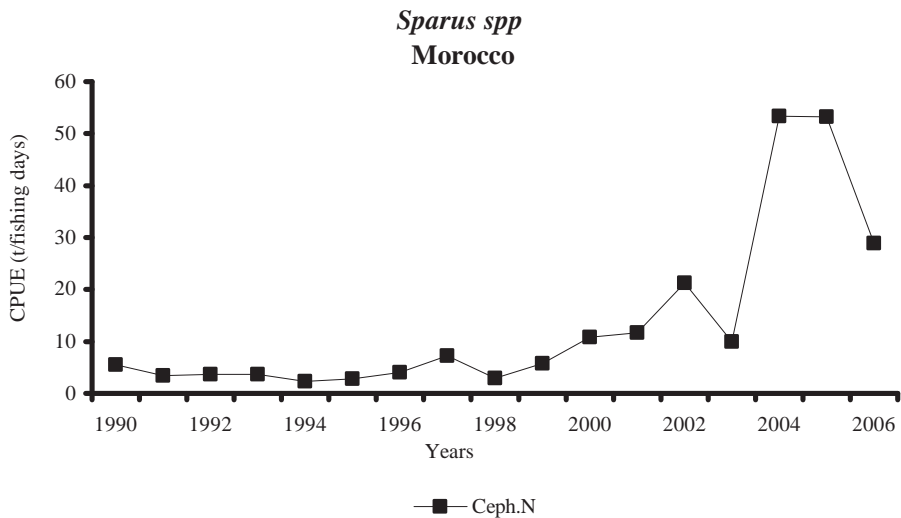


Figure 3.7.3b: *Sparus* spp. CPUE of National Cephalopodiers in Morocco/CPUE des Céphalopodiers Nationaux au Maroc

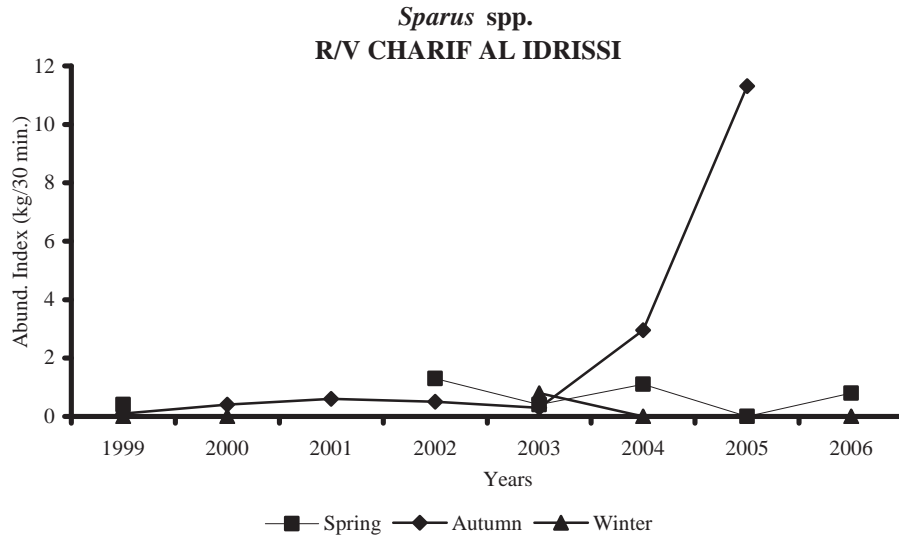


Figure 3.7.3c: *Sparus spp.* Abundance indices (kg/30 min) obtained during the scientific surveys in Morocco with R/V CHARIF AL IDRISSE/*Sparus spp.* Indices d'abondance (kg/30 min) obtenus lors des campagnes scientifiques au Maroc avec le N/R CHARIF AL IDRISSE

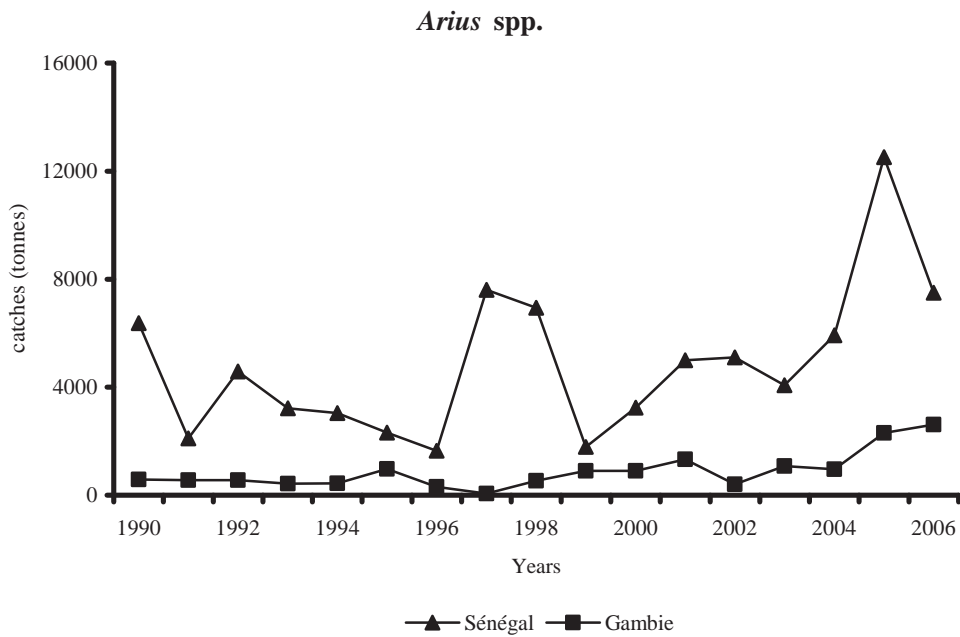


Figure 3.8.3a: *Arius spp.* Total catches in Senegal and Gambia/*Arius spp.* Débarquements totaux, au Sénégal et Gambie

Arius spp.
Senegal & Gambia

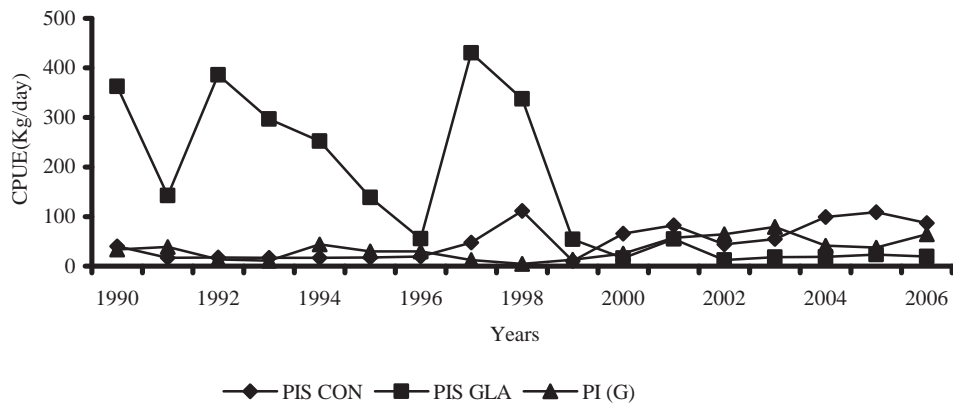


Figure 3.8.3b: CPUE (kg/days at sea) of the main fleets targeting *Arius* spp./CPUE (kg/jours de mer) des principales flottilles qui ciblent *Arius* spp.

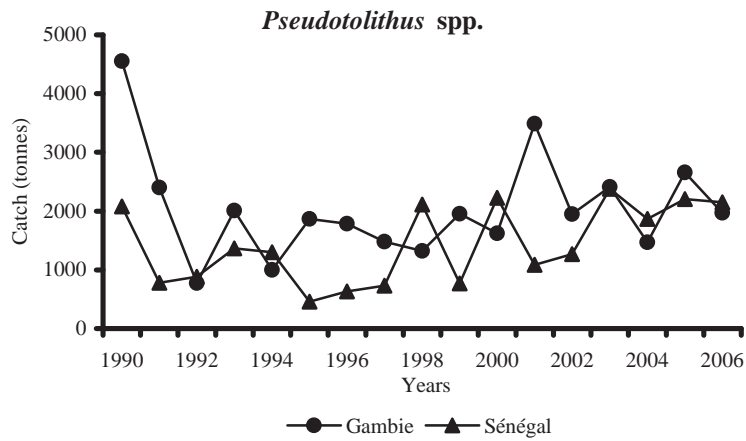


Figure 3.9.3a: *Pseudotolithus* spp. Total landings by country in the CECAF northern sub-area/*Pseudotolithus* spp. Débarquements totaux, par pays, dans la sous-région Nord du COPACE

Pseudotolithus spp.
Senegal & Gambia

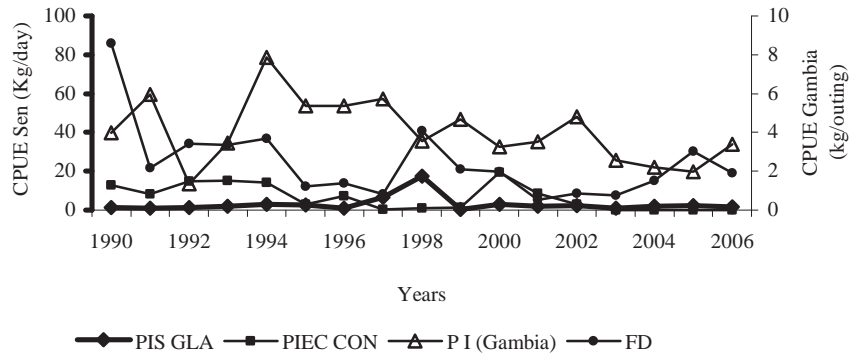


Figure 3.9.3b: *Pseudotolithus* spp. CPUE by country, Senegal and Gambia/*Pseudotolithus* spp. CPUE par pays, Sénégal et Gambie

Epinephelus aeneus

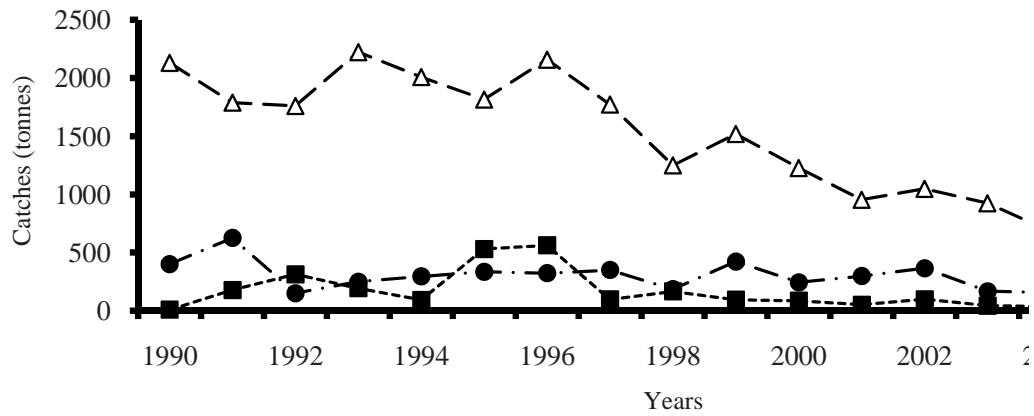


Figure 3.10.3a: *Epinephelus aeneus*. Total landings by country in the CECAF northern sub-region/*Epinephelus aeneus*. Débarquements totaux, par pays, dans la sous-région nord du COPACE

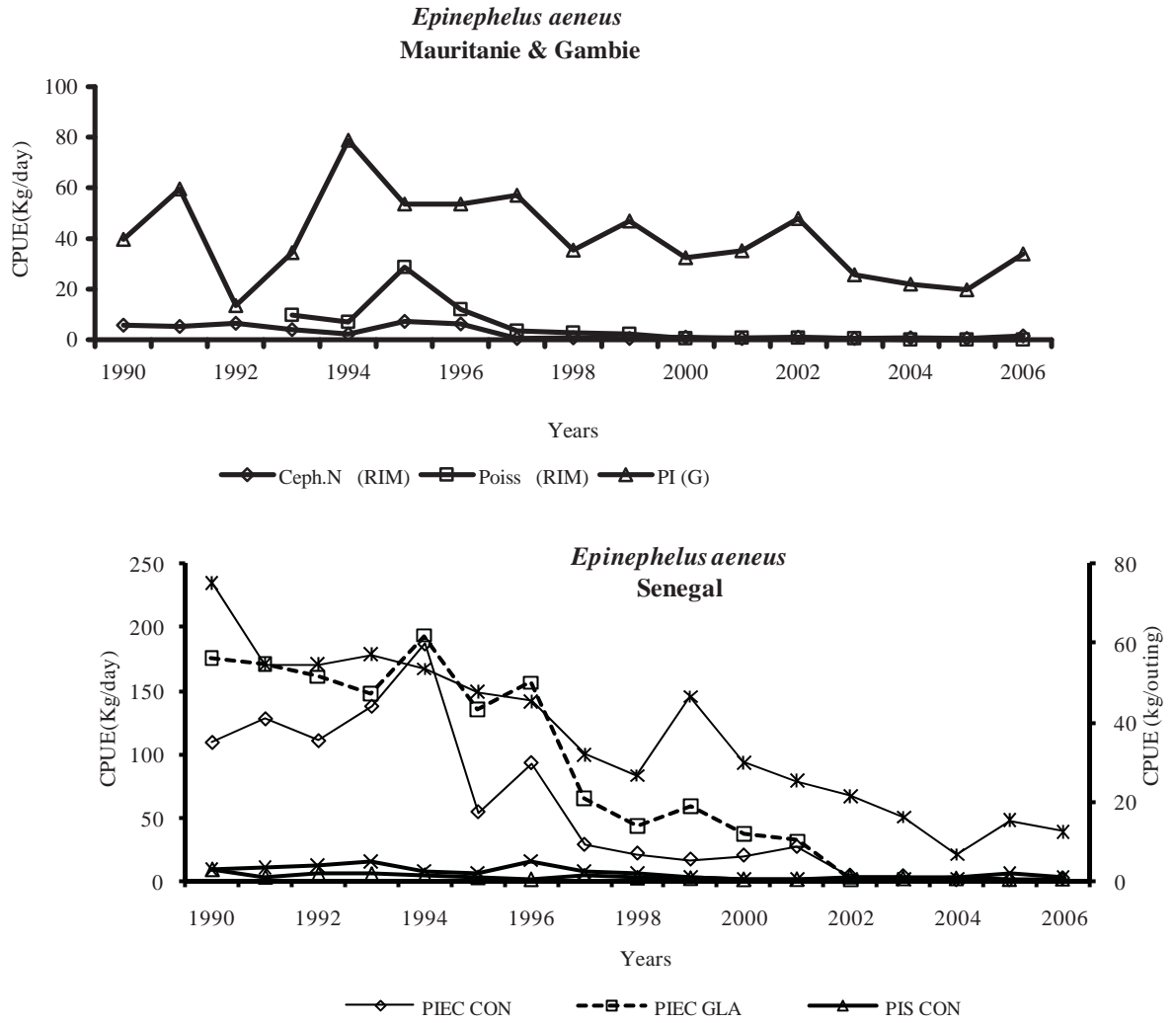


Figure 3.10.3b: *Epinephelus aeneus*. CPUE by country, Mauritania, Senegal and Gambia/
Epinephelus aeneus. CPUE, par pays, Mauritanie, Sénégal et Gambie

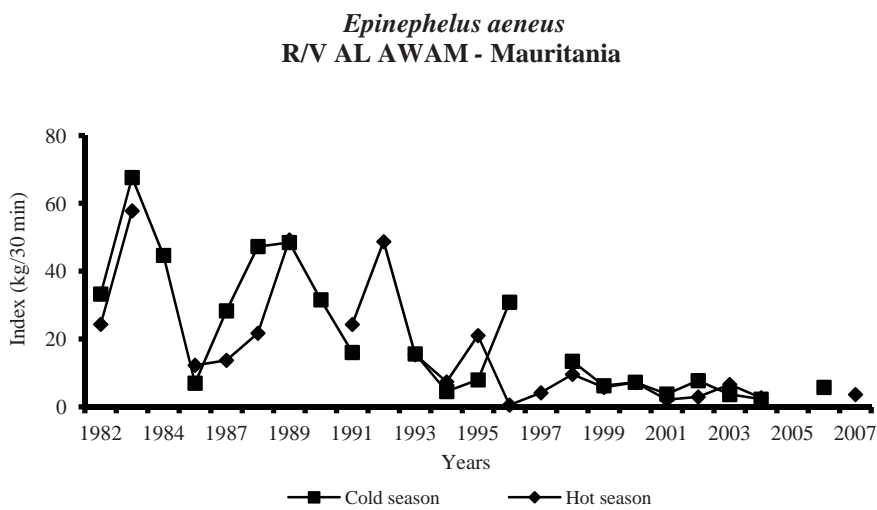


Figure 3.10.3c: *Epinephelus aeneus*. Abundance indices (kg/30 min) obtained during the scientific surveys in Mauritania with R/V AL AWAM/*Epinephelus aeneus*. Indices d'abondance (kg/30 min) obtenus lors des campagnes scientifiques en Mauritania avec N/R AL AWAM

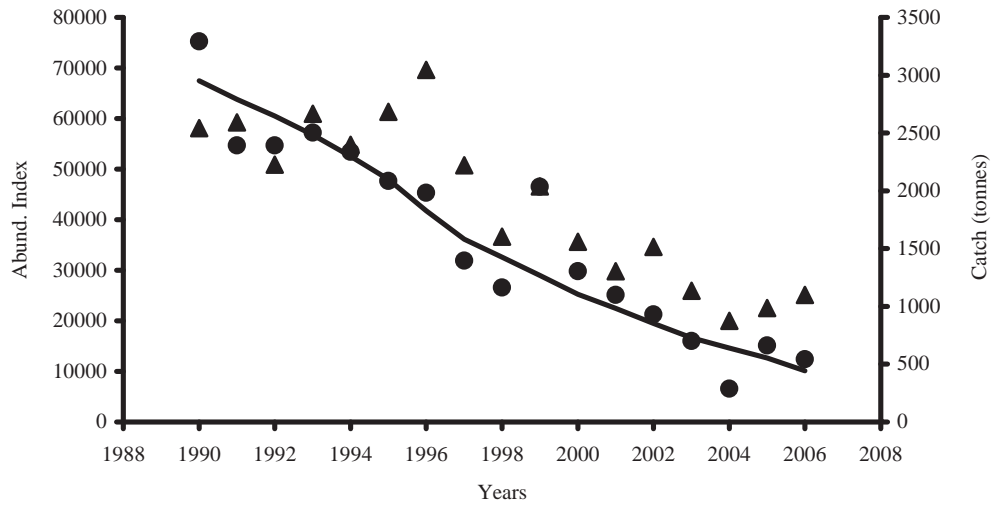
Thiof (*Epinephelus aeneus*)

Figure 3.10.4: *Epinephelus aeneus*. Trends in the observed and estimated abundance indices (CPUE ice canoes in Senegal)/*Epinephelus aeneus*. Tendances des indices d'abondance observés et estimés (CPUE pirogues glacières au Sénégal)

Pagellus spp.
Morocco

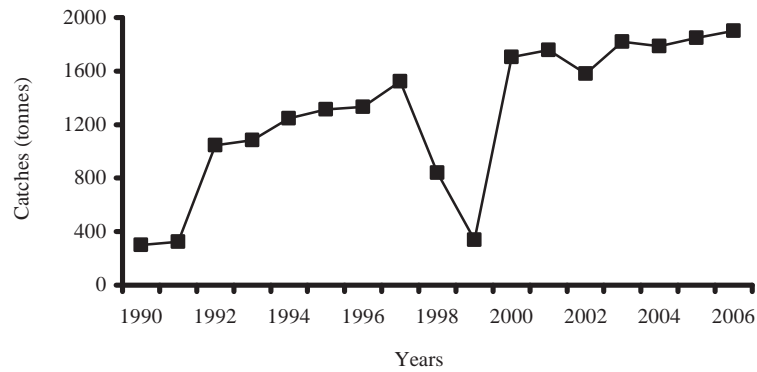


Figure 3.11.3a: *Pagellus* spp. (*P. bellottii*, *P. erythrinus*). Total landings by Morocco in the CECAF northern sub-region/*Pagellus* spp. (*P. bellottii*, *P. erythrinus*). Débarquements totaux par Maroc dans la sous-région nord du COPACE

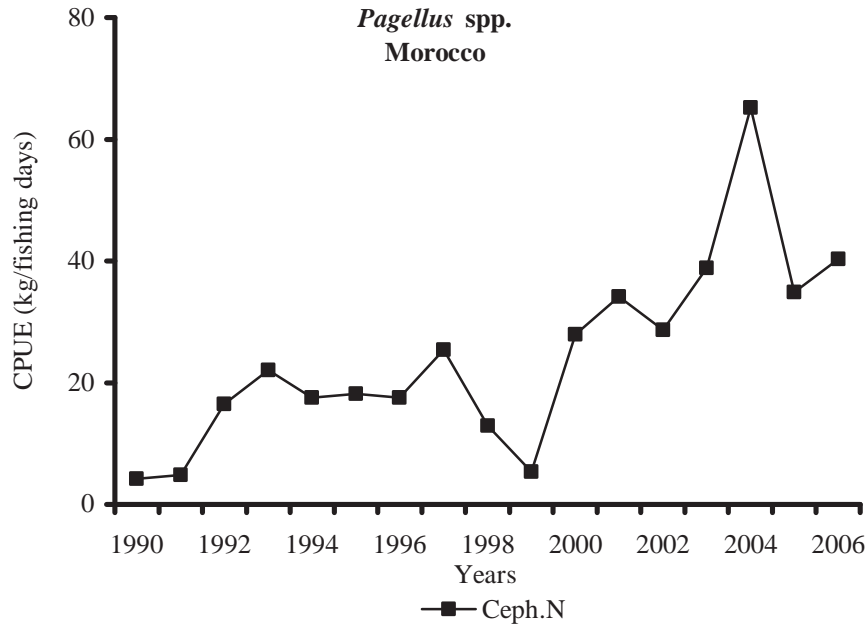


Figure 3.11.3b: *Pagellus* spp. (*P. bellottii*, *P. erythrinus*). CPUE by Céphalopodiers by Morocco in the CECAF northern sub-region/CPUE par Céphalopodiers du Maroc dans la sous-région nord du COPACE

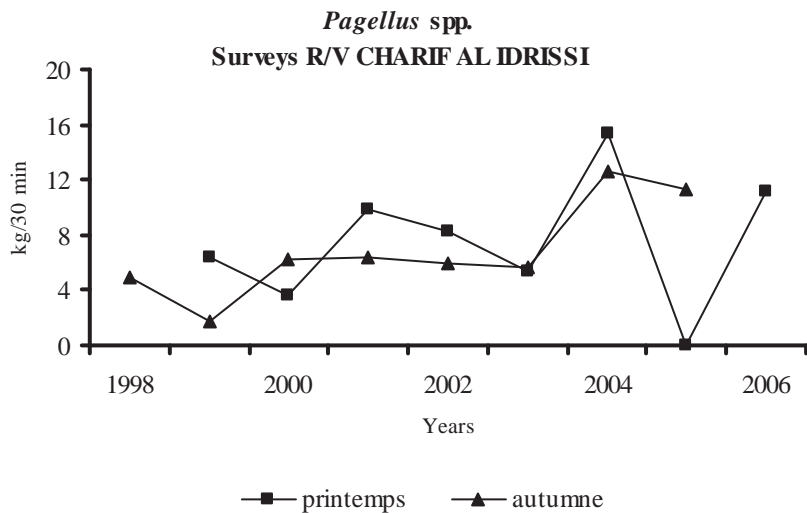


Figure 3.11.3c: *Pagellus* spp. Abundance indices (kg/30 min) obtained during the scientific surveys in Morocco with R/V CHARIF AL IDRISSE/*Pagellus* spp. Indices d'abondance (kg/30 min) obtenus lors des campagnes scientifiques au Maroc avec le N/R CHARIF AL IDRISSE

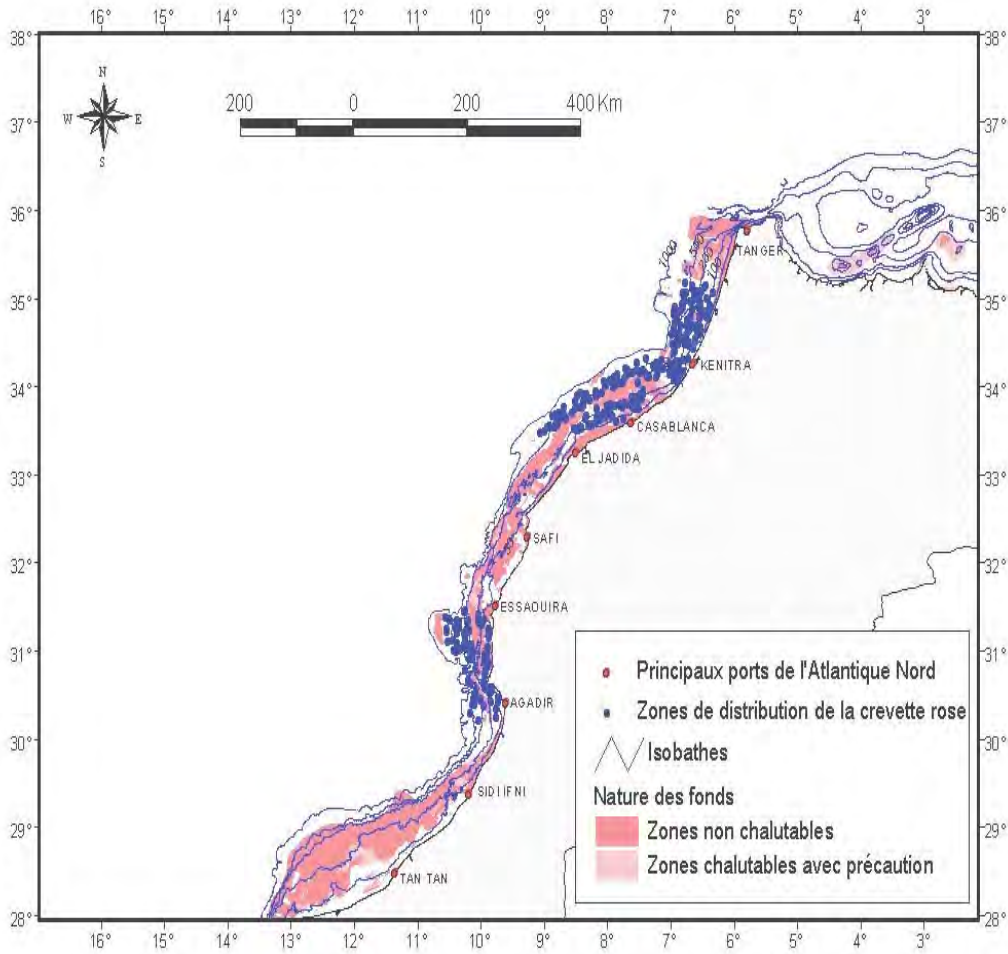


Figure 4.3.2a: Morocco deep water pink shrimp (*Parapenaeus longirostris*) distribution chart/Carte de distribution de la crevette rose en eau profonde au Maroc

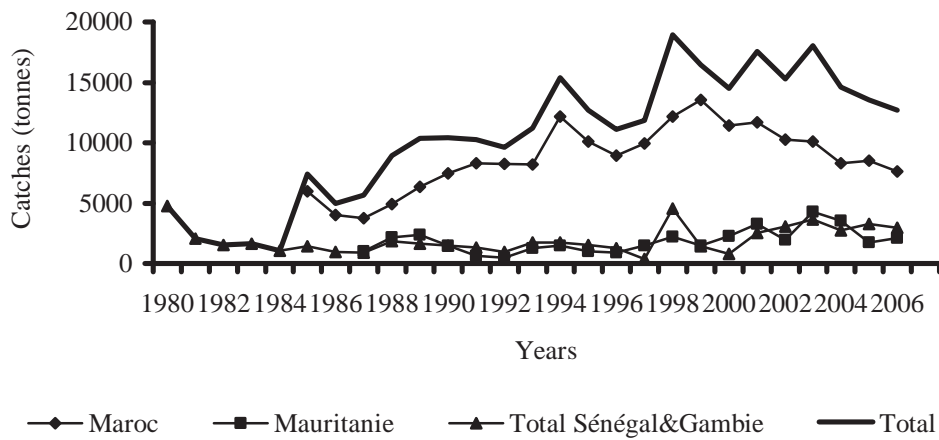


Figure 4.3.3a: *Parapenaeus longirostris*. Annual catches in tonnes by country/ *Parapenaeus longirostris*. Captures annuelles en tonnes par pays

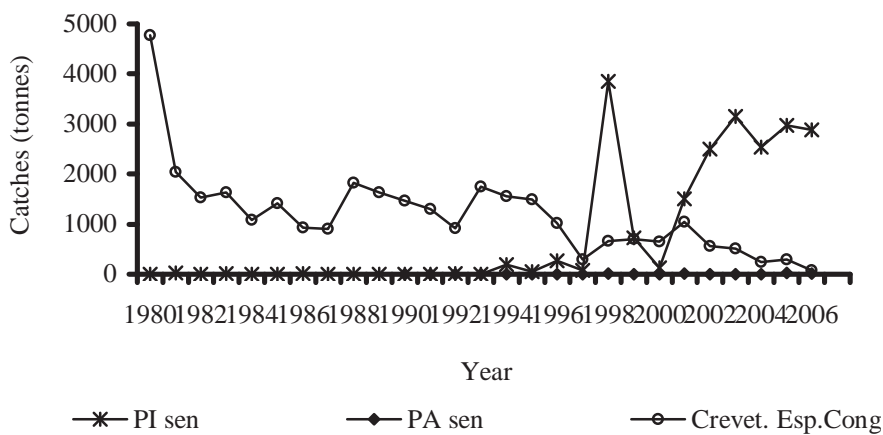
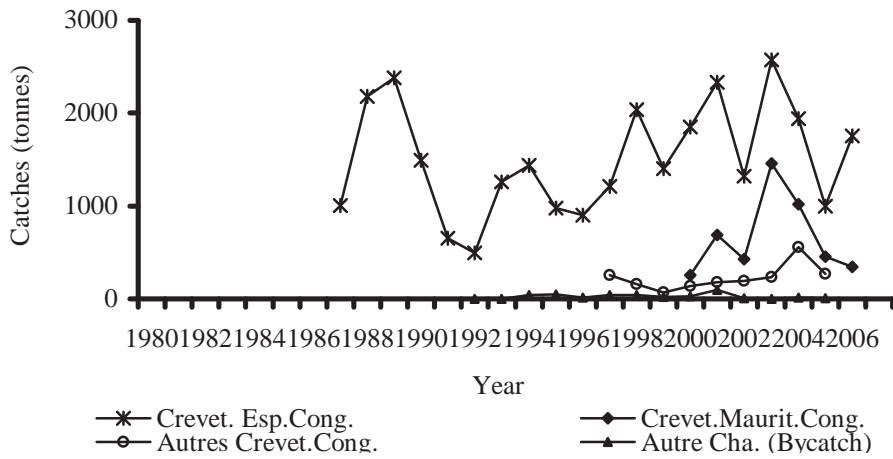
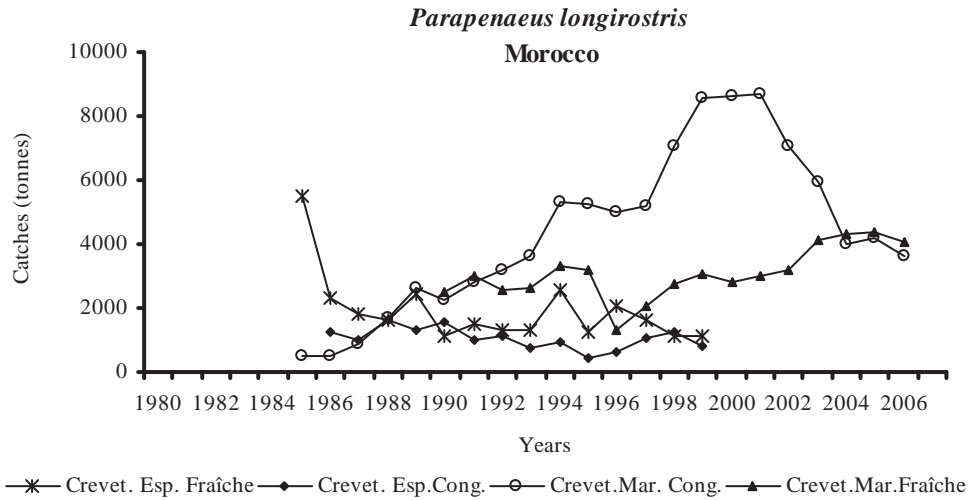


Figure 4.3.3b: *Parapenaeus longirostris* Catches (tonnes) by country of deep water pink shrimp of the main fleets fishing in the CECAF northern subregion/
Parapenaeus longirostris. Captures (tonnes) par pays de la crevette rose en eau profonde des principales flottilles penchant dans la sous-région nord du COPACE

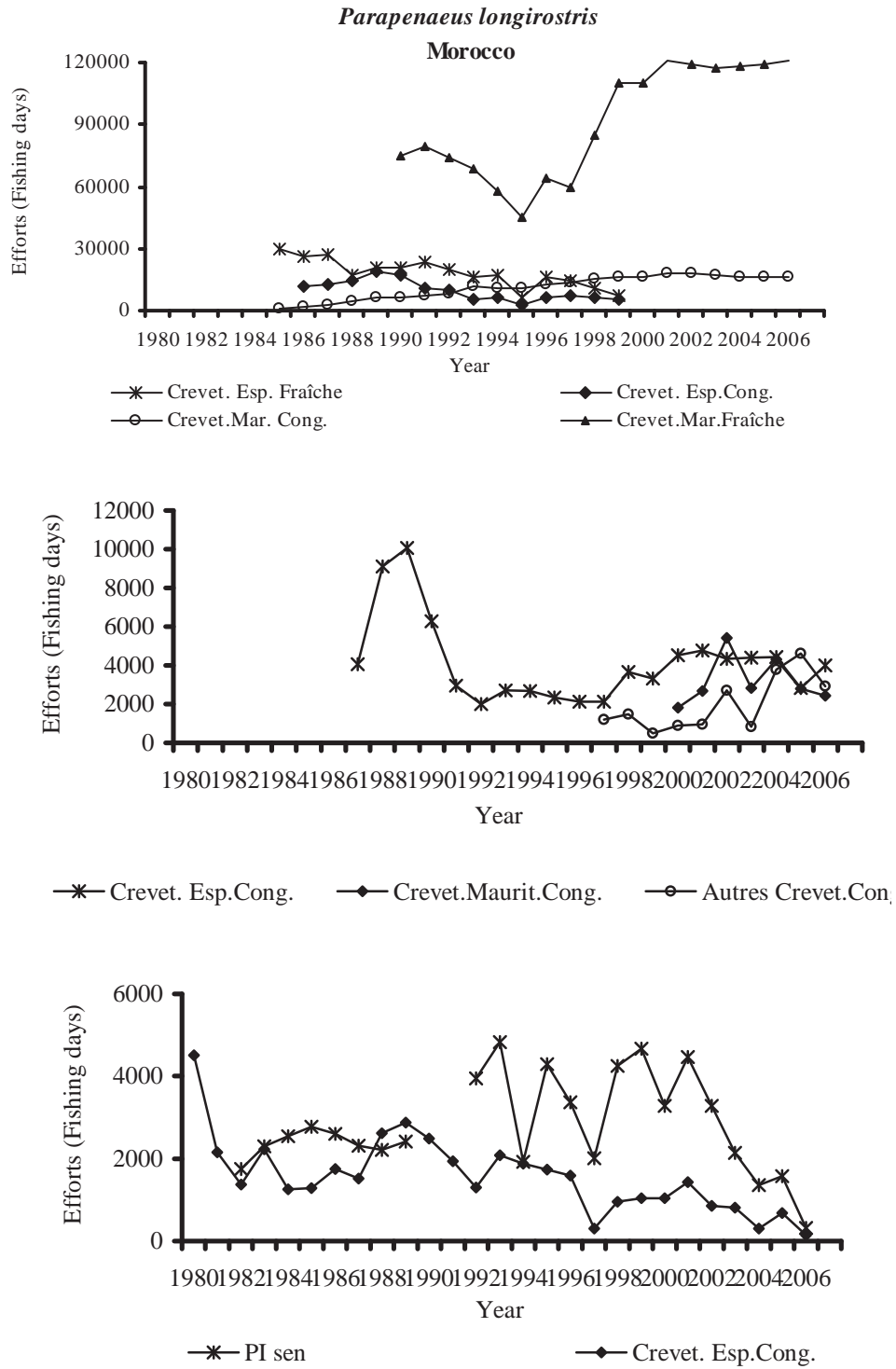


Figure 4.3.3c: Annual effort in fishing days of *Parapenaeus longirostris* by country and fleet/Effort annuel en jours de pêche de *Parapenaeus longirostris* par pays et flottille

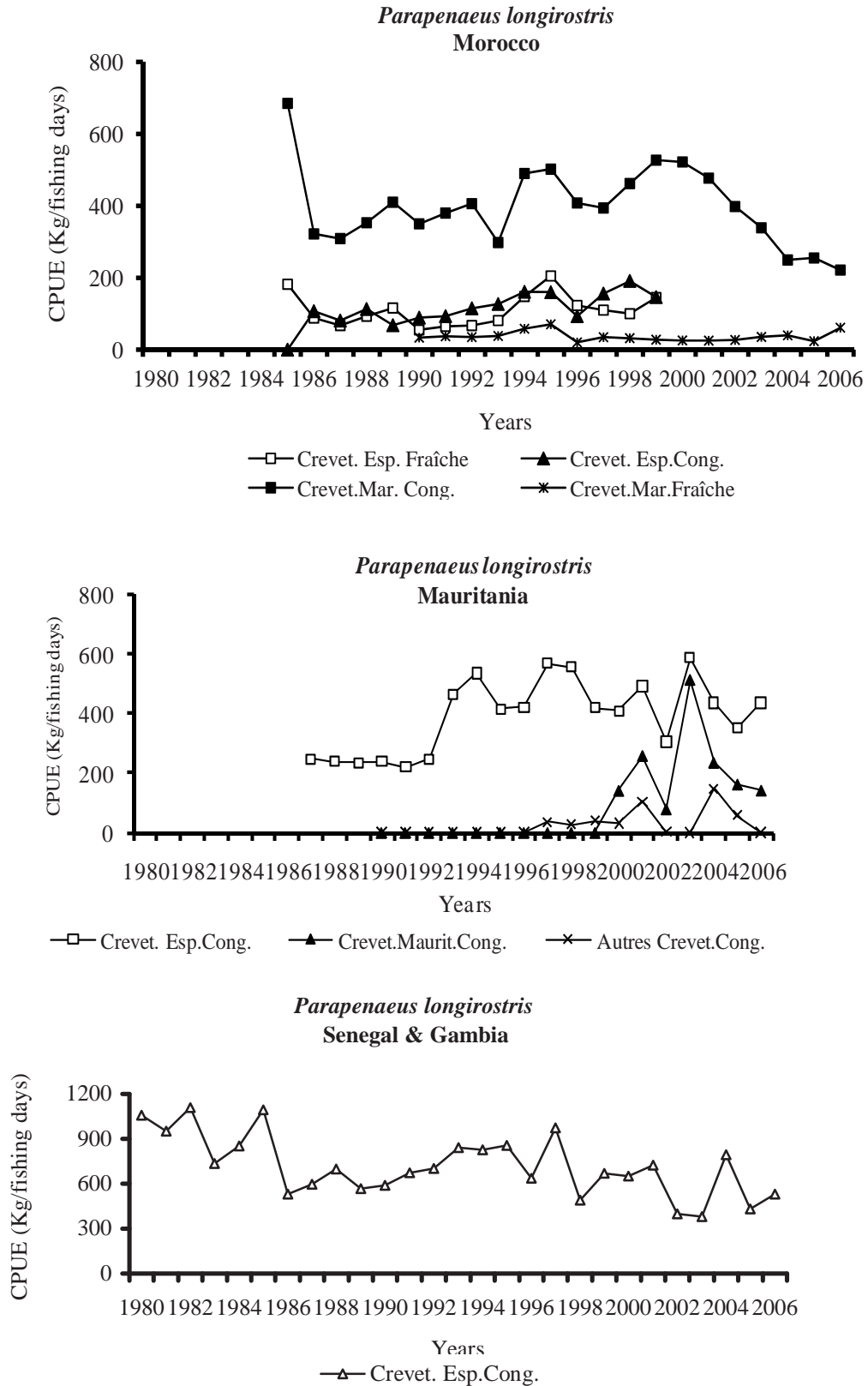


Figure 4.3.3d: CPUE in kg/day of *Parapenaeus longirostris* by fleet and country/CPUE en kg/par jour de *Parapenaeus longirostris* par flottille et pays

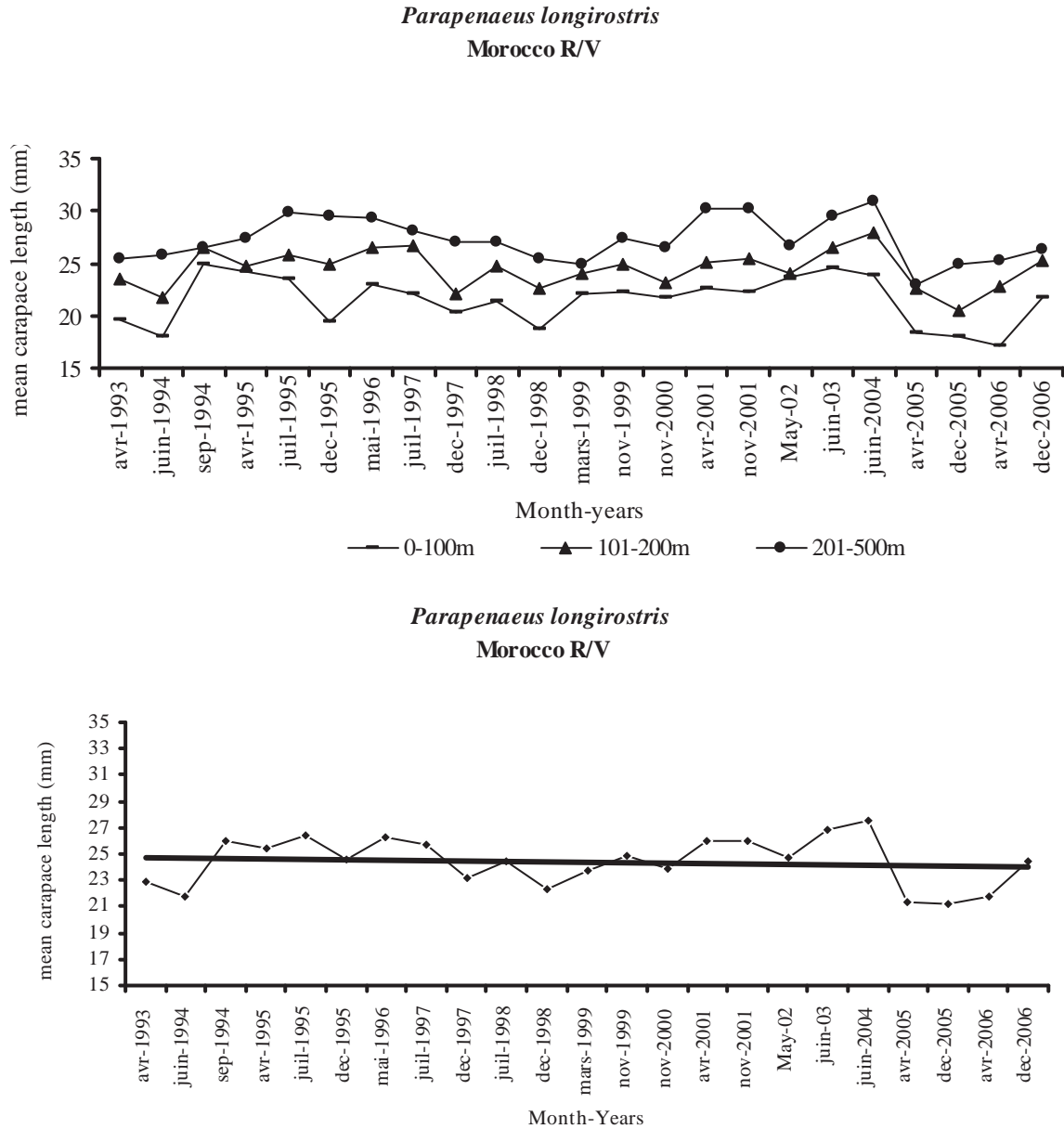


Figure 4.3.3e: Evolution of the average carapace length of deep water pink shrimp (*Parapenaeus longirostris*) observed during the research surveys in Morocco/Évolution de la longueur de la carapace moyenne de la crevette rose en eau profonde (*Parapenaeus longirostris*) observée au cours des campagnes de recherche au Maroc

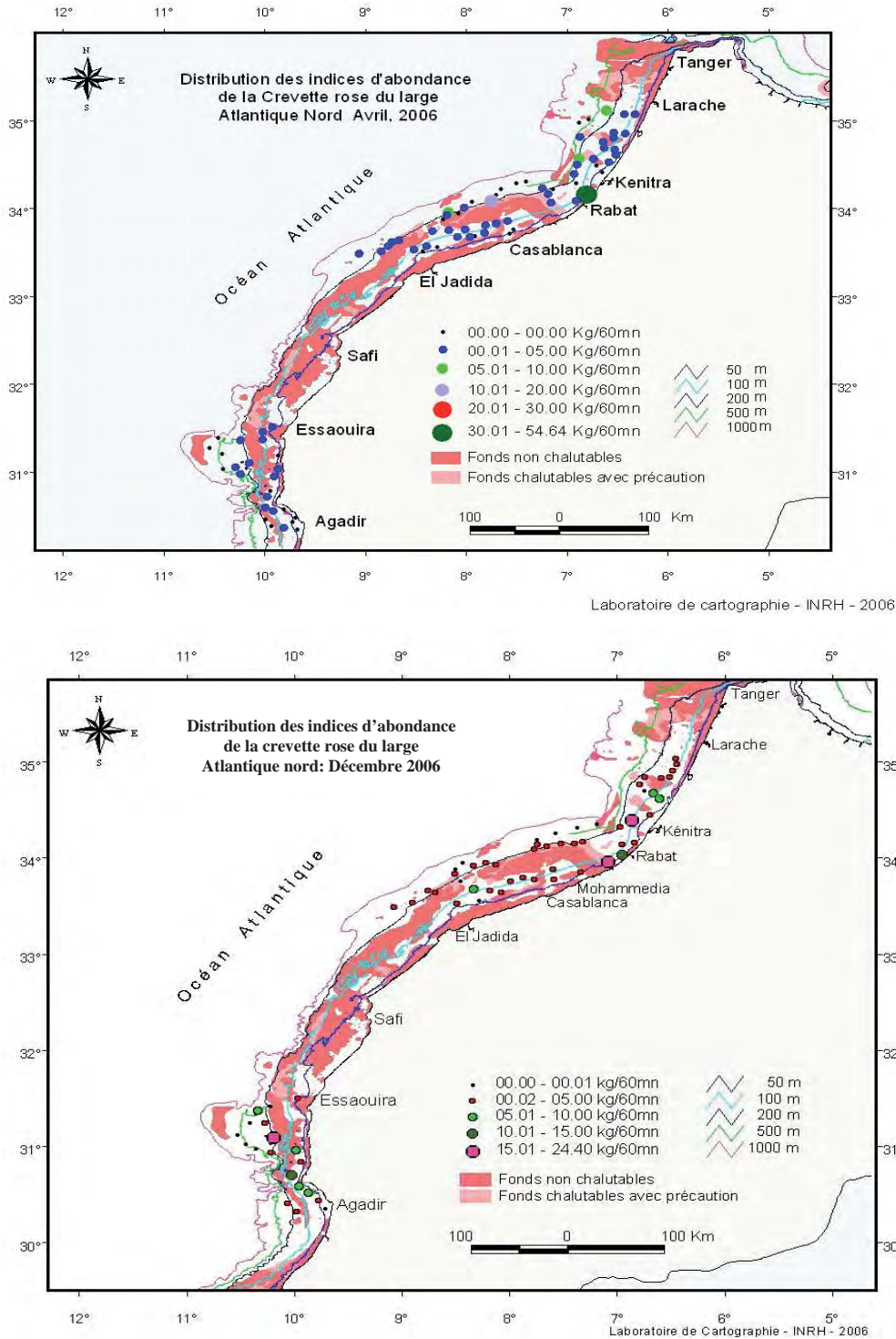


Figure 4.3.3f: Abundance distribution maps of deep water pink shrimps (*Parapenaeus longirostris*). Research surveys carried out in 2006 and 2007 by INRH off Morocco/Cartes de distribution de la crevette rose en eau profonde (*Parapenaeus longirostris*). Campagnes de recherche réalisées en 2006 et en 2007 par INRH au large du Maroc

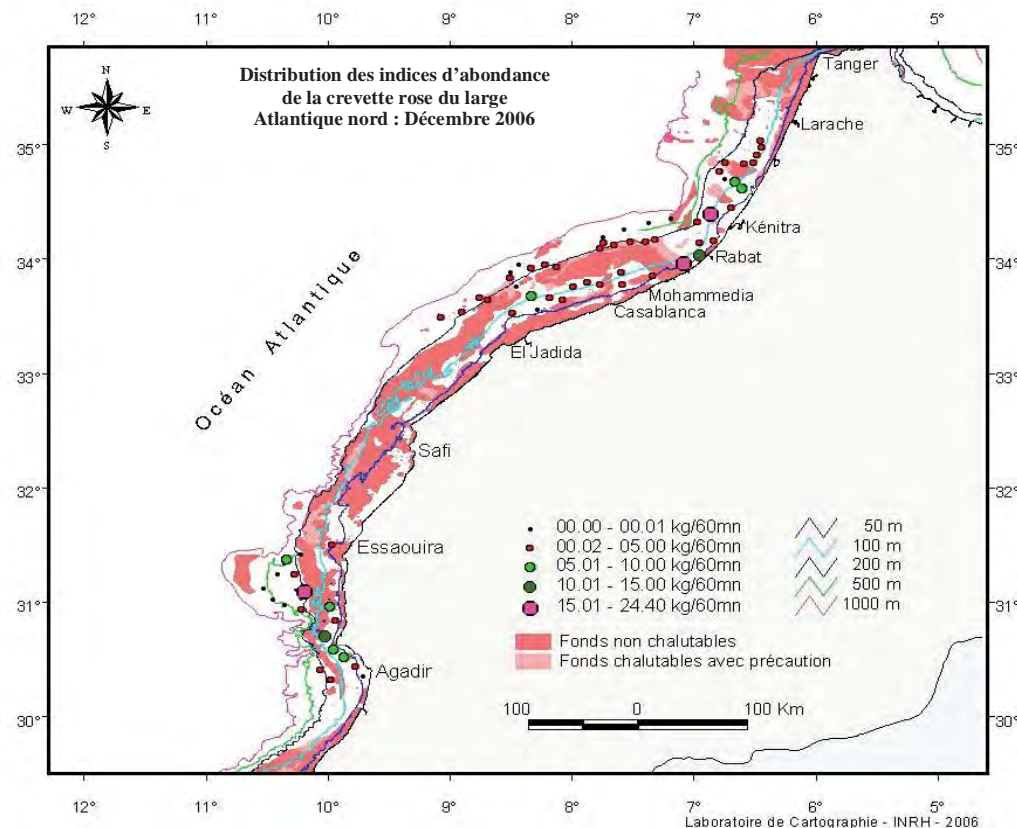
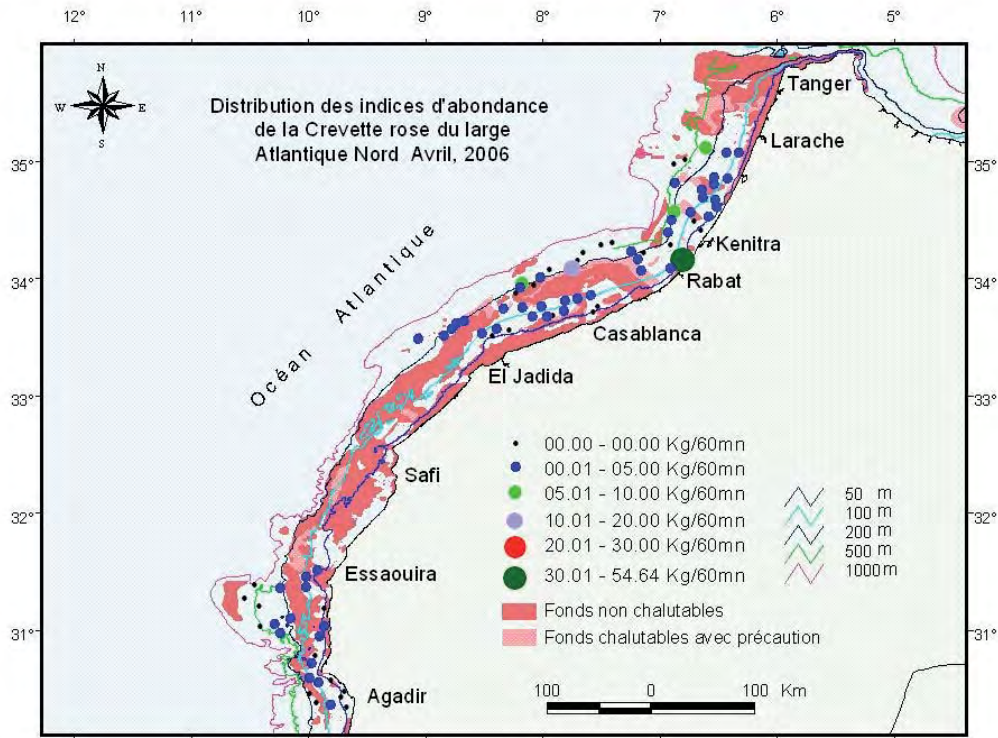


Figure 4.3.3f (cont.): Abundance distribution maps of deep water pink shrimps (*Parapenaeus longirostris*). Research surveys carried out in 2006 and 2007 by INRH off Morocco/Cartes de distribution de la crevette rose en eau profonde (*Parapenaeus longirostris*). Campagnes de recherche réalisées en 2006 et en 2007 par INRH au large du Maroc

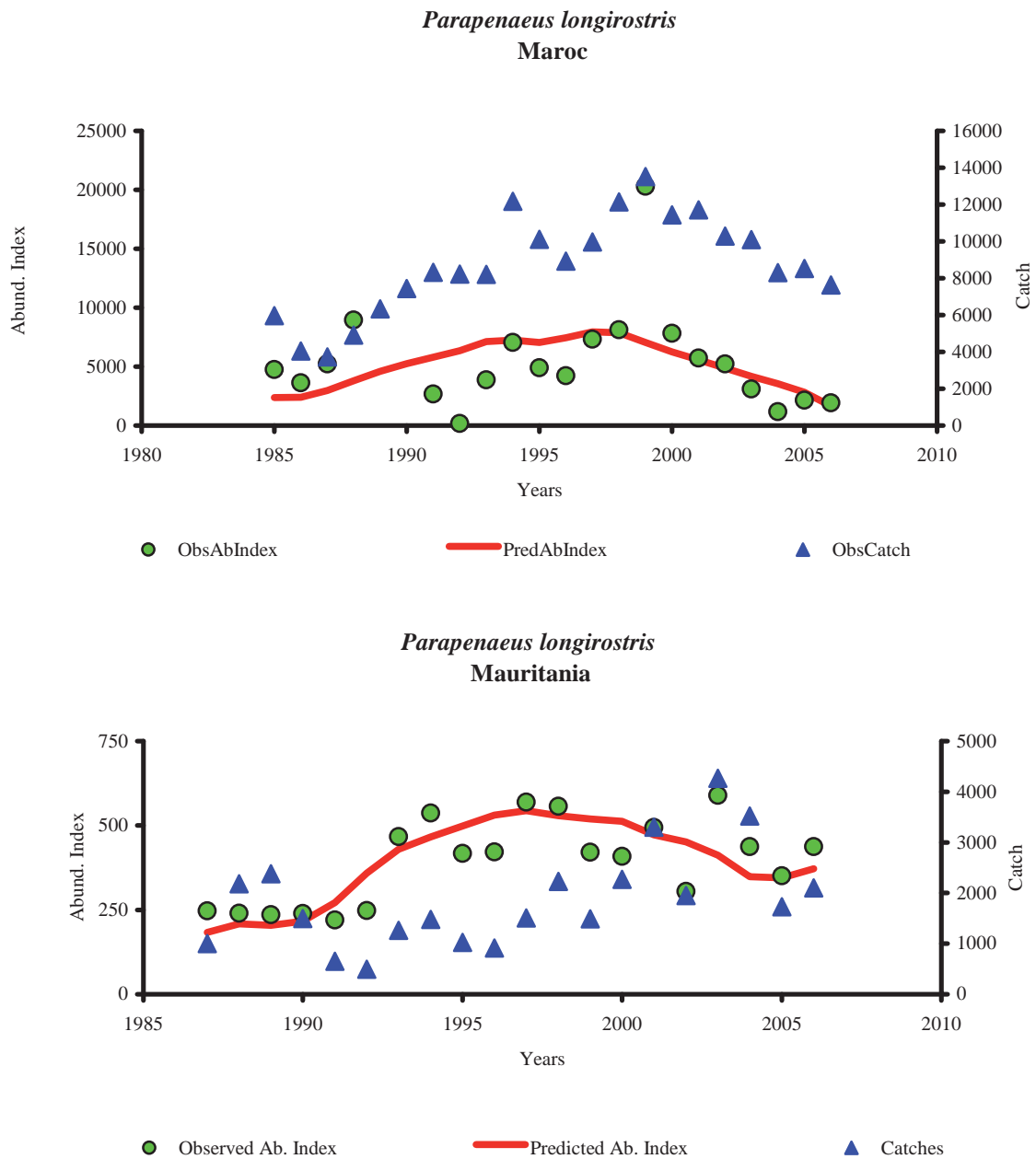


Figure 4.3.4: *Parapenaeus longirostris*. Trends in the observed and estimated abundance indices and catches (abundances indices – Morocco: survey data; Mauritania: Spanish freezer trawlers)/*Parapenaeus longirostris*. Tendances des indices d'abondance et de capture observés et estimés (indices d'abondance – Maroc: données de campagne; Mauritanie: chalutiers congélateurs espagnols)

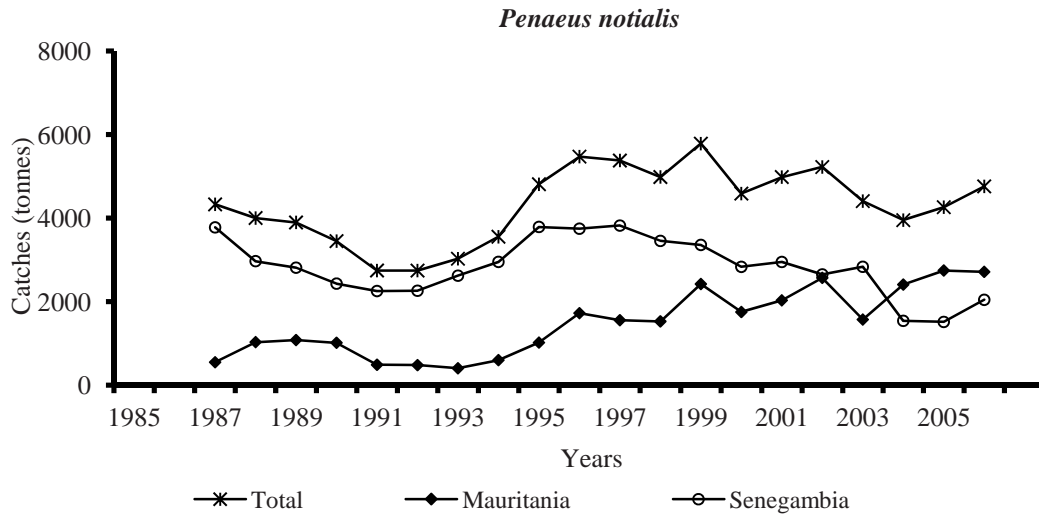


Figure 4.4.3a: Annual catches in tonnes of *Penaeus notialis* by country/Captures annuelles en tonnes de *Penaeus notialis* par pays

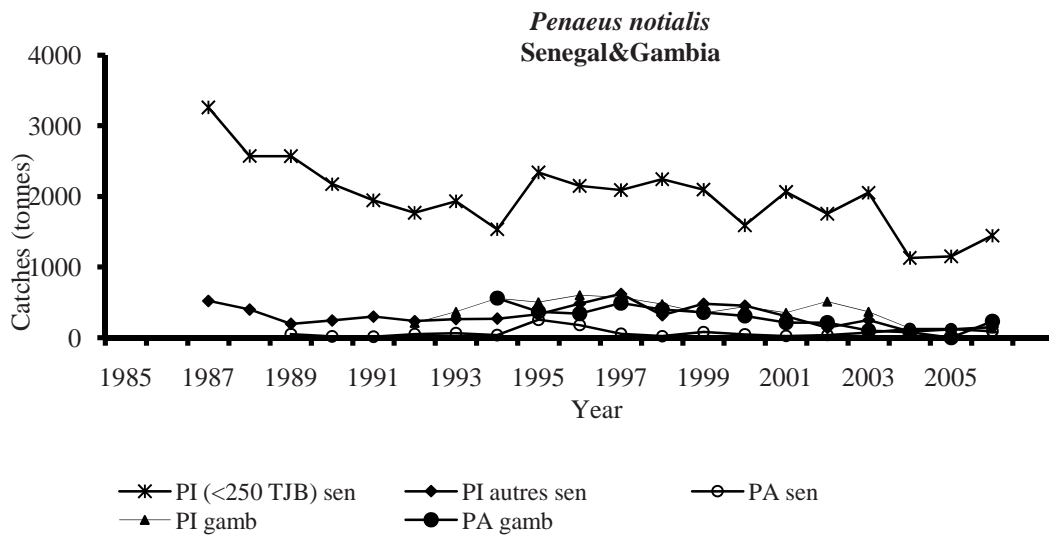
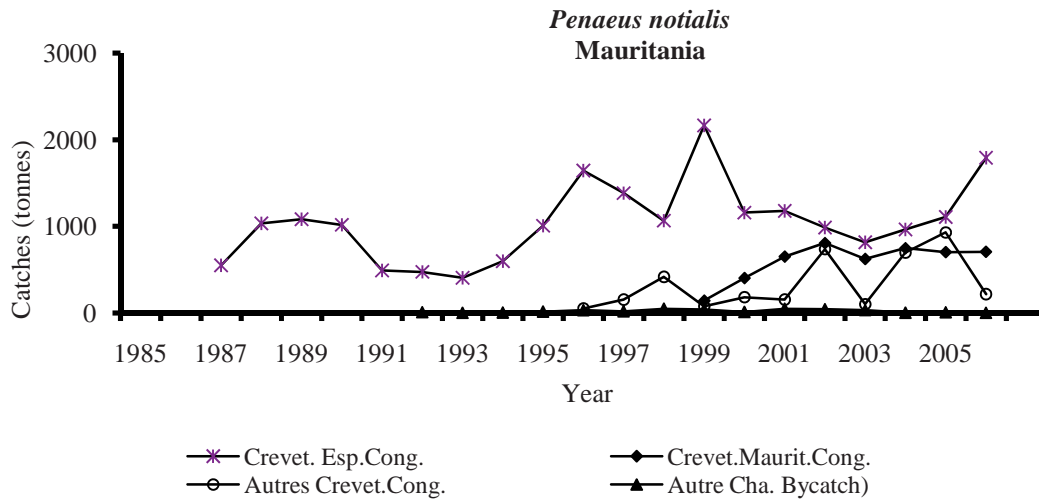


Figure 4.4.3b: Catches (tonnes) by country of shallow water shrimp (*Penaeus notialis*) of the main fleets fishing in the CECAF northern subregion/Captures (tonnes) par pays de la crevette en eau côtière (*Penaeus notialis*) des principales flottilles qui pêchent dans la sous-région nord du COPACE

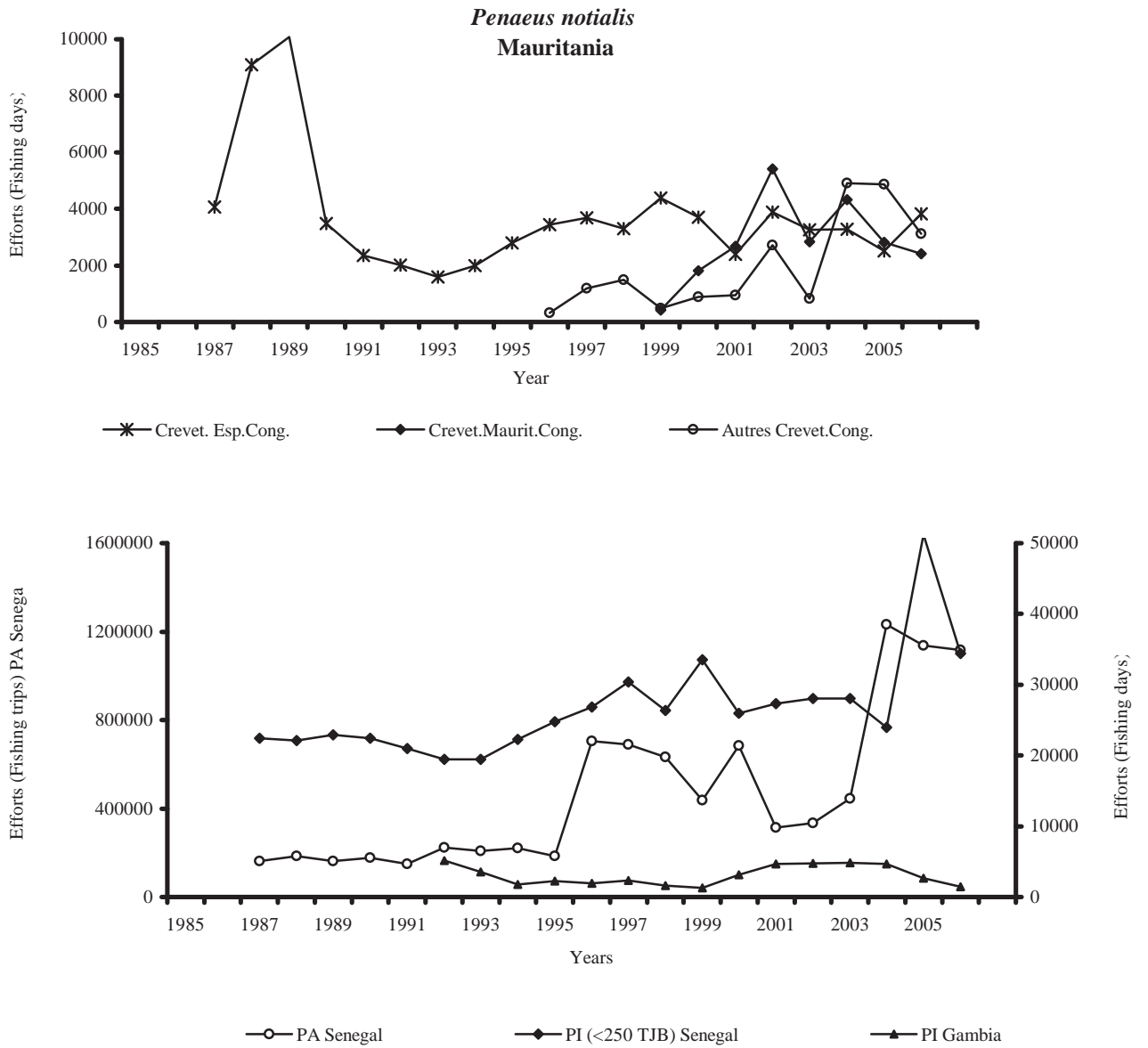


Figure 4.4.3c: Annual effort of *Penaeus notialis* by country and fleet/Effort annuel de *Penaeus notialis* par pays et par flottille

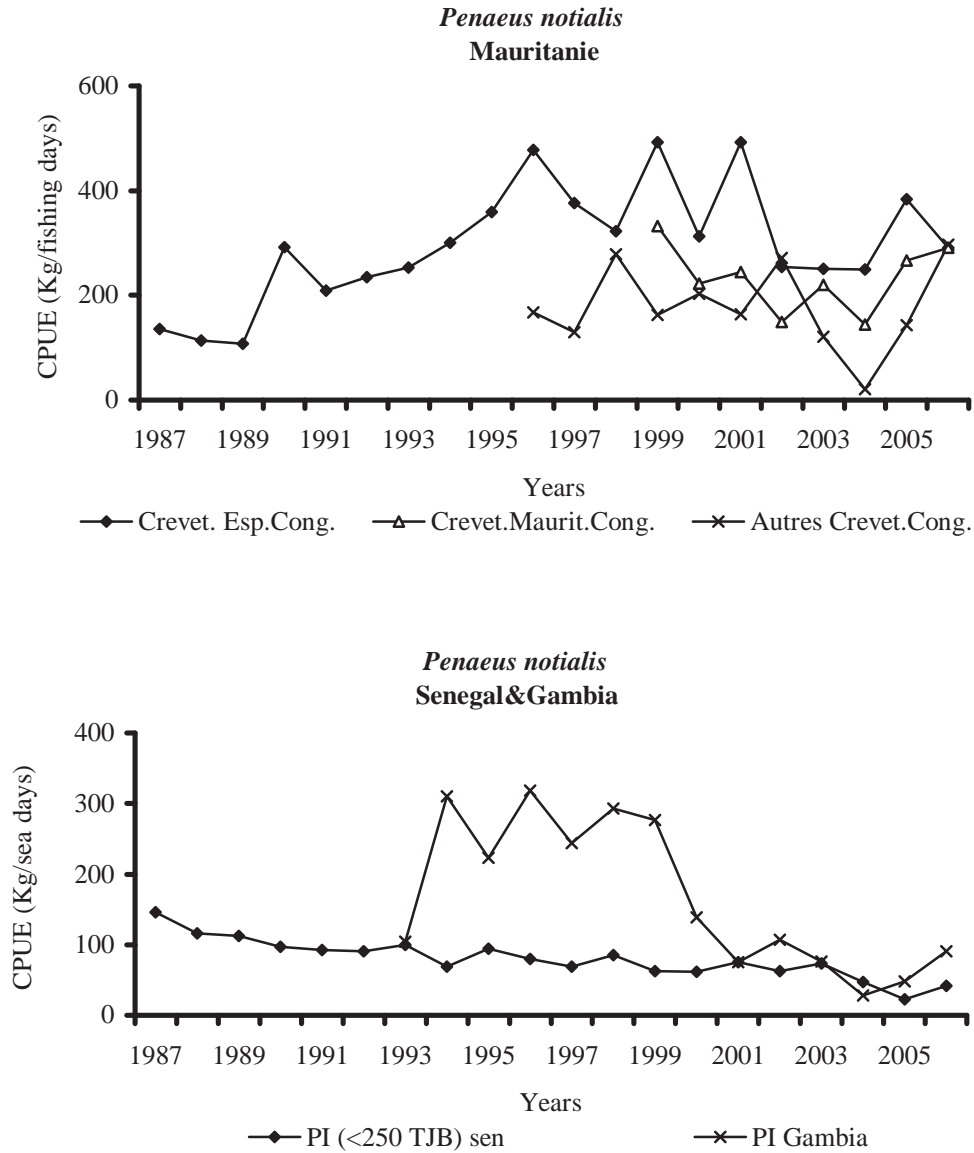


Figure 4.4.3d: CPUE in kg/day of *Penaeus notialis* by fleet and country/CPUE en kg/jour de *Penaeus notialis* par flottille et par pays

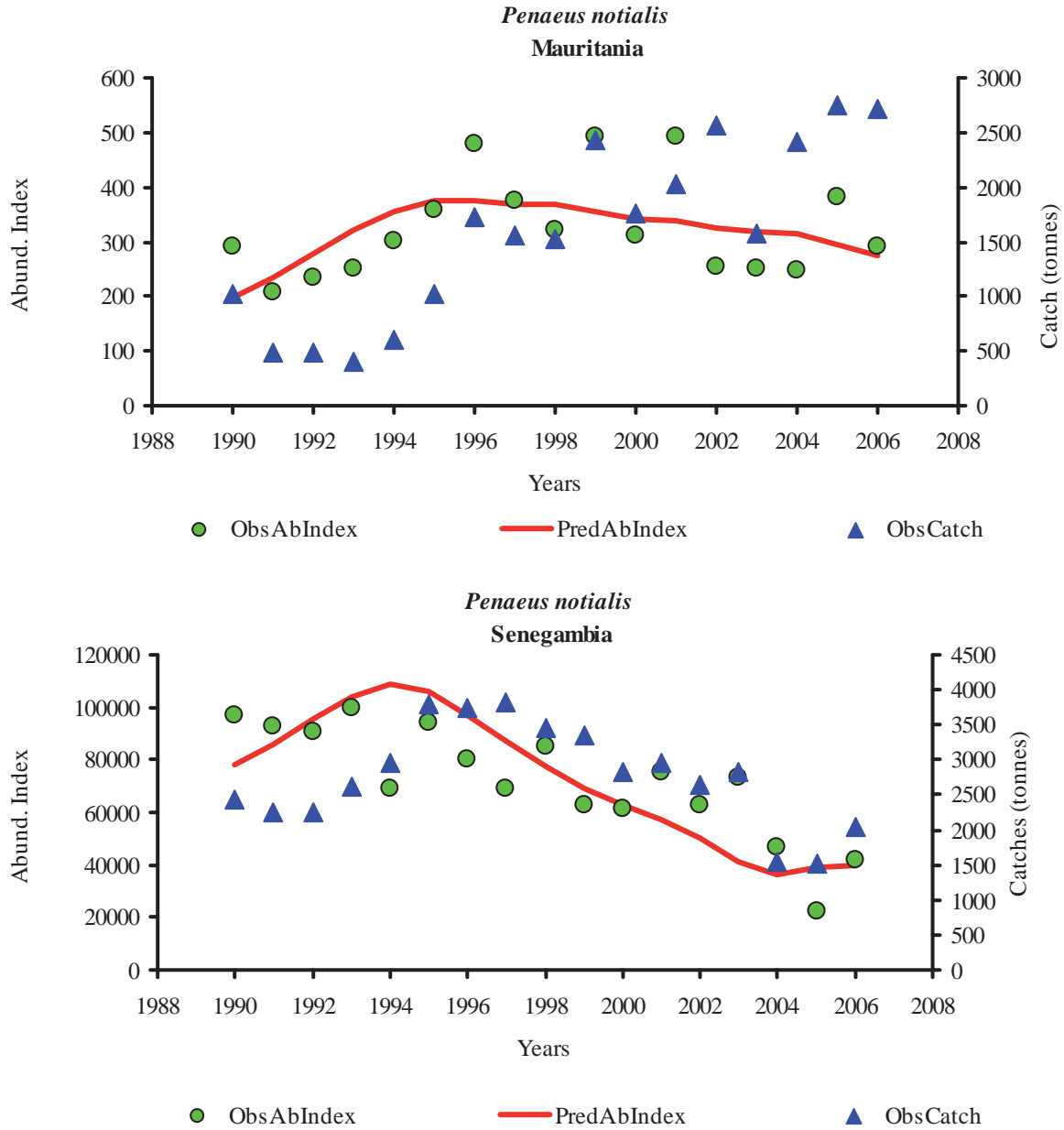


Figure 4.4.4: *Penaeus notialis*. Trends in the observed and estimated abundance indices and catches (abundances indices – Morocco: survey data; Mauritania: Spanish freezer trawlers)/*Penaeus notialis*. Tendances des indices d'abondance et de capture observés et estimés (indices d'abondance – Maroc: données de campagne; Mauritanie: chalutiers congélateurs espagnols)

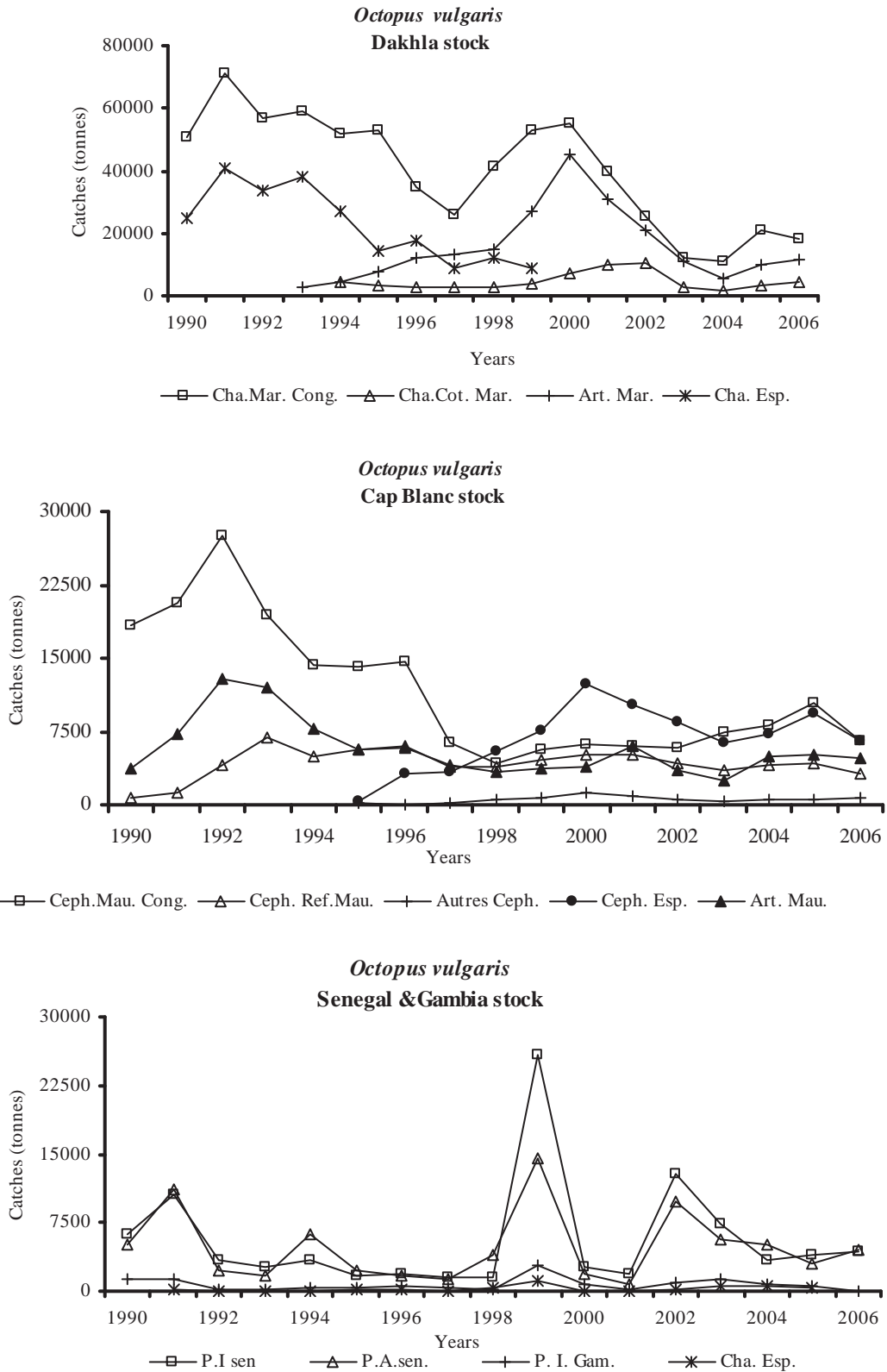


Figure 5.3.3a: Catch in tonnes of *Octopus vulgaris* by stock and fleet (1990–2006) in the CECAF northern sub-region/Capture en tonnes de *Octopus vulgaris* par stock et par flottille (1990–2006) dans la sous-région COPACE nord

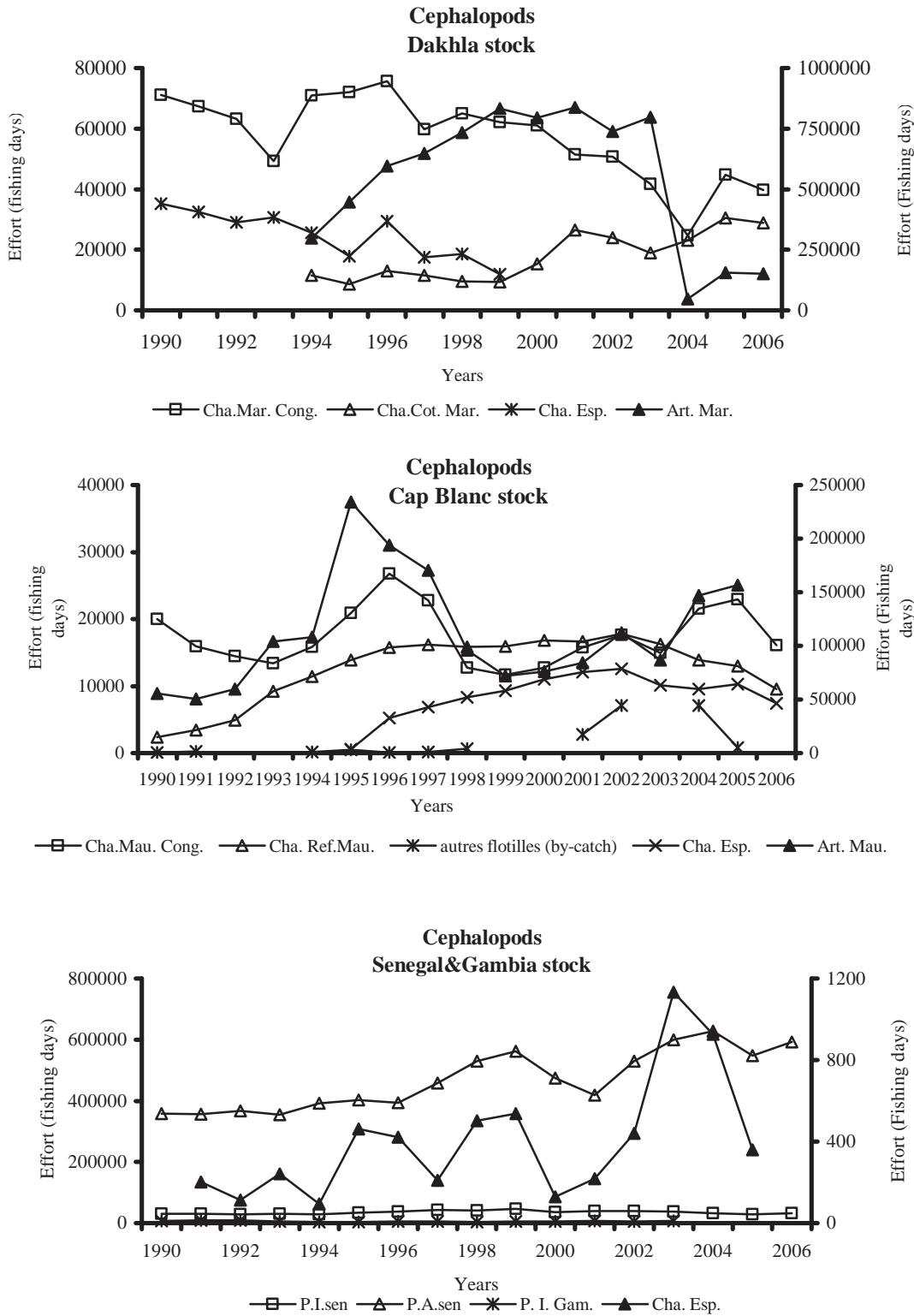
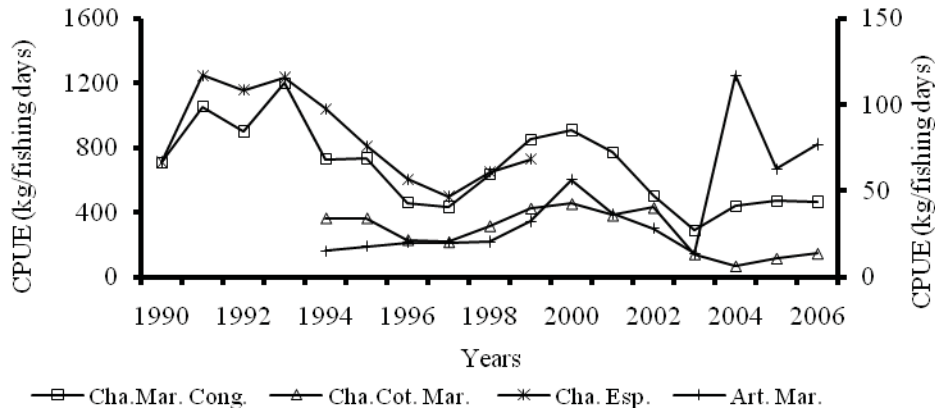
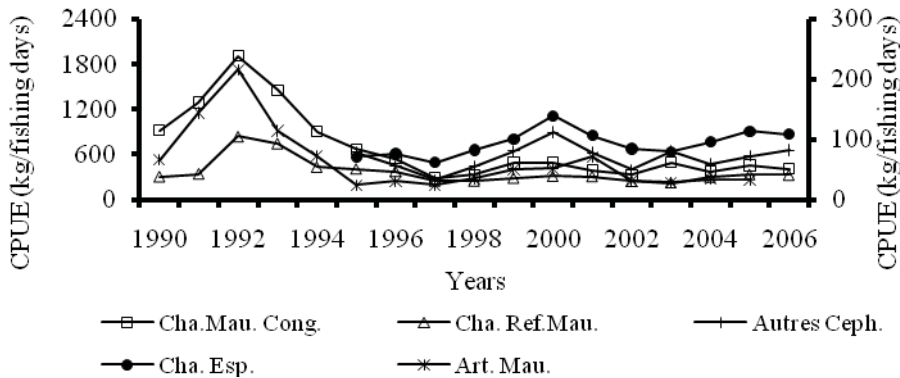


Figure 5.3.3b: Cephalopods: effort in fishing days of the main fleet fishing cephalopod stocks in the CECAF northern sub-region/Céhalopodes: effort en jours de pêche de la flottille principale pêchant les stocks de céphalopodes dans la sous-région COPACE nord

Octopus vulgaris
Dakhla stock



Octopus vulgaris
Cap Blanc stock



Octopus vulgaris
Senegal-Gambia stock

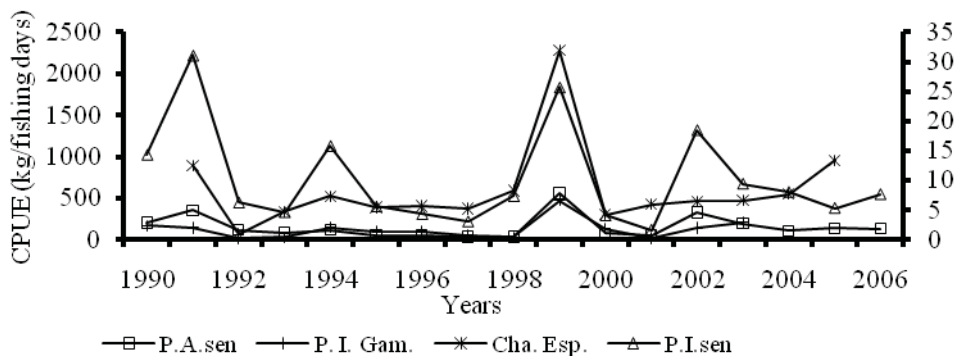
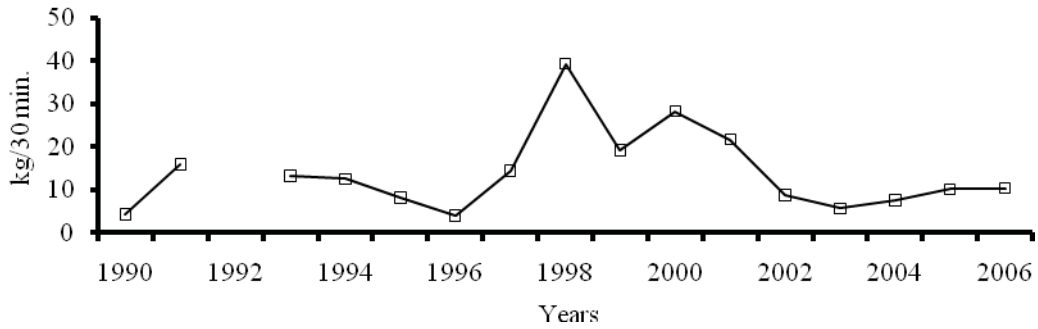


Figure 5.3.3c: CPUE by stock of the main fleets fishing *Octopus vulgaris* in the CECAF northern sub-region (in kg/fishing days) except Senegal industrial fishery in kg/days at sea and Senegal artisanal in number of trips/CPUE par stock des principales flottilles pêchant *Octopus vulgaris* dans la sous-région COPACE nord (en kg/jours de pêche) sauf la pêche industrielle au Sénégal en kg/jours en mer et la pêche artisanale au Sénégal en nombre de sorties

Octopus vulgaris
Dakhla stock R/V Surveys



Octopus vulgaris
Cap Blanc stock R/V Surveys

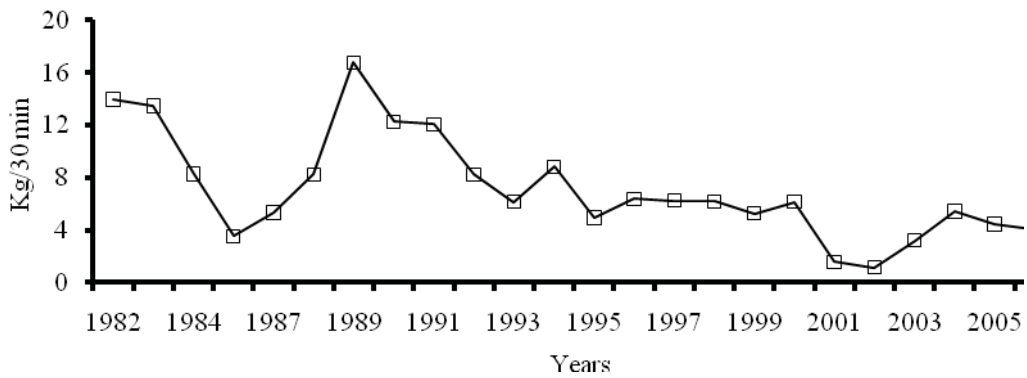


Figure 5.3.3d: Indices of abundance (kg/30min) of *Octopus vulgaris* off Mauritania and Morocco obtained from trawl surveys (2000–2006)/Indices d'abondance (kg/30min) de *Octopus vulgaris* au large de la Mauritanie et du Maroc obtenus lors des campagnes scientifiques (2000-2006)

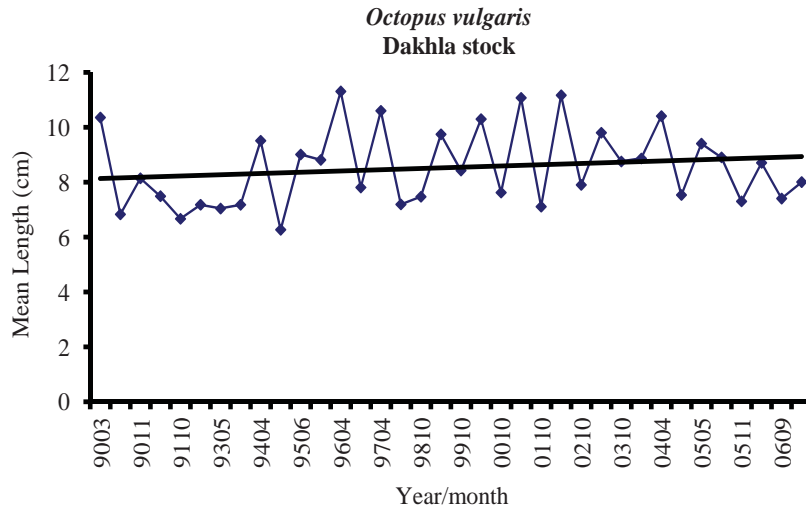


Figure 5.3.3e: Evolution of the mean length of cephalopods observed during the research surveys in Morocco/Évolution de la longueur moyenne des céphalopodes observée lors des campagnes de recherche au Maroc.

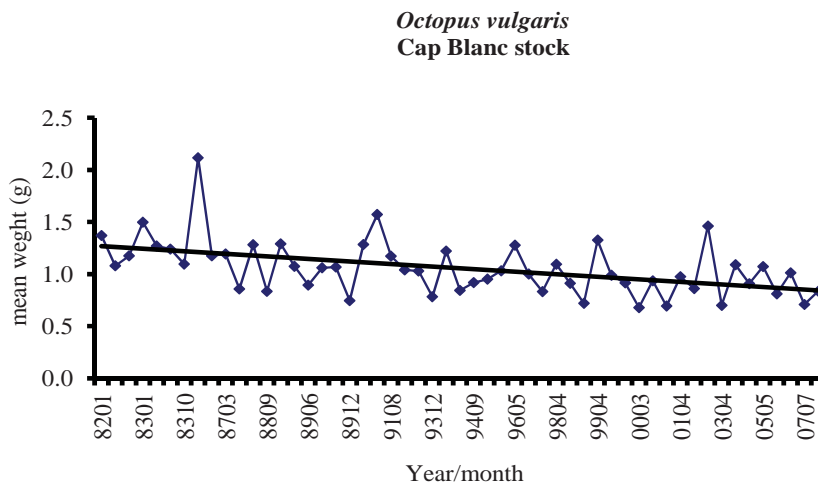


Figure 5.3.3f: Evolution of the mean weight of *Octopus vulgaris* in Mauritania surveys (1982–2007)/Évolution du poids moyen de *Octopus vulgaris* obtenus lors des campagnes de la Mauritanie (1982-2007)

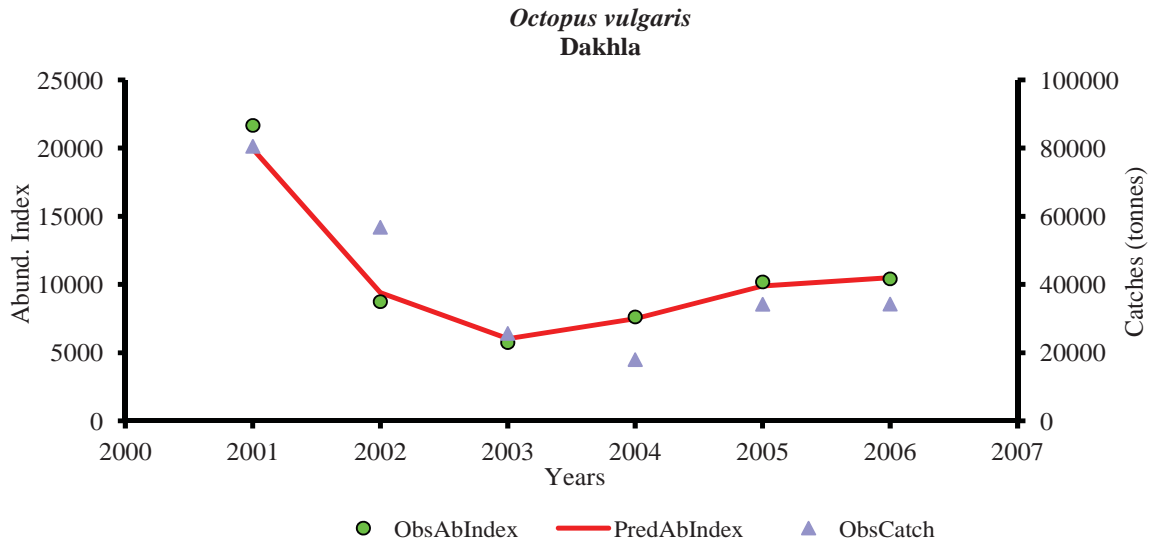


Figure 5.3.4a: *Octopus vulgaris*, Dakhla stock. Trends in the observed and estimated abundance indices and catches (abundances indices – Morocco: survey data)/*Octopus vulgaris*, stock Dakhla. Tendances des indices d'abondance et de capture observés et estimés (indices d'abondance – Maroc: données de campagnes)

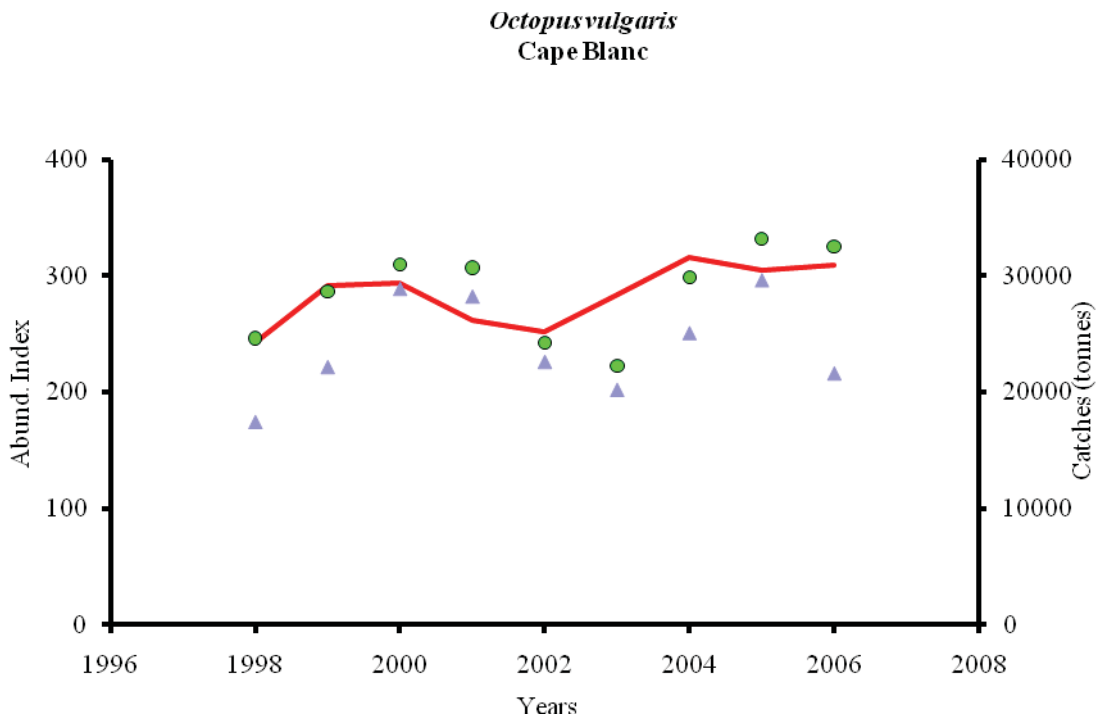


Figure 5.3.4b: *Octopus vulgaris*, Cape Blanc stock. Trends in the observed and estimated abundance indices and catches (abundances indices – Mauritania: Mauritanian freezers)/*Octopus vulgaris*, stock Cap Blanc. Tendances des indices d'abondance et de capture observés et estimés (indices d'abondance – Mauritanie: glaciers mauritaniens)

Octopus vulgaris
Senegal & Gambia

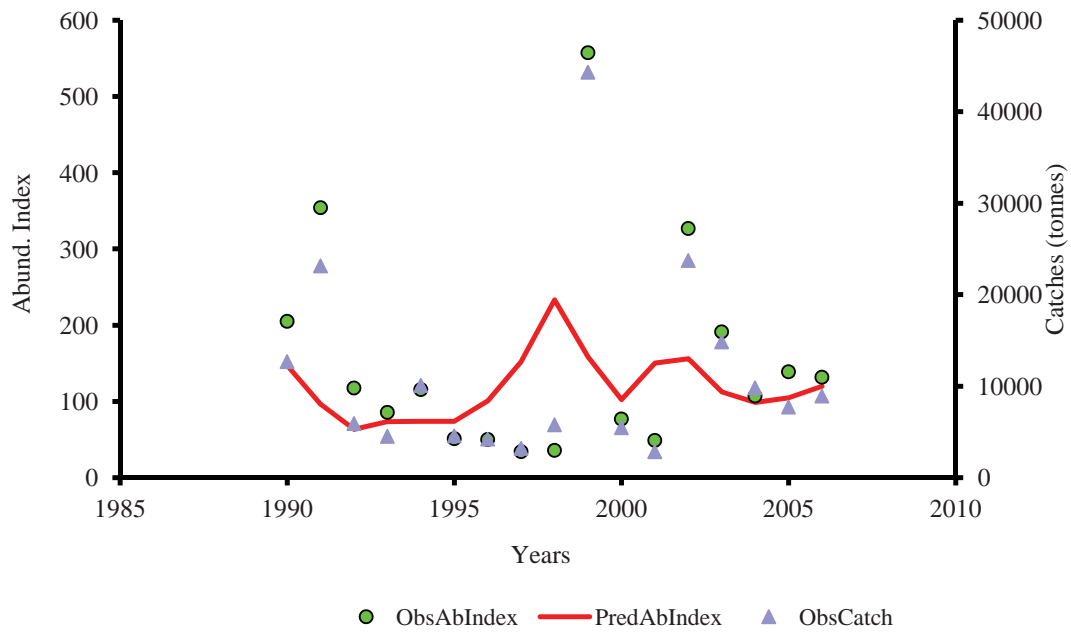


Figure 5.3.4c: *Octopus vulgaris*, Senegal and Gambia stock. Trends in the observed and estimated abundance indices and catches (abundances indices of industrial fishery in Senegal)/*Octopus vulgaris*, stock Sénégal et Gambie. Tendances des indices d'abondance et de capture observés et estimés (indices d'abondance de la pêche industrielle au Sénégal)

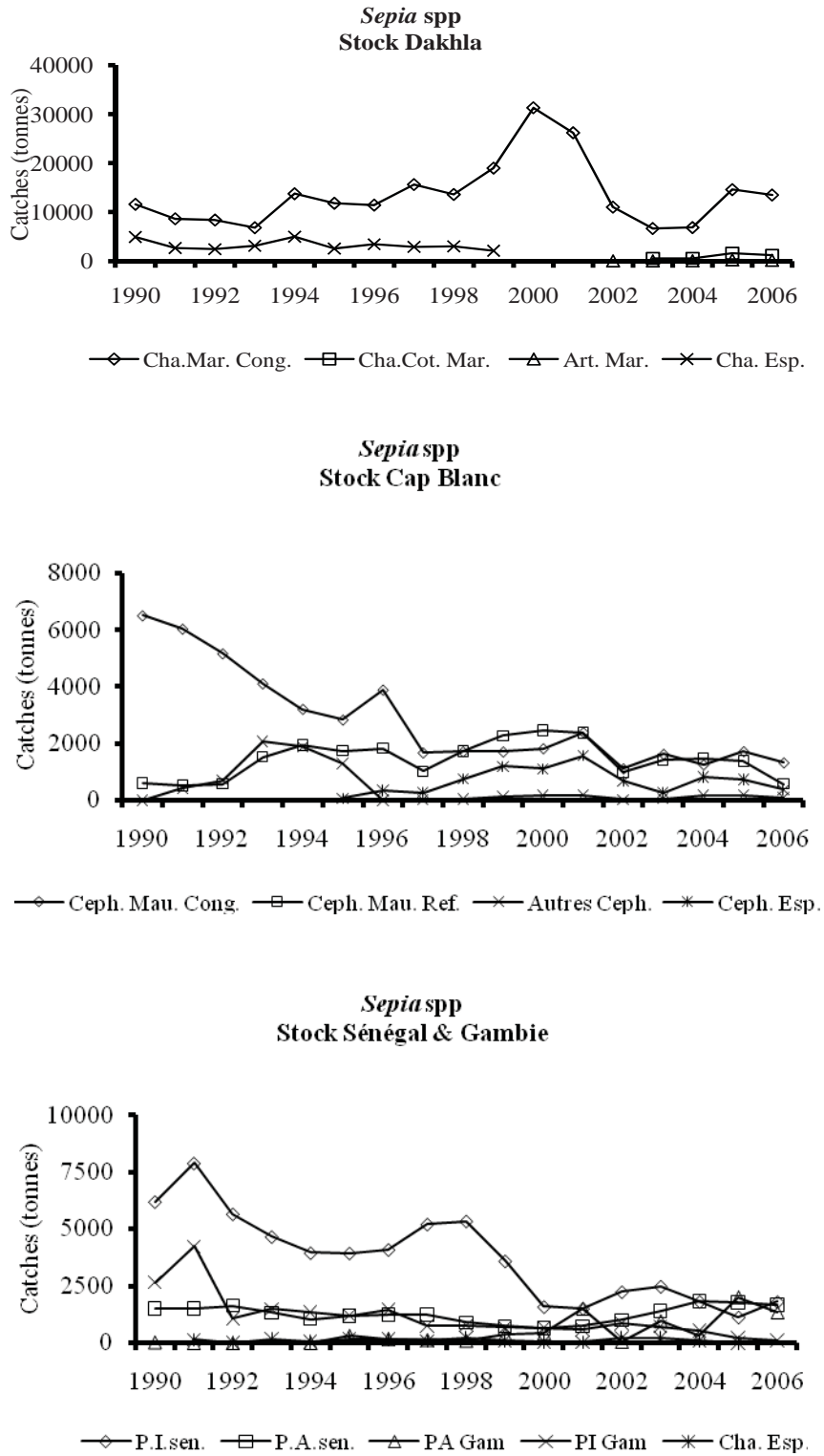


Figure 5.4.3a: Catch in tonnes of *Sepia spp.* by stock and fleet (1990–2006) CECAF northern sub-region/Capture en tonnes de *Sepia spp.* par stock et par flottille (1990-2006), sous-région CECAF nord

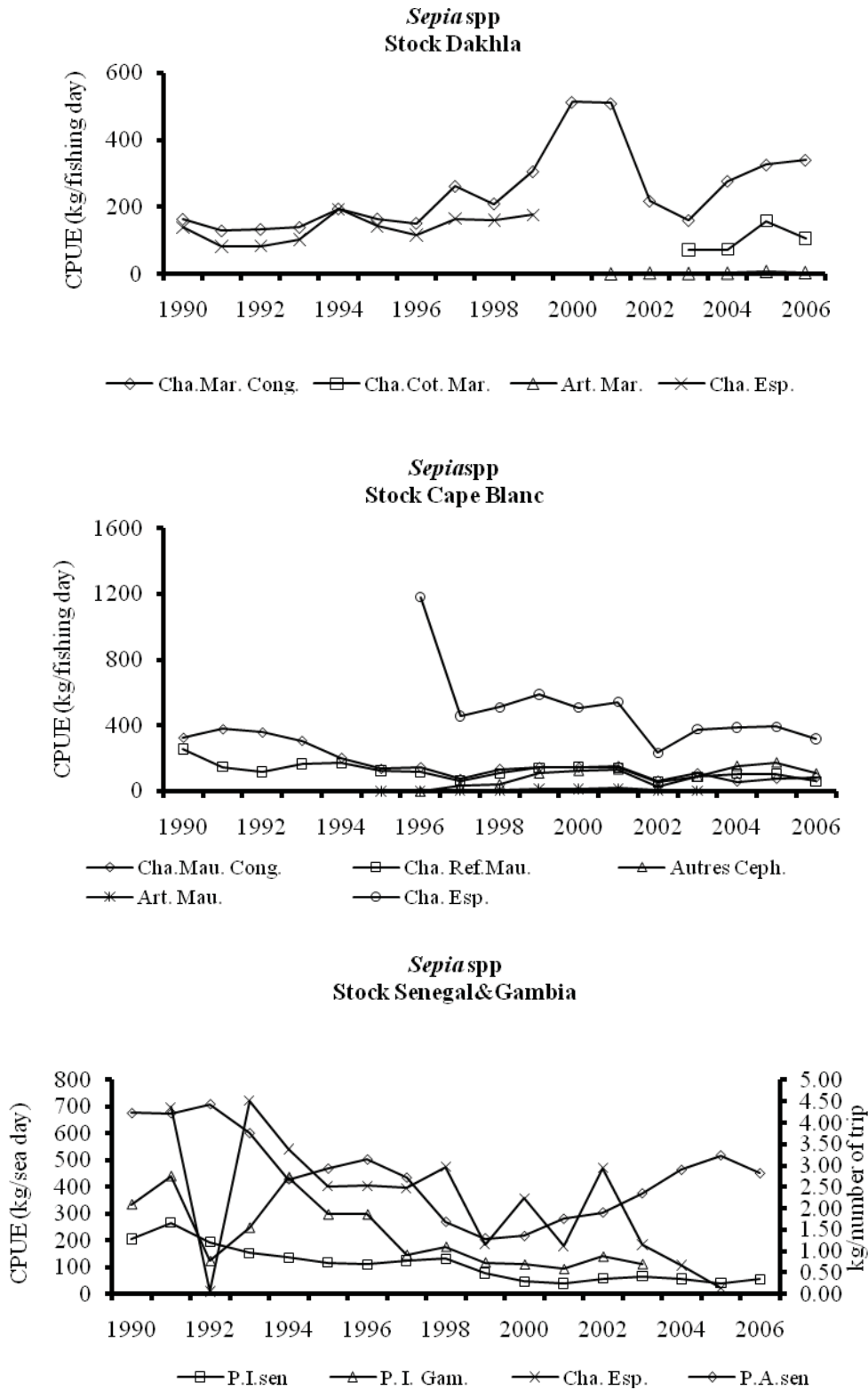


Figure 5.4.3b: CPUE in kg/fishing days for *Sepia* spp. except for Senegal industrial fishery (PI) in kg/sea days and Senegal artisanal in kg/number of trips (1990–2006)/CPUE en kg/jours de pêche pour *Sepia* spp. sauf pour la pêche industrielle du Sénégal (PI) en kg/jours en mer et la pêche artisanale du Sénégal en kg/nombre de sorties (1990-2006)

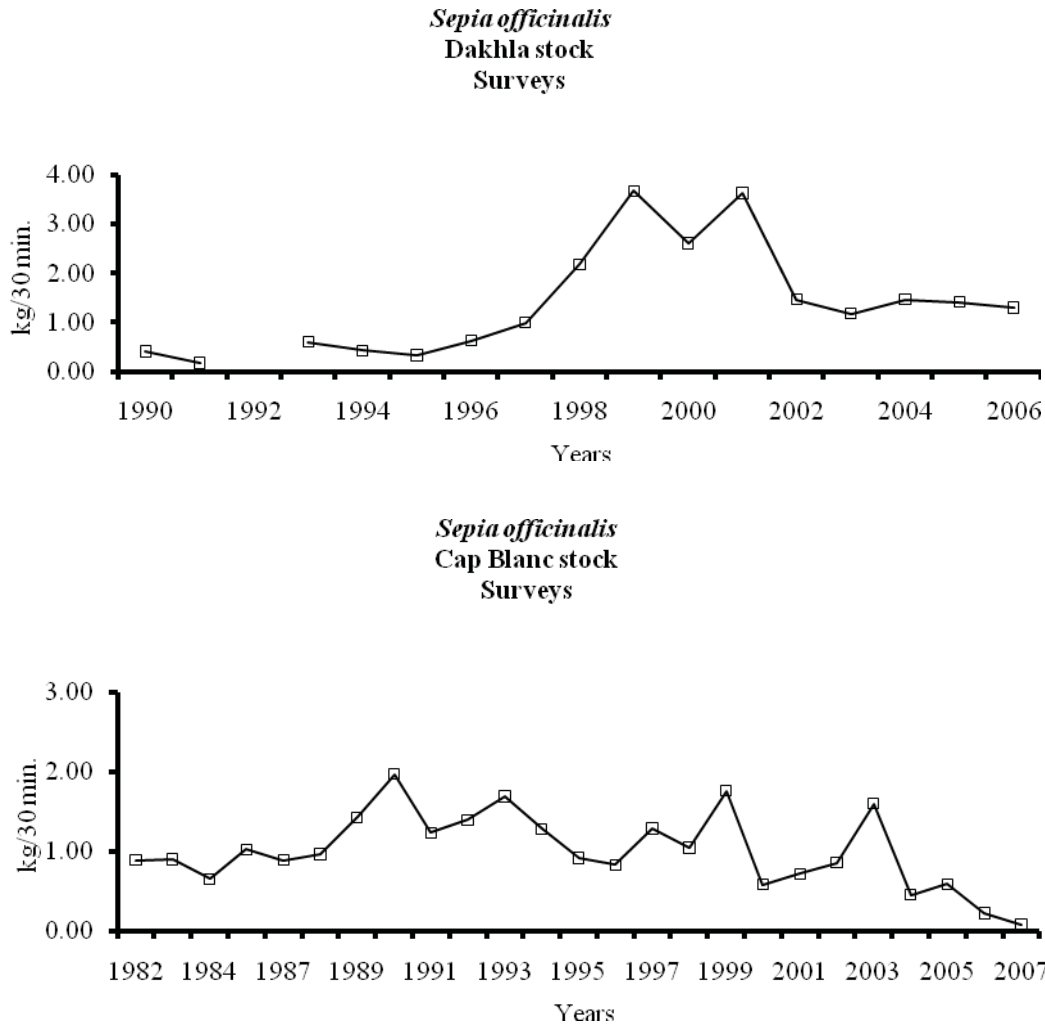


Figure 5.4.3c: Indices of abundance (kg/30 min) of *Sepia officinalis* off Mauritania and Morocco obtained from trawl surveys (2000–2006)/Indices d’abondance (kg/30 min) of *Sepia officinalis* au large de la Mauritanie et du Maroc obtenus lors des campagnes scientifiques (2000-2006)

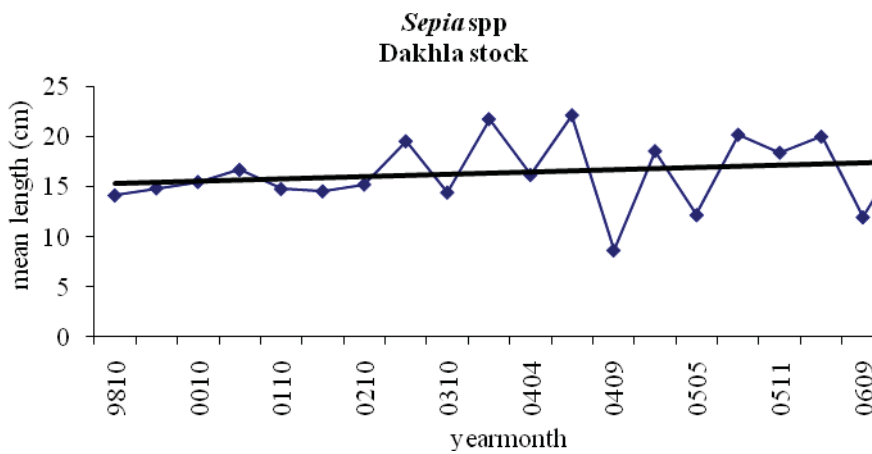


Figure 5.4.3d: Evolution of the mean length of *Sepia* spp. observed during research surveys in Morocco/Évolution de la longueur moyenne *Sepia* spp. observée lors des campagnes scientifiques au Maroc

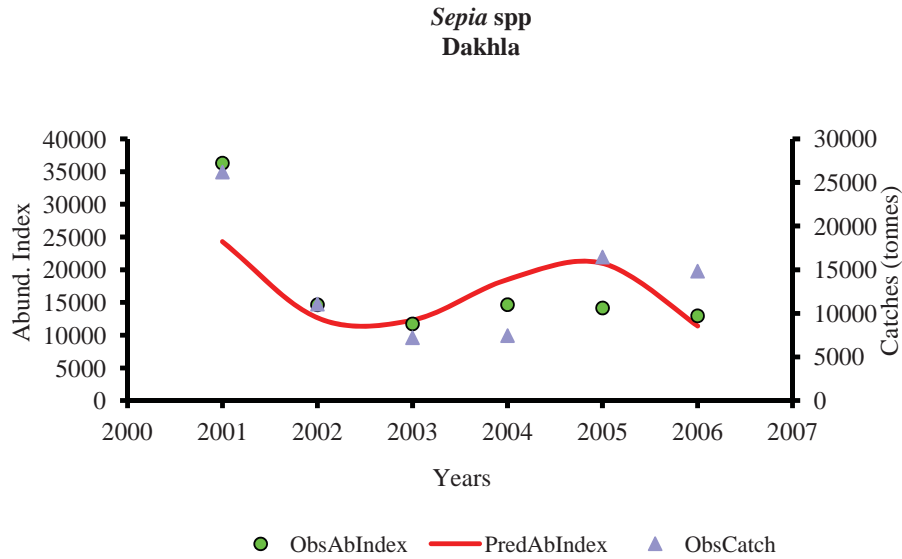


Figure 5.4.4a: *Sepia* spp. Dakhla stock – Trends in the observed and estimated abundance indices and catches (abundance indices – Morocco: survey data)/*Sepia* spp. stock Dakhla – Tendances des indices d’abondance et de capture observés et estimés (indices d’abondance – Maroc: données de campagnes)

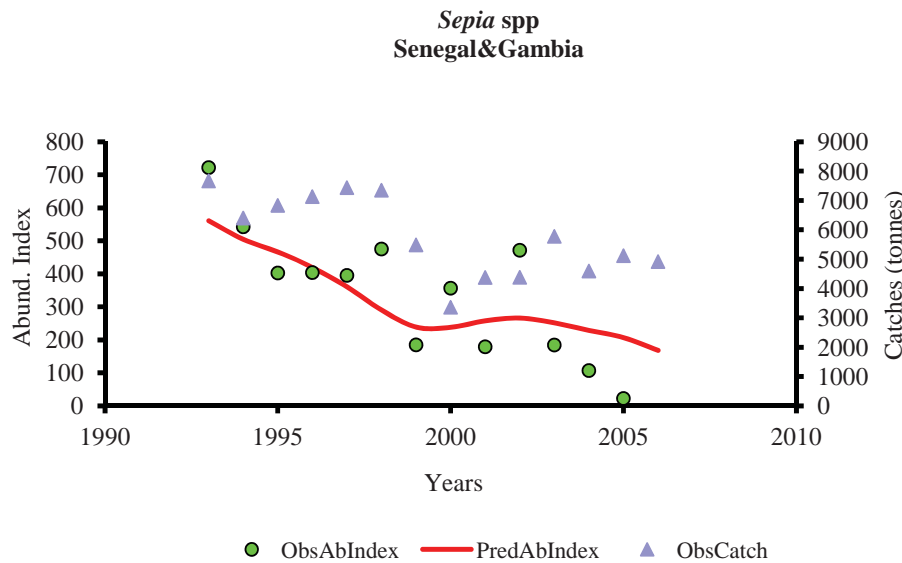


Figure 5.4.4b: *Sepia* spp. Senegal and Gambia stock – Trends in the observed and estimated abundance indices and catches (CPUE: Spain freezer trawlers)/*Sepia* spp. stock Dakhla – Tendances des indices d’abondance et de capture observés et estimés (CPUE: chalutiers glaciers espagnols)

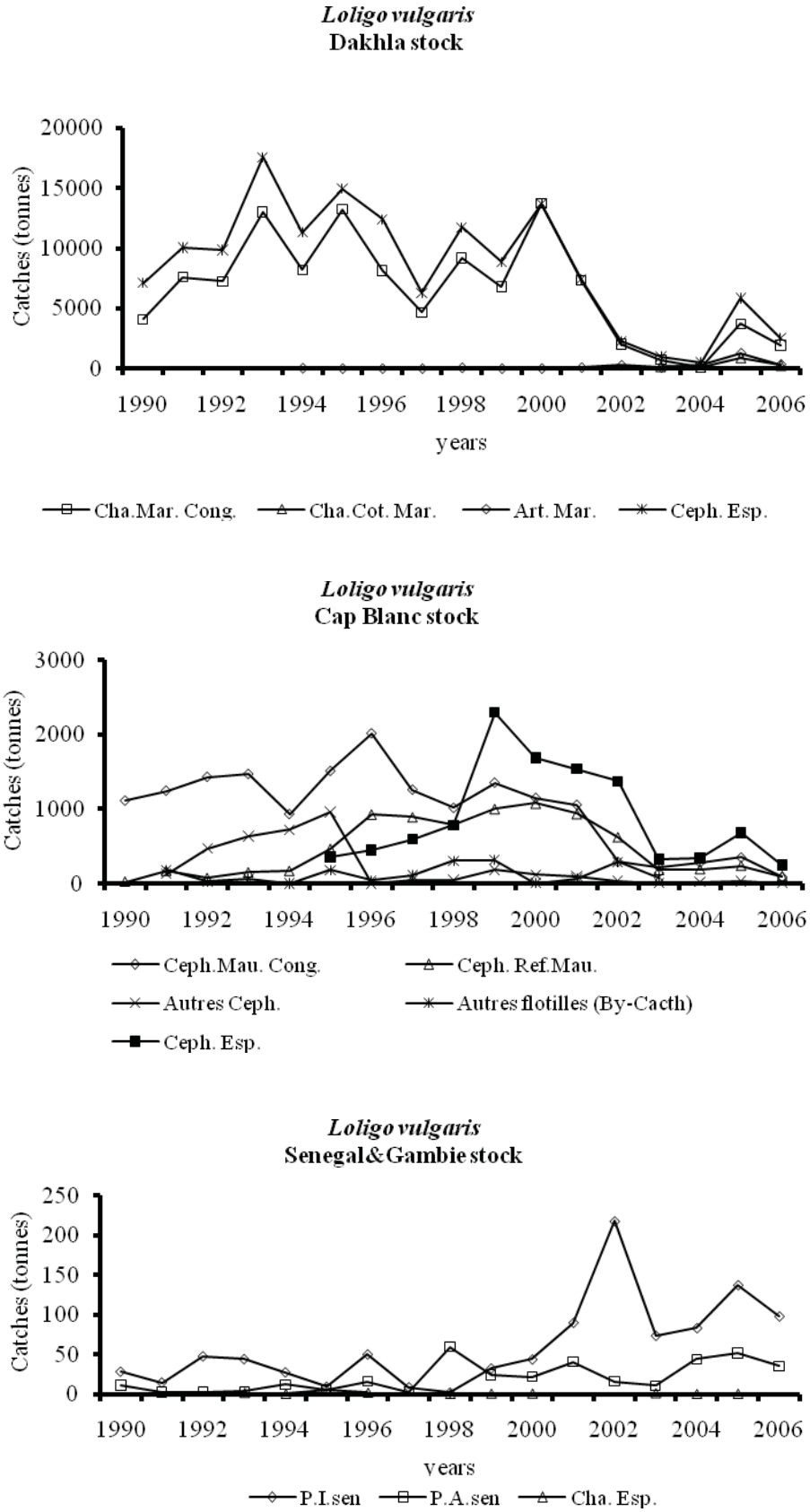


Figure 5.5.3a: Catch in tonnes of *Loligo vulgaris* by stock and fleet (1990–2006), CECAF northern sub-region/Capture en tonnes de *Loligo vulgaris* par stock et par flottille (1990-2006), sous-région COPACE nord

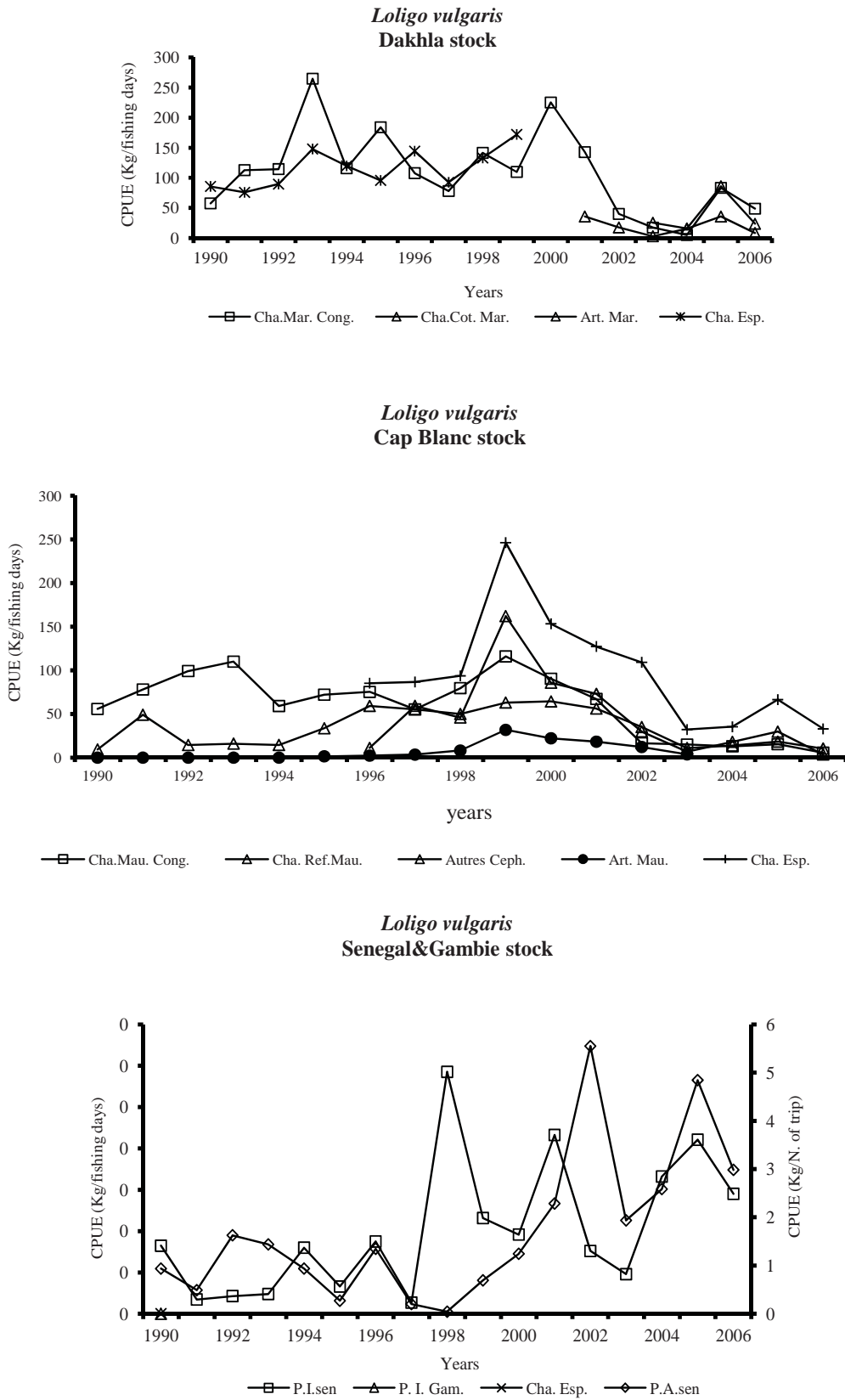


Figure 5.5.3b: CPUE in kg/fishing days for *Loligo vulgaris* except for Senegal industrial fishery (PI) in kg/sea days and Senegal artisanal kg/number of trips (1990–2006)/CPUE en kg/jours de pêche pour *Loligo vulgaris* sauf pour la pêche industrielle au Sénégal (PI) en kg/jours en mer et la pêche artisanale au Sénégal en nombre de sorties (1990-2006)

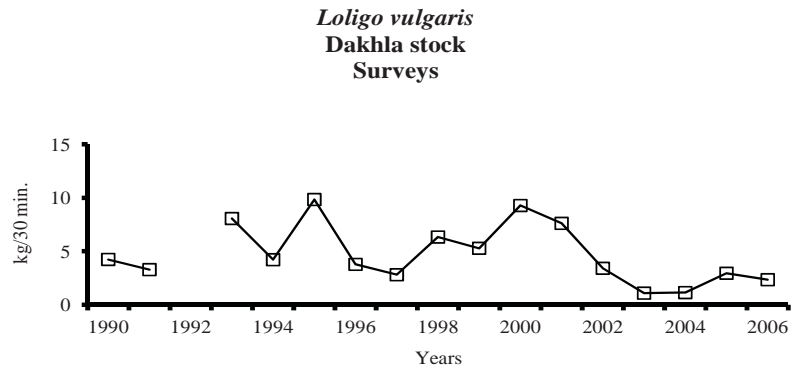


Figure 5.5.3c: Indices of abundance (kg/30 min) of *Sepia officinalis* off Mauritania and Morocco obtained from trawl surveys (2000–2006)/Indices d'abondance (kg/30 min) de *Sepia officinalis* au large de la Mauritanie et du Maroc obtenus lors des campagnes scientifiques (2000-2006)

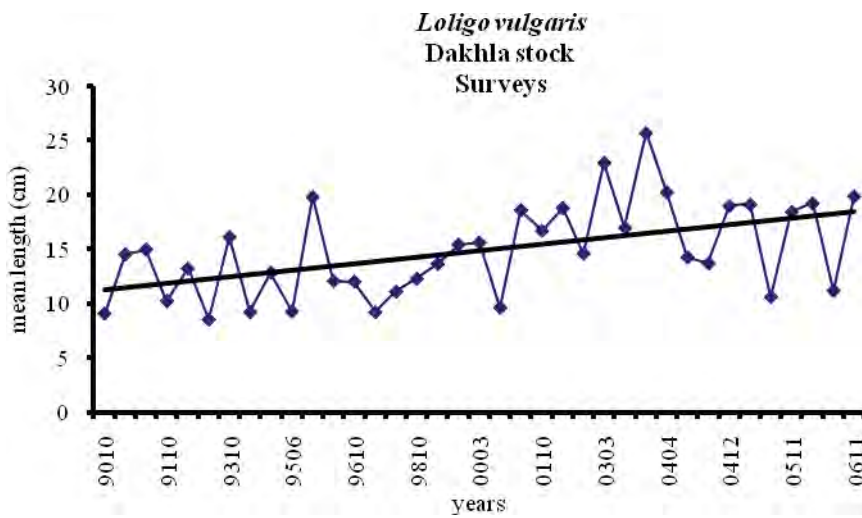


Figure 5.5.3d: Evolution of the mean length of *Loligo vulgaris* observed during the research surveys in Morocco/Évolution de la longueur moyenne de *Loligo vulgaris* observée lors des campagnes scientifiques au Maroc

BIBLIOGRAPHY/BIBLIOGRAPHIE

- Boukatine, P.** 1986. Les ressources biologiques du talus continental mauritanien. *En: Rapport du Groupe de travail CNROP/FAO/ORSTOM sur la description et l'évaluation des ressources halieutiques de la ZEE mauritanienne*. COPACE/PACE Série, 86/37: 147-170. FAO, Rome, Italie.
- Cadenat, J.** 1950. Note sur les merlus de la côte occidentale d'Afrique. *In Congr. Pêch. Un. Franç. d'Outre Mer. Inst. Colon.*, Marseille. p.128-130.
- Caverivière, A., Thiam, A., Thiam D. & López Abellan, J.L.** 1986. *Rapport de synthèse des quatre campagnes conjointes hispano-sénégalaises de chalutage sur les stocks profonds du Sénégal (1982-1984)*. Arch. Cent. Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, 151: 233 p.
- Diop, M.** 1989. Les crevettes en Mauritanie, biologie et pêche. *In Rapport deuxième groupe de travail CNROP/FAO/ORSTOM, Nouadhibou, Mauritanie, 15-22 Novembre 1988*. COPACE/PACE Series 89/49: 127-136.
- FAO.** 1986. *Rapport du premier groupe de travail spécial sur les pêcheries de merlus et de crevettes profondes dans la zone nord du COPACE*. COPACE/PACE Series 86/33: 295p. Rome, Italie.
- FAO.** 2001. *Report of the first session of the Scientific Sub-Committee. Abuja, Nigeria, 30-31 October 2000/ Rapport de la première session du Sous-Comité scientifique. Abuja, Nigeria, 30-31 octobre 2000*. FAO Fisheries Report /FAO Rapport sur les pêches. No. 641. Accra, FAO. 2001. 45p.
- FAO.** 2006. *Report of the FAO Working Group on the Assessment of Small Pelagic Fish off Northwest Africa. Banjul, Gambia, 2-11 May 2006/Rapport du Groupe de travail de la FAO sur l'évaluation des petits pélagiques au large de l'Afrique nord-occidentale. Banjul, Gambia, 2-11 mai 2006*. FAO Fisheries Report/FAO Rapport sur les pêches. No. 811. Rome, FAO. 192p.
- Fernández, L., Meissa, B., Thiao, D. & Ramos, A.** 2007. *Rapport de la rencontre IMROP/CRODT/IEO pour la validation des statistiques de merlus noirs dans la zone de COPACE*. Tenue à l'Instituto Español de Oceanografía, Centre de Fuengirola, (Málaga, Espagne) du 17 au 29 octobre 2005. (mimeo)
- Garcia, S.** 1982. *Distribution, migration and spawning of the main fish resources in the northern CECAF area*. CECAF/ECAF Series, (82/25):9 p. + 10 maps.
- Haddon, M.** 2001. *Modelling and quantitative methods in fisheries*. Chapman & Hall.
- Jones, R.** 1984. *Assessing the effect of changes in exploitation patterns using length composition data (with notes on VPA and cohort analysis)*. FAO Fisheries Technical Paper. No. 256:118 pp.
- Lamboeuf, M., éd.** 1997. *Groupe de travail ad hoc sur les céphalopodes. Ténérife, 19-26 mai 1997*. COPACE/PACE/Série. No.97/62. Rome, FAO. 1997. 103p.
- Lloris, D., Matallanas, J. & Oliver, P.** 2003. *Merluzas del mundo (Familia Merlucciidae). Catálogo comentado e ilustrado de las merluzas conocidas*. FAO Catálogo de Especies para los Fines de la Pesca. No. 2. Roma, FAO, 57p.
- Lloris, D., Matallanas, J. & Oliver, P.** 2005. *Hakes of the world (Family Merlucciidae). An annotated and illustrated catalogue of hake species known to date*. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes. No. 2. Rome, FAO. 57p. 12 colour plates.
- Overko, S., Boukatine, P. & Ly, B.** 1986. *Quelques données sur les merlus de la zone économique mauritanienne. Rapport du Premier Groupe de travail spécial sur les pêcheries de merlus et de crevettes profondes dans la zone nord du COPACE*. COPACE/PACE Série. 86/33: 187-201. FAO, Rome, Italie.
- Savini, M.J.** 1982. *Aspects juridiques du développement de pêches en République islamique de Mauritanie*. FL/COPACE/82/1.
- Schaefer, M.B.** 1954. Some aspects of the dynamics of populations important to the management of commercial marine fisheries. *Bulletin of the Inter-American Tropical Tuna Commission*, 1:27-56.
- Sobrino, I. & García, T.** 1992a. *Análisis y descripción de las pesquerías de crustáceos decápodos en aguas de la República Islámica de Mauritania durante el periodo 1987-1990*. Inf. Téc. Inst. Esp. Oceanogr. 12: 38pp.

- Sobrinho I. & García T.** 1992b. *Análisis y descripción de la actividad de la flota española en la pesquería de crustáceos decápodos profundos en aguas de la República de Senegal durante el período 1987-1990*. Inf. Téc. Inst. Esp. Oceanogr. Vol.(125): 37pp.
- Sobrinho I. & T. García.** 1992c. *Análisis y descripción de la actividad de la flota española en la pesquería de crustáceos decápodos profundos en aguas de la República de Guinea Bissau durante el período 1987-1991*. Inf. Téc. Inst. Esp. Oceanogr. Vol.(135):38pp.
- Sobrinho, I., Cervantes, A. & Ramos, A.** 1990. *Contribución al conocimiento de los parámetros biológicos de la merluza senegalesa (M. senegalensis Cadenat, 1950) del área COPACE*. FAO, COPACE/PACE Series. 90/51:150-154.
- Sparre, P., Venema, S.C.** 1998. *Introduction to Tropical Fish Stock Assessment*. Part 1. Manual. FAO Fisheries Technical Paper. Rome. No. 306/1, Rev. 2, 407 pp.
- Wysokinski, A.** 1986. *Évaluation des stocks de merlus dans les divisions statistiques 34.1.3 et 34.3.1 du COPACE, basée sur des données polonaises (1966-1975)*. FAO, Rome. Rapport du Premier Groupe de travail spécial sur les pêcheries de merlus et de crevettes profondes dans la zone nord du COPACE. COPACE/PACE Sér. 86/33: 72–120.

BIBLIOGRAPHY/BIBLIOGRAPHIE

- Boukatine, P.** 1986. Les ressources biologiques du talus continental mauritanien. *En: Rapport du Groupe de travail CNROP/FAO/ORSTOM sur la description et l'évaluation des ressources halieutiques de la ZEE mauritanienne*. COPACE/PACE Série, 86/37: 147-170. FAO, Rome, Italie.
- Cadenat, J.** 1950. Note sur les merlus de la côte occidentale d'Afrique. *In Congr. Pêch. Un. Franç. d'Outre Mer. Inst. Colon.*, Marseille. p.128-130.
- Caverivière, A., Thiam, A., Thiam D. & López Abellan, J.L.** 1986. *Rapport de synthèse des quatre campagnes conjointes hispano-sénégalaises de chalutage sur les stocks profonds du Sénégal (1982-1984)*. Arch. Cent. Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, 151: 233 p.
- Diop, M.** 1989. Les crevettes en Mauritanie, biologie et pêche. *In Rapport deuxième groupe de travail CNROP/FAO/ORSTOM, Nouadhibou, Mauritanie, 15-22 Novembre 1988*. COPACE/PACE Series 89/49: 127-136.
- FAO.** 1986. *Rapport du premier groupe de travail spécial sur les pêcheries de merlus et de crevettes profondes dans la zone nord du COPACE*. COPACE/PACE Series 86/33: 295p. Rome, Italie.
- FAO.** 2001. *Report of the first session of the Scientific Sub-Committee. Abuja, Nigeria, 30-31 October 2000/ Rapport de la première session du Sous-Comité scientifique. Abuja, Nigeria, 30-31 octobre 2000*. FAO Fisheries Report /FAO Rapport sur les pêches. No. 641. Accra, FAO. 2001. 45p.
- FAO.** 2006. *Report of the FAO Working Group on the Assessment of Small Pelagic Fish off Northwest Africa. Banjul, Gambia, 2-11 May 2006/Rapport du Groupe de travail de la FAO sur l'évaluation des petits pélagiques au large de l'Afrique nord-occidentale. Banjul, Gambia, 2-11 mai 2006*. FAO Fisheries Report/FAO Rapport sur les pêches. No. 811. Rome, FAO. 192p.
- Fernández, L., Meissa, B., Thiao, D. & Ramos, A.** 2007. *Rapport de la rencontre IMROP/CRODT/IEO pour la validation des statistiques de merlus noirs dans la zone de COPACE*. Tenue à l'Instituto Español de Oceanografía, Centre de Fuengirola, (Málaga, Espagne) du 17 au 29 octobre 2005. (mimeo)
- Garcia, S.** 1982. *Distribution, migration and spawning of the main fish resources in the northern CECAF area*. CECAF/ECAF Series, (82/25):9 p. + 10 maps.
- Haddon, M.** 2001. *Modelling and quantitative methods in fisheries*. Chapman & Hall.
- Jones, R.** 1984. *Assessing the effect of changes in exploitation patterns using length composition data (with notes on VPA and cohort analysis)*. FAO Fisheries Technical Paper. No. 256:118 pp.
- Lamboeuf, M., éd.** 1997. *Groupe de travail ad hoc sur les céphalopodes. Ténérife, 19-26 mai 1997*. COPACE/PACE/Série. No.97/62. Rome, FAO. 1997. 103p.
- Lloris, D., Matallanas, J. & Oliver, P.** 2003. *Merluzas del mundo (Familia Merlucciidae). Catálogo comentado e ilustrado de las merluzas conocidas*. FAO Catálogo de Especies para los Fines de la Pesca. No. 2. Roma, FAO, 57p.
- Lloris, D., Matallanas, J. & Oliver, P.** 2005. *Hakes of the world (Family Merlucciidae). An annotated and illustrated catalogue of hake species known to date*. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes. No. 2. Rome, FAO. 57p. 12 colour plates.
- Overko, S., Boukatine, P. & Ly, B.** 1986. *Quelques données sur les merlus de la zone économique mauritanienne. Rapport du Premier Groupe de travail spécial sur les pêcheries de merlus et de crevettes profondes dans la zone nord du COPACE*. COPACE/PACE Série. 86/33: 187-201. FAO, Rome, Italie.
- Savini, M.J.** 1982. *Aspects juridiques du développement de pêches en République islamique de Mauritanie*. FL/COPACE/82/1.
- Schaefer, M.B.** 1954. Some aspects of the dynamics of populations important to the management of commercial marine fisheries. *Bulletin of the Inter-American Tropical Tuna Commission*, 1:27-56.
- Sobrino, I. & García, T.** 1992a. *Análisis y descripción de las pesquerías de crustáceos decápodos en aguas de la República Islámica de Mauritania durante el periodo 1987-1990*. Inf. Téc. Inst. Esp. Oceanogr. 12: 38pp.

- Sobrinho I. & García T.** 1992b. *Análisis y descripción de la actividad de la flota española en la pesquería de crustáceos decápodos profundos en aguas de la República de Senegal durante el período 1987-1990*. Inf. Téc. Inst. Esp. Oceanogr. Vol.(125): 37pp.
- Sobrinho I. & T. García.** 1992c. *Análisis y descripción de la actividad de la flota española en la pesquería de crustáceos decápodos profundos en aguas de la República de Guinea Bissau durante el período 1987-1991*. Inf. Téc. Inst. Esp. Oceanogr. Vol.(135):38pp.
- Sobrinho, I., Cervantes, A. & Ramos, A.** 1990. *Contribución al conocimiento de los parámetros biológicos de la merluza senegalesa (M. senegalensis Cadenat, 1950) del área COPACE*. FAO, COPACE/PACE Series. 90/51:150-154.
- Sparre, P., Venema, S.C.** 1998. *Introduction to Tropical Fish Stock Assessment*. Part 1. Manual. FAO Fisheries Technical Paper. Rome. No. 306/1, Rev. 2, 407 pp.
- Wysokinski, A.** 1986. *Évaluation des stocks de merlus dans les divisions statistiques 34.1.3 et 34.3.1 du COPACE, basée sur des données polonaises (1966-1975)*. FAO, Rome. Rapport du Premier Groupe de travail spécial sur les pêcheries de merlus et de crevettes profondes dans la zone nord du COPACE. COPACE/PACE Sér. 86/33: 72–120.