

3.4.3 CPUA des phases nectobenthiques et premières espèces d'une strate

Les CPUA ne sont pas indiqués pour les poissons de la famille du chinchard ainsi que pour les espèces pélagiques (espèces appartenant à la famille des Carangidae indiquées dans les tableaux annexes 3.2 et 3.3 ainsi que les poissons pélagiques).

(1) Répartition des CPUA

La Figure 3.9 présente la répartition des CPUA obtenus à chaque saison aux différentes stations de chalutage.

1) Zone étudiée par l'Amrique

A toutes les saisons, des CPUA élevés ont été obtenus dans la zone allant du Cap Blanc à la baie du Lévrier ainsi qu'au fond de la zone du Banc d'Arguin.

2) Zone étudiée par l'Al-Awam

Dans les trois zones nord, centrale et sud, les CPUA élevés sont observés principalement dans les zones côtières et dans les zones au large de profondeur supérieure à 200 m.

(2) CPUA des différentes strates

Le Tableau 3.18 présente les CPUA moyens obtenus dans chaque strate aux différentes saisons ainsi que les déviations standard et les plages de variation. Les CPUA présentés ci-dessous sont des valeurs arrondies et l'unité (kg/m^2) n'est pas mentionnée.

1) Zone étudiée par l'Amrique

Les CPUA obtenus dans l'étude présentent des écarts importants, variant entre 0 et 10.582. Le CPUA moyen sur l'ensemble de la zone varie entre 1.133 et 2.353. Après une diminution chronologique jusqu'à la saison froide de la Phase 2, il augmente à la saison chaude suivante, atteignant sa valeur maximum.

a) Zone du Banc d'Arguin

Le CPUA moyen de différentes saisons est compris entre 891 et 2.407. Il est élevé en saison chaude et faible en saison froide.

b) Autres zones

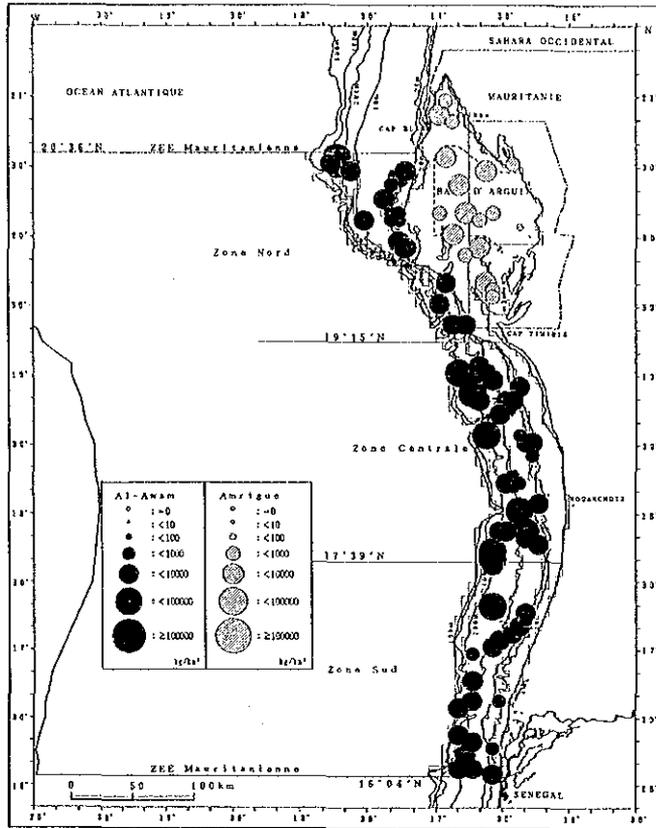
Le CPUA moyen de différentes saisons est compris entre 488 et 2.957. Il est élevé en saison froide de la Phase 1 et faible en saison chaude suivante. Dans la Phase 2, il est contraire de la Phase 1.

2) Zone étudiée par l'Al-Awam

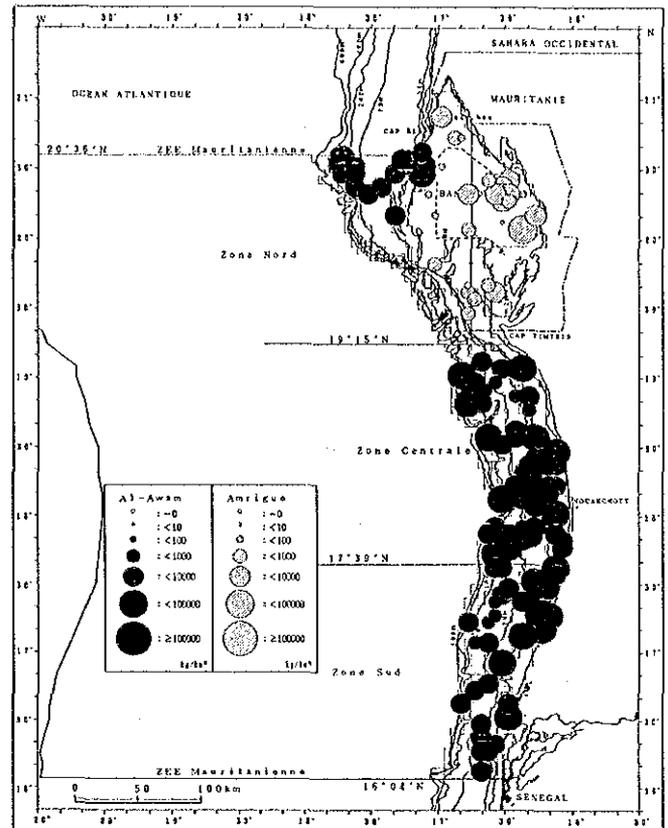
Les CPUA obtenus tout au long de l'étude présentent des écarts extrêmement importants puisqu'ils varient entre 90 et 120.489. Le CPUA moyen de l'ensemble de la zone augmente avec la saison, compris entre 5.294 et 8.745 (la strate 3-20 m de la zone nord n'a pas été étudiée dans la Phase 1, de même que la strate 200-400 m en saison froide de la Phase 2). En saison froide, le CPUA moyen par strate sur l'ensemble de la zone est maximal dans la strate 3-20 m (valeur non calculée dans la Phase 1, 20.000 dans la Phase 2) tandis qu'en saison chaude, il est maximal dans la strate 200-400 m (environ 20.000 dans les deux Phases).

Dans la Phase 2, le CPUA moyen par zone est maximal dans la zone nord (à l'exception de la saison froide Phase 1) et décroît du nord vers le sud. Le CPUA moyen par strate de chaque zone présente un maximum dans la strate 3-20 m ou dans la strate 200-400 m. En particulier, le CPUA moyen de la strate 3-20 m de la zone nord dans la Phase 2 est élevé, compris entre 35.000 et 38.000.

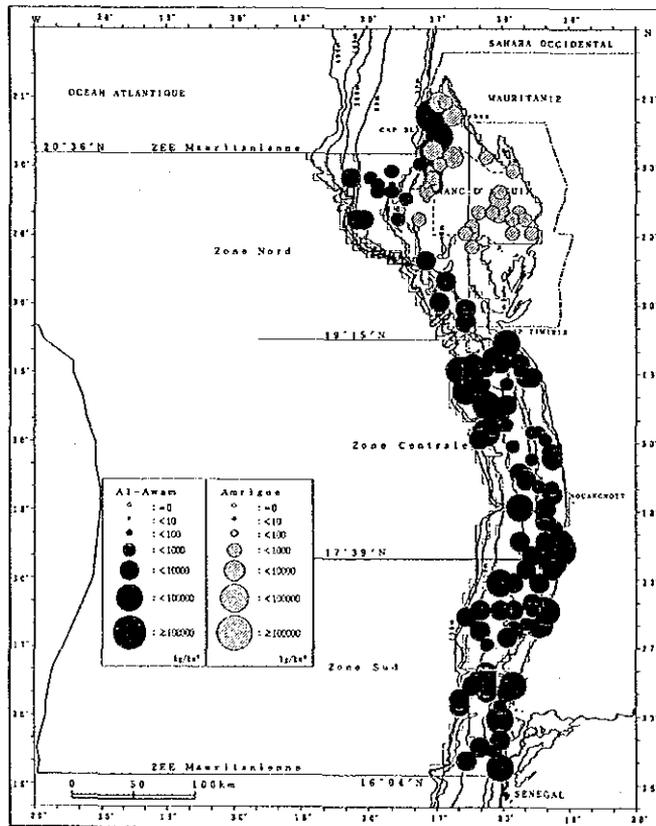
(A) Phase 1 saison froide



(B) Phase 1 saison chaude



(C) Phase 2 saison froide



(D) Phase 2 saison chaude

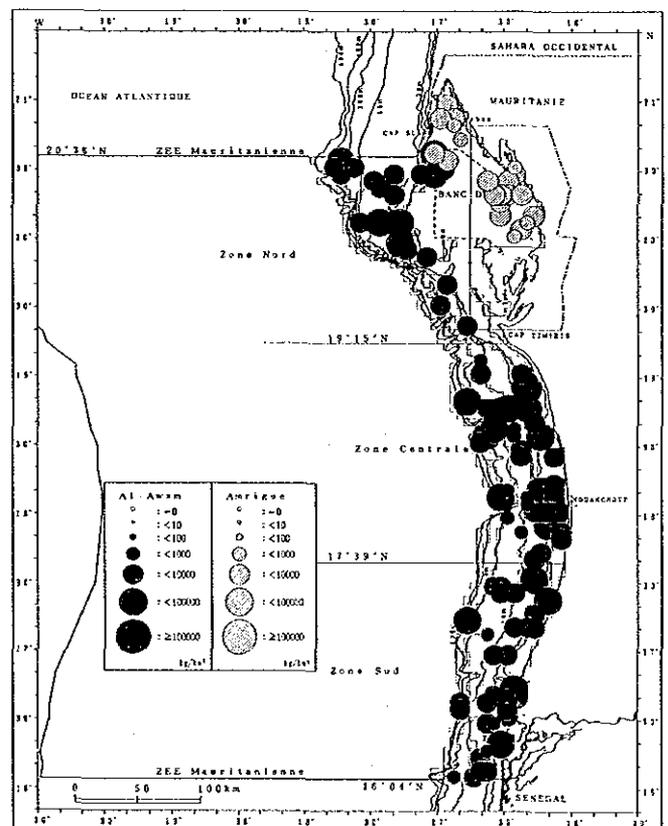


Figure 3.9 Répartition des CPUs des nectobenthos.

Tableau 3.18 CUA des nectobenthos des différentes strates.

(A) Zone étudiée par l'Amrigue

Phase	Saison	Sous-zone	Strate	CPUA (kg/km ²)			
				N	Moyenne	S. D.	Etendue
1	Froide	Banc d'Arguin	3-20 m	9	891,4	1.089,0	22,0 - 3.608,0
		Autres	"	9	2.957,2	3.938,4	114,0 - 9.773,5
		Toute les zones		18	1.924,3	2.997,8	22,0 - 9.773,5
	Chaude	Banc d'Arguin	3-20 m	16	1.970,2	2.620,3	0,0 - 10.581,8
		Autres	"	12	488,0	623,4	22,9 - 1.897,7
		Toute les zones		28	1.335,0	2.128,5	0,0 - 10.581,8
2	Froide	Banc d'Arguin	3-20 m	15	1.197,4	2.005,4	154,6 - 8.045,9
		Autres	"	15	1.069,5	2.125,3	22,5 - 8.351,8
		All area		30	1.133,4	2.031,3	22,5 - 8.351,8
	Chaude	Banc d'Arguin	3-20 m	15	2.407,4	1.271,9	317,2 - 4.228,7
		Autres	"	7	2.235,7	2.136,3	548,9 - 6.505,6
		Toute les zones		22	2.352,8	1.545,7	317,2 - 6.505,6

(3) Premières espèces en CUA de chaque strate

Le Tableau 3.19 (A : zone étudiée par l'Amrigue, B : zone étudiée par l'Al-Awam) présente les CUA moyens par strate obtenus à chaque saison ainsi que les cinq premières espèces offrant les CUA les plus élevés. Les CUA moyens des espèces cibles n'entrant pas dans les cinq premières espèces d'une strate sont également indiqués.

1) Zone étudiée par l'Amrigue

Sur l'ensemble des espèces capturées au cours de l'étude, 17 se classent parmi les cinq premières espèces d'une strate donnée : 15 poissons, 1 céphalopode et 1 crustacé. Parmi ces 17 espèces, deux espèces cibles sont incluses : seiche commune *Sepia officinalis* et crevette rose du sud *Penaeus notialis*.

Nous présentons ci-dessous les variations des CUA des huit espèces dont le CUA moyen sur l'ensemble de la zone d'étude est supérieur à 100 à l'une des quatre saisons d'étude. Toutefois, les données relatives à la crevette rose du sud, qui sont présentées au paragraphe 3.4.5 « CUA et stocks des espèces cibles », ne sont pas reprises ici.

a) *Gymnura altavela*

Le CUA moyen dans l'ensemble de la zone est compris à toutes les saisons entre 90 et 218. Les valeurs sont plus élevées dans la Phase 2. Le CUA moyen par strate dans les autres zones est plus élevé dans la Phase 1, tandis que celui dans la zone du Banc d'Arguin est plus élevé dans la Phase 2.

b) *Arius heudelotii*

Le CUA moyen dans l'ensemble de la zone est compris à toutes les saisons entre 29 et 286. Les valeurs sont plus élevées au cours de la Phase 2, dépassant les 250.

c) *Diplodus bellottii*

Le CUA moyen dans l'ensemble de la zone est compris entre 106 et 914. Les valeurs sont maximales à la saison froide de la Phase 1 et minimales à la saison froide de la Phase 2. Le CUA moyen par strate est élevé dans les autres zones à toutes les saisons sauf la saison chaude de la Phase 1.

Suite au Tableau 3.18

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam

Sous-zone	Strate	Phase 1								Phase 2							
		Saison froide				Saison chaude				Saison froide				Saison chaude			
		N	Moyenne	S. D.	Etendue	N	Moyenne	S. D.	Etendue	N	Moyenne	S. D.	Etendue	N	Moyenne	S. D.	Etendue
Nord	3-20 m	-	-	-	-	-	-	-	-	7	37.675,2	44.171,8	5.629,0 ~ 107.675,3	4	35.108,4	24.467,8	9.566,2 ~ 64.428,4
	20-30 m	5	649,8	692,4	206,4 ~ 1.874,3	4	12.692,2	11.167,7	2.570,8 ~ 25.436,7	4	1.260,4	1.798,8	141,0 ~ 3.932,6	3	7.659,5	3.645,7	4.743,4 ~ 11.747,0
	30-80 m	8	2.243,9	1.796,0	866,7 ~ 6.288,3	6	2.769,1	823,3	1.564,2 ~ 3.823,7	8	1.014,1	1.212,6	90,4 ~ 3.312,9	8	9.333,9	8.827,0	1.979,4 ~ 29.277,2
	80-200 m	3	4.237,3	2.160,6	1.744,4 ~ 5.570,7	3	3.226,4	2.946,7	1.155,8 ~ 6.600,0	3	2.282,8	1.285,5	1.478,8 ~ 3.765,4	3	4.132,8	2.536,5	2.143,6 ~ 6.989,1
	200-400 m	3	17.265,2	16.266,5	1.365,7 ~ 33.875,4	3	18.463,4	7.536,0	9.801,6 ~ 23.516,6	-	-	-	-	3	25.272,5	33.050,6	3.386,9 ~ 65.699,4
	400-600 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Centrale	3-600 m	19	4.510,9	8.051,6	206,4 ~ 33.875,4	16	8.278,3	8.779,9	1.155,8 ~ 25.436,7	22	12.896,8	29.307,2	90,4 ~ 107.675,3	21	15.538,1	19.414,7	1.979,4 ~ 65.699,4
	3-20 m	-	-	-	-	15	6.137,7	5.311,3	574,4 ~ 17.303,5	16	13.611,5	31.233,9	381,5 ~ 120.488,5	15	7.446,0	7.193,9	1.211,0 ~ 26.555,3
	20-30 m	4	3.038,2	2.611,9	848,5 ~ 6.800,1	4	6.796,6	3.812,8	2.624,9 ~ 10.917,1	4	1.169,2	1.034,2	319,8 ~ 2.674,8	4	4.409,3	4.726,5	1.605,5 ~ 11.461,1
	30-80 m	12	3.229,5	4.152,3	704,0 ~ 15.725,1	12	4.981,4	4.336,8	547,0 ~ 12.228,8	11	1.125,5	591,1	314,1 ~ 1.970,1	10	4.602,6	4.916,5	509,7 ~ 16.611,1
	80-200 m	10	8.929,8	11.378,6	1.118,1 ~ 39.829,1	11	3.550,5	4.547,5	644,8 ~ 16.823,2	10	5.997,7	3.617,9	2.112,4 ~ 12.038,2	7	5.502,1	10.121,6	363,6 ~ 27.734,4
	200-400 m	4	15.605,6	2.915,9	12.569,0 ~ 19.584,4	6	26.930,5	13.889,8	7.801,9 ~ 46.943,4	4	9.313,1	3.171,0	4.758,1 ~ 12.121,0	4	19.861,7	10.362,6	5.976,1 ~ 29.616,8
400-600 m	-	-	-	-	1	3.419,0	0,0	3.419,0 ~ 3.419,0	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sud	3-600 m	30	6.754,2	8.233,5	704,0 ~ 39.829,1	49	7.818,1	9.543,0	547,0 ~ 46.943,4	45	7.379,4	19.085,9	314,1 ~ 120.488,5	40	7.332,9	8.330,1	363,6 ~ 29.616,8
	3-20 m	-	-	-	-	8	19.347,3	19.504,2	1.366,0 ~ 50.806,5	9	17.526,9	10.994,3	5.589,9 ~ 37.357,9	9	10.439,9	11.729,7	507,1 ~ 36.543,6
	20-30 m	3	3.727,8	5.251,3	489,3 ~ 9.786,7	3	4.761,1	2.009,3	3.353,9 ~ 7.062,1	4	2.684,8	3.735,0	679,1 ~ 8.285,1	4	3.563,1	2.375,4	677,6 ~ 6.277,2
	30-80 m	9	3.333,1	2.615,8	344,7 ~ 8.434,8	10	6.422,0	5.998,1	1.511,3 ~ 18.890,3	11	2.741,1	1.217,9	1.680,2 ~ 5.370,5	11	3.813,7	3.183,1	872,6 ~ 10.755,9
	80-200 m	7	4.514,4	3.175,8	787,2 ~ 10.164,2	9	2.307,9	2.620,6	109,7 ~ 8.708,9	9	3.423,9	4.005,4	989,2 ~ 13.784,8	6	1.956,4	1.726,8	749,4 ~ 5.317,2
	200-400 m	2	4.715,4	4.804,4	1.318,1 ~ 8.112,6	3	8.980,1	632,8	8.387,1 ~ 9.646,4	3	4.653,9	1.357,6	3.341,5 ~ 6.052,5	3	13.497,9	9.270,1	7.581,7 ~ 24.181,5
400-600 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Toute les zone	3-600 m	21	3.914,9	3.165,7	344,7 ~ 10.164,2	33	8.514,9	11.756,2	109,7 ~ 50.806,5	36	6.761,4	8.546,7	679,1 ~ 37.357,9	33	6.133,2	7.757,3	507,1 ~ 36.543,6
	3-20 m	-	-	-	-	23	10.732,3	13.430,3	574,4 ~ 50.806,5	32	19.976,6	31.213,2	381,5 ~ 120.488,5	28	12.360,1	15.014,3	507,1 ~ 64.428,4
	20-30 m	12	2.215,4	3.005,5	206,4 ~ 9.786,7	11	8.385,3	7.413,1	2.570,8 ~ 25.436,7	12	1.704,8	2.346,1	141,0 ~ 8.285,1	11	4.988,0	3.760,4	677,6 ~ 11.747,0
	30-80 m	29	2.989,8	3.123,5	344,7 ~ 15.725,1	28	5.021,9	4.651,3	547,0 ~ 18.890,3	30	1.688,2	1.285,6	90,4 ~ 5.370,5	29	5.608,6	6.038,2	509,7 ~ 29.277,2
	80-200 m	20	6.680,5	8.386,9	787,2 ~ 39.829,1	23	3.022,0	3.611,2	109,7 ~ 16.823,2	22	4.438,2	3.760,5	989,2 ~ 13.784,8	16	3.915,7	6.749,1	363,6 ~ 27.734,4
	200-400 m	9	13.738,7	9.949,1	1.318,1 ~ 33.875,4	12	20.326,1	12.567,3	7.801,9 ~ 46.943,4	7	7.316,3	3.441,5	3.341,5 ~ 12.121,0	10	19.575,8	18.736,8	3.386,9 ~ 65.699,4
400-600 m	-	-	-	-	1	3.419,0	0,0	3.419,0 ~ 3.419,0	-	-	-	-	-	-	-	-	
3-600 m	70	5.293,5	7.069,9	206,4 ~ 39.829,1	98	8.127,9	10.133,3	109,7 ~ 50.806,5	103	8.341,8	19.099,8	90,4 ~ 120.488,5	94	8.744,8	12.023,5	363,6 ~ 65.699,4	

Remarque. -: non chalum.

d) *Galeoides decadactylus*

Le CPUA moyen dans l'ensemble de la zone est compris à toutes les saisons entre 24 et 633. Le CPUA moyen par strate est particulièrement élevé dans la zone du Banc d'Arguin aux saisons chaudes des Phases 1 et 2 (environ 850).

e) *Drepane africana*

Cette espèce n'a jamais été observée dans les autres zones et n'a pas été capturée à la saison froide de la Phase 2. Le CPUA moyen sur l'ensemble de la zone d'étude est compris entre 1 et 102. Aux deux saisons sauf la saison chaude de la Phase 1, les valeurs sont inférieures à 4.

f) *Stephanolepis hispidus*

Le CPUA moyen sur l'ensemble de la zone est compris entre 34 et 124. Il est généralement inférieur à 60, sauf à la saison froide de la Phase 1 où il est maximal. Le CPUA moyen par strate a tendance à être élevé dans les « autres zones ».

g) *Ephippion guttifer*

Cette espèce n'a pas été capturée dans les autres zones qu'à la saison froide de la Phase 1. Le CPUA moyen sur l'ensemble de la zone varie entre 9 et 103. Les valeurs sont élevées à la saison froide de la Phase 1 et à la saison chaude de la Phase 2.

Pour les dix espèces cibles, qui n'entrent pas dans les cinq premières espèces en CPUA, elles présentent toutes un CPUA moyen inférieur à 40. Parmi celles-ci, le pagre à points bleus *Pagrus caeruleostictus* et la sole du Sénégal *Solea senegalensis* sont apparus tout au long de l'étude dans la zone du Banc d'Arguin, tandis que le denté à tache rouge *Dentex canariensis* et le rouget du Sénégal *Pseudupeneus prayensis* sont apparus dans les « autres zones ». La courbine *Argyrosomus regius* a été capturée dans toute la zone seulement à la saison chaude. Le poulpe commun *Octopus vulgaris* est apparu dans la Phase 2. Le CPUA de 39 observé dans les autres zones à la saison chaude est le plus élevé de toutes ces espèces cibles.

2) Zone étudiée par l'Al-Awam

Les espèces classées parmi les cinq premières espèces en CPUA par strate sont au nombre de 64 sur l'ensemble des quatre saisons d'étude : 62 poissons (dont 7 espèces cibles) et 2 céphalopodes (espèces cibles tous les deux). Parmi ces 64 espèces, 13 offrent un des cinq meilleurs CPUA sur l'ensemble de la zone à une saison donnée. Nous présentons ci-dessous les caractéristiques horizontales, verticales et saisonnières des CPUA de ces 13 espèces sauf le merlu du Sénégal *Merluccius senegalensis*, le pagre à points bleus *Pagrus caeruleostictus*, le pageot à tache rouge *Pagellus bellottii* et le poulpe commun *Octopus vulgaris*, qui sont des espèces cibles.

a) *Antigonia capros*

Cette espèce n'a été capturée en grandes quantités que dans la strate 200-400 m de la zone nord à la saison chaude de la Phase 2, le CPUA dans cette strate s'élevant à 14.415. Cette espèce a été observée à toutes les saisons dans la strate 80-200 m des zones centrale et sud (voir Tableau annexe 3.3, Page 6/14), mais elle n'a pas été capturée au point de figurer parmi les cinq premières espèces d'une strate.

b) *Helicolenus dactylopterus dactylopterus*

Le CPUA moyen dans l'ensemble de la zone est le plus élevé à la saison chaude de la Phase 1 (1.097), mais inférieur à 500 à toutes les autres saisons. Le CPUA par strate est particulièrement élevé dans la strate 200-400 m des zones nord et centrale, avoisinant parfois les 10.000.

c) *Pontinus kuhlii*

Le CPUA de l'ensemble de la zone varie entre 66 et 651 sur toute la période d'étude, diminuant dans l'ordre chronologique. Le maximum du CPUA par strate est enregistré à la saison froide de la Phase 1 dans la strate 200-400 m de la zone nord (9.954). Mais à part ce cas, le CPUA est élevé dans les strates 80-200 m et 200-400 m des zones centrale et sud.

d) *Synagrops microlepis*

Le CPUA de l'ensemble de la zone varie entre 68 et 427. Il est élevé aux saisons chaudes. Le CPUA par strate est élevé dans les strates 80-200 m et 200-400 m, surtout dans les zones centrale et sud.

e) *Pomadasyus incisus*

Le CPUA sur l'ensemble de la zone varie entre 475 et 770 à toutes les saisons sauf la saison froide de la Phase 1 (cette espèce a été observée, mais pas au point de figurer parmi les premières espèces d'une strate). Il augmente dans l'ordre chronologique. Le CPUA par strate est élevé dans les deux strates de profondeur inférieure à 30 m, phénomène qui est particulièrement net dans la zone nord.

f) *Plectorhinchus mediterraneus*

Le CPUA est inférieur à 400 sur l'ensemble de la zone sauf à la saison froide de la Phase 2 où il vaut 1.755. Le CPUA par strate est élevé dans la strate 3-20 m, en particulier à la saison froide de la Phase 2, où il est compris entre 4.500 et 9.500 dans l'ensemble de la zone.

g) *Dentex macrophthalmus*

Le CPUA sur l'ensemble de la zone est de resp. 574, 65 et 160 aux trois premières saisons (à la saison chaude de la Phase 2, cette espèce n'entre pas parmi les cinq premières espèces d'une strate). Le

CPUA moyen par strate est élevé dans la strate 80-200 m, surtout dans la zone centrale.

h) *Diplodus bellottii*

Dans la Phase 2, le CPUA sur l'ensemble de la zone est de resp. 1.121 et 816 aux saisons froide et chaude (la Phase 1 où les données relatives à la strate 3-20 m sont insuffisantes n'est pas prise en compte). Le CPUA moyen par strate dans la Phase 2 est très élevé dans la strate 3-20 m de la zone nord, où il avoisine les 16.000.

i) *Galeoides decadactylus*

Le CPUA sur l'ensemble de la zone varie entre 201 et 409 aux trois dernières saisons (à la saison froide de la Phase 1, cette espèce n'entre pas parmi les cinq premières espèces d'une strate), et il augmente avec le temps. Le CPUA moyen par strate est élevé dans la strate 3-20 m, surtout dans les zones centrale et sud, où il est compris entre 1.000 et 2.000.

Tableau 3.19 CPUA moyen des nectobenthos et cinq premières espèces.

(A) Zone étudiée par l'Amrique

5 espèces premières	Phase 1						Phase 2					
	Saison froide			Chaude seson			Saison froide			Chaude seson		
	Banc d'Arguin	Autres	Total									
<i>Rhinobatos rhinobatos</i>		10	5		* 35	15	13	* 73	43			
<i>Gymnura altavela</i>	22	* 162	* 92	79	* 106	* 90	* 437		* 218	* 204	66	* 160
<i>Arius heudelottii</i>	* 73	1	37	48	3	29	* 78	* 441	* 259	* 295	* 266	* 286
<i>Halobatrachus didactylus</i>		61	31		1	+		47	24	÷	* 112	36
<i>Serranus scriba</i>		89	45	7	* 49	25		19	10		44	14
<i>Pomadasys incisus</i>	* 76	26	51	29	3	18	13	4	8	59	58	59
<i>Plectorhinchus mediterraneus</i>	3	* 178	* 90	+		+		4	2	3	19	8
<i>Diplodus bellottii</i>	* 244	* 1584	* 914	* 363	10	* 212	27	* 186	* 106	* 171	* 930	* 413
<i>Galeoides decadactylus</i>	22	26	24	* 854	1	* 489	* 133	6	* 69	* 864	* 138	* 633
<i>Sciaena umbra</i>		* 97	48									
<i>Drepane africana</i>	2		1	* 178		* 102				5		4
<i>Psettodes belcheri</i>	23	14	18	* 85	* 53	* 71	* 126	45	* 86	116	23	86
<i>Cynoglossus senegalensis</i>				* 94	16	60	60	47	53	5		3
<i>Stephanolepis hispidus</i>	* 50	* 197	* 124	13	* 61	34	53	* 49	51	6	* 185	63
<i>Ephippion guttifer</i>	* 132	74	* 103	15		9	* 63		31	120		82
<i>Sepia officinalis</i>	38	92	65				40	* 48	44	44	30	39
<i>Penaeus notialis</i>	2	10	6	64	8	40	21	4	12	* 195	71	* 156
<i>Mustelus mustelus</i>	28	6	17									
<i>Epinephelus aeneus</i>		4	2	1		+	1		+	1		+
<i>Pagrus caeruleostictus</i>	9		4	2	19	9	3	+	2	12		8
<i>Dentex canariensis</i>	12	11	12	5	7	6	1	3	2		13	4
<i>Pagellus bellottii</i>	6		3	2	1	1				3	+	2
<i>Argyrosomus regius</i>				+	2	1				4	9	5
<i>Pseudupeneus pragensis</i>	3	4	3	9	16	12		5	3	+	4	1
<i>Solea senegalensis</i>	2	8	5	33	20	28	17		8	32	14	26
<i>Loligo vulgaris</i>		13	7		+	+					3	1
<i>Octopus vulgaris</i>								8	4	3	39	15
Total	37 spp.	45 spp.	55 spp.	44 spp.	44 spp.	60 spp.	29 spp.	40 spp.	49 spp.	46 spp.	38 spp.	56 spp.
	891	2957	1924	1970	488	1335	1197	1070	1133	2407	2236	2353

Remarques. Espèce soulignée : espèces cibles, *: cinq premières espèces dans chaque catégorie, +: espèce au dessous d'un kg.

Suite au Tableau 3.19

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam. I: Phase 1 saison froide

5 espèces premières	Nord				Total	Centrale				Total	Sud				Total	
	Strate					Strate					Strate					
	20-30m	30-80m	80-200m	200-400m		20-30m	30-80m	80-200m	200-400m		20-30m	30-80m	80-200m	200-400m		Total
<i>Raja miraletus</i>	15	4	20		9	4	28	10		15	* 692	20	4		109	41
<i>Raja straeleni</i>			55	* 379	68		16	206		75			38	5	13	55
<i>Pterothrissus bellaci</i>			186	55	38			308	33	107		79	* 552	21	220	122
<i>Chlorophthalmus agassizi</i>			+	201	32			* 673	* 1770	* 460			97	* 381	69	227
<i>Brotula barbata</i>			12		2		2	152	246	84		* 312	* 568	229	* 345	140
<i>Caelorhynchus caelorhynchus caelorhynchus</i>				* 758	120				195	26				141	13	48
<i>Merluccius senegalensis</i>		* 261	* 574	* 1202	* 390		61	* 668	* 2760	* 615		145	* 401	* 1094	* 300	* 460
<i>Hoplostethus cadenati</i>														* 289	27	8
<i>Zeus faber</i>		19	225		44	+	* 194	418		217		29	89	241	123	142
<i>Capros aper</i>		1	10	* 3469	* 550			112	2	37			+	6	2	166
<i>Helicolenus dactylopterus dactylopterus</i>		+			2			20	* 6750	* 907		+	+	* 953	91	* 416
<i>Pontinus kuhlii</i>			24	* 9954	* 1575			* 680	* 664	315		3	* 603	* 957	294	* 651
<i>Synagrops microlepis</i>	2		* 564		90			375	* 822	235		* 399	345	100	* 296	214
<i>Epinephelus aeneus</i>	16				4	115	64			41		* 87			12	22
<i>Brachydeuterus auritus</i>		+			+			1		+	* 1862	1			266	80
<i>Plectorhynchus mediterraneus</i>			17	27	12	* 825	61	63		155		6	3		2	70
<i>Dentex macrophthalmus</i>	3	3	* 526		85	8	* 606	* 2655		23	* 1132	1	136	* 476	17	219
<i>Dentex maroccanus</i>		13	64		15		* 388	134		200		* 847	33		* 374	202
<i>Diplodus bellottii</i>	6	* 292			124											34
<i>Pagellus bellottii</i>	* 87	* 650			* 296	* 506	* 290	38		196	* 111	57			40	177
<i>Pseudupeneus prevensis</i>	4	13			6	* 497	73			96	6	37			17	48
<i>Uranoscopus sp.</i>	* 34	36			24	1	23	1		9		34	24		23	17
Gobiidae	3	* 236	40		106		8	2		4	10	20	5		12	34
<i>Acanthurus monroviae</i>						* 219		28		38						16
<i>Trichiurus lepturus</i>			* 243		38		3	17	20	9	* 300	* 304	67	23	198	74
<i>Syacium micrurum</i>	* 88	3			24	10	1			2	76	4			13	11
<i>Loligo vulgaris</i>	* 100	176			101	73	1	3		11	9	4			3	33
<i>Octopus vulgaris</i>	* 186	* 205	* 487	18	* 215	* 284	* 643	* 612	2	* 499	68	* 456	383	1	* 333	* 372
<i>Mustelus mustelus</i>		25			10											3
<i>Mugil capurrii</i>								13		4						2
<i>Pagrus caeruleostictus</i>						51	33			20	59				8	11
<i>Dentex angolensis</i>			235		37		44	65		39	3	54	21		31	36
<i>Dentex canariensis</i>	7	10			6	128	135	57		89	25	4			5	41
<i>Aegrosomus regius</i>											4				1	+
<i>Sepia officinalis</i>	8	4			4						52	4			9	4
<i>Penaeus notialis</i>		+			+	+	+			+	2	2			1	+
<i>Parapenaeus longirostris</i>			1	3	1			8	83	14		8	16	134	21	13
<i>Palinurus mauritanicus</i>				5	1											+
Total	34 spp.	58 spp.	48 spp.	47 spp.	119 spp.	43 spp.	69 spp.	76 spp.	44 spp.	124 spp.	44 spp.	69 spp.	72 spp.	34 spp.	125 spp.	179 spp.
	650	2244	4237	17265	4511	3038	3230	8930	15606	6754	3728	3333	4514	4715	3915	5294

Remarques. Espèce soulignée : espèces cibles, *: cinq premières espèces dans chaque catégorie, +: espèce au dessous d'un kg.

Suite au Tableau 3.19

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam . III: Phase 2 saison froide

5 espèces premières	Nord					Centrale					Sud					Total
	Strate				Total	Strate				Total	Strate				Total	
	3-20m	20-30m	30-80m	80-200m		3-20m	20-30m	30-80m	80-200m		200-400m	3-20m	20-30m	30-80m		
<i>Mustelus mustelus</i>	* 813		28		* 269	4				1					1	58
<i>Raja miraleus</i>	16	4	2		6	37	46			17	68	* 283	74	12	74	35
<i>Pteromylaeus bovinus</i>							* 378			34						15
<i>Pterothrissus belloci</i>				95	13			+	202	3	45		82	* 191	34	79
<i>Chlorophthalmus agassizi</i>				23	4			+	* 1343	* 297	* 325		2	* 937	* 184	250
<i>Malacocephalus occidentalis</i>									47	* 226	31			5	143	18
<i>Merluccius polli</i>			1	72	10				* 490	* 1462	245		142	161	* 255	105
<i>Merluccius senegalensis</i>		2	* 304	* 1098	* 261				4	24	186		7	27	132	20
<i>HoloBATRACHUS didactylus</i>	258	59	3		94	112	* 48	+								43
<i>Hoplostethus cadenati</i>											10				* 1602	134
<i>Zeus faber</i>			7	* 120	19				* 61	131			6	2	78	171
<i>Helicolenus dactylopterus dactylopterus</i>					+					9	* 5672				18	* 734
<i>Pontinus kuhlii</i>					18	3				* 478	* 355		6	* 428	26	111
<i>Synagrops microlepis</i>					3			+		* 375	18		47	* 286	15	87
<i>Epigonus telescopus</i>											13				* 186	15
<i>Pomadasys incisus</i>	* 5615	* 404			* 1860	355					126	* 1370	16	33		* 354
<i>Pomadasys jubelini</i>						* 815					290	118			30	137
<i>Brachydeuterus auritus</i>	6		* 99		38	89	* 200	+			50	* 1990	* 1220	3		* 634
<i>Plectorhinchus mediterraneus</i>	* 9414	36			* 3002	* 4503	44	25	25		* 1617	* 4562	96	49	2	* 1167
<i>Pagrus caeruleostictus</i>	275	20			91	* 1013	9	57	1		* 375	* 1100	100	9		* 289
<i>Boops boops</i>	+	* 121	1		22		12	3	5				24	1		3
<i>Dentex macrophthalmus</i>				* 188	26			20	* 1199		62			* 187	155	4
<i>Dentex maroccanus</i>			1	31	4			15	156					* 154	100	72
<i>Diplodus sargus cadenati</i>	* 726		2		232							228				57
<i>Diplodus bellottii</i>	* 16357	13			* 5207	55					19	9				2
<i>Pagellus bellottii</i>	323	* 162	* 85		163	371	* 197	* 252	147		244	5	* 150	* 756	1	249
<i>Spondylisoma cantharus</i>	179	* 64	57		89	21	10				8	12			2	3
<i>Galeoides decadactylus</i>	264				84	* 1281	1	+			* 456	* 1535	1			* 384
<i>Pseudotolithus senegalensis</i>	82				26	481					171	952	* 220	1		263
<i>Pseudupeneus pruvensis</i>	39	60	7		26	* 771	39	24	2		284	154	69	37		57
<i>Gobiidae</i>	+		* 122	* 125	62			* 74	3		19		11	118	10	40
<i>Trichiurus lepturus</i>	8	3	1	1	4	91		5	43	16	44	329	* 230	* 199	45	34
<i>Microchirus boseanion</i>	+	+	24	98	22	+	9	* 69	84	1	36		+	37	30	25
<i>Loligo vulgaris</i>	77	* 111	64		68	83	* 50	3	1		35	28	17	8		11
<i>Octopus vulgaris</i>	25	21	* 103	* 112	65	68	20	* 276	221	3	143	11		* 192		115
<i>Mugil capurrii</i>												20			5	6
<i>Mugil cephalus</i>									30		11	10				3
<i>Epinephelus aeneus</i>	2	16			4	23					8	31				8
<i>Dentex angolensis</i>															3	1
<i>Dentex canariensis</i>	476	31	12		161	21	1	15	5		12	24	51	6		14
<i>Aryrosomus regius</i>	142				45	114					41	64	1	4		17
<i>Solea senegalensis</i>	6	3			3	14	3				5					3
<i>Senia officinalis</i>	171	16			57	96	2				34	89	25			25
<i>Penaeus notialis</i>	5	+			2	20	+				7	8	8	+		3
<i>Parapenaeus longirostris</i>				8	1			+	19		9	5		4	40	155
<i>Palinurus mauritanicus</i>																22
<i>Panulirus regius</i>												2				+
Total	54 spp.	36 spp.	43 spp.	45 spp.	107 spp.	92 spp.	42 spp.	62 spp.	74 spp.	54 spp.	176 spp.	72 spp.	42 spp.	81 spp.	71 spp.	55 spp.
	37675	1260	1014	2283	12897	13612	1169	1126	5998	9313	7379	17527	2685	2741	3424	4654
																6761
																8342

Remarques. Espèce soulignée : espèces cibles, *: cinq premières espèces dans chaque catégorie, +: espèce au dessous d'un kg.

Suite au Tableau 3.19

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam . IV: Phase 2 saison chaude

5 espèces premières	Nord						Centrale						Sud					
	Starate					Total	Strate					Total	Strate					Total
	3-20m	20-30m	30-80m	80-200m	200-400m		3-20m	20-30m	30-80m	80-200m	200-400m		3-20m	20-30m	30-80m	80-200m	200-400m	
<i>Leptocharias smithii</i>	111	* 762	152			188	330	244	* 107		175	82		24		31		
<i>Mustelus mustelus</i>	* 2468	* 4006	* 991	17		* 1422								97		32		
<i>Raja miraletus</i>	1	29	41			20			104		26	23		* 316	3	112		
<i>Gymnura altavela</i>	223		264			143	148	295			85	164	* 306			82		
<i>Rhinoptera marginata</i>							278	306			135	* 1467				* 400		
<i>Pterothrissus belloci</i>				* 1400		200				107	254			+	* 145	295		
<i>Arius heudelotii</i>	83	* 252	51			71	65	* 401	50		77	175	* 388	41		108		
<i>Chlorophthalmus agasszi</i>				17	150	24				* 119	* 2781	299			48	* 3523		
<i>Malacocephalus occidentalis</i>					* 848	121					73	7		1	13	1		
<i>Caelorhynchus caelorhynchus caelorhynchus</i>					* 1419	203					322	32			114	10		
<i>Merluccius nalli</i>				2	145	21				* 370	* 4541	* 519			* 155	* 6317		
<i>Merluccius senegalensis</i>				* 292	* 1094	198				68	232	35			44	16		
<i>Zenopsis conchifer</i>				2	341	49				3	* 1230	123			2	* 1124		
<i>Antigonia capros</i>					* 14415	* 2059					+	+			+	+		
<i>Helicolenus dactylopterus dactylopterus</i>				17	* 5148	738				17	* 7437	* 747			45	* 831		
<i>Pontinus kuhlii</i>				36	14	7				* 140	353	60			* 507	200		
<i>Synagrops microlepis</i>					* 752	99				* 1197	* 1232	333			* 481	* 639		
<i>Eucinostomus melanopterus</i>							32	53			17	113	* 358	23		82		
<i>Pomadasy incisus</i>	* 4310	11	* 2986			* 1960	* 1559	* 482	* 118		* 662	174	300	179		144		
<i>Pomadasy jubelini</i>							* 507	23	2		193	* 2290	246	14		* 659		
<i>Brachydeuterus auritus</i>	3		23			9	266	* 382	* 209		190	381	* 326	* 858	1	* 430		
<i>Plectorhynchus mediterraneus</i>	187	130	293			166	* 562	1	34		219	185	3			51		
<i>Pagrus caeruleostictus</i>	* 6952	35	31			* 1341	* 406	11	61		168	344	131	7		112		
<i>Boops boops</i>	+		4			1	5		* 1433	+	360			15	1	5		
<i>Dentex maroccanus</i>					9	1			15	12	6			116	* 139	64		
<i>Diplodus bellottii</i>	* 16625	54	* 719			* 3448	285	4			107	4				1		
<i>Parcellus bellottii</i>	119	* 958	* 2133			972	36	* 478	* 1909		* 539	7	46	* 964		329		
<i>Galeoides decadactylus</i>	80		12			20	* 1274	199	24		504	* 1850	269	16		* 542		
<i>Pseudotolithus senegalensis</i>								131	5		14	* 491	46	2		140		
<i>Umrina canariensis</i>			50	3		19		4	1	7	2	7		* 265	1	91		
<i>Pseuduneneus prayensis</i>	5	76	75	1		40	287	* 422	62		165	87	* 538	76		114		
<i>Drepane africana</i>							151	5			57	* 445	7			122		
<i>Trichiurus lepturus</i>	4	16	12	* 286		49	9	171	11	* 2904	369	* 568	239	127	107	17		
<i>Stromateus fiatola</i>	* 1077	66	6			217	34	34	5		17	130	30		115	130		
<i>Psettodes belcheri</i>	214	* 147				62	1				-					39		
<i>Loligo vulgaris</i>	15	24	* 363	40		150			63	18	19			72	7	25		
<i>Octopus vulgaris</i>	13	90	308	* 633	17	225	53	205	105	94	83		21	* 229	61	90		
<i>Muelli cephalus</i>			6			2												
<i>Zeus faber</i>			32	130		31			17	44	4			3	16	4		
<i>Epinephelus aeneus</i>	35	57	68			41	11	+			4	20	2	1		6		
<i>Dentex angolensis</i>										3	1							
<i>Dentex canariensis</i>	187	78	20			54	24	+	11		12	1		7		3		
<i>Argyrosomus regius</i>	14		32			15	70	14	11		30	9	2	5		4		
<i>Solea senegalensis</i>		3	2			1												
<i>Sepla officinalis</i>	46	136	19			35	36	80	34		30	32	24	6		14		
<i>Penaeus notialis</i>		+	1			+	+	1	5		1	2	1	1		1		
<i>Parapenaeus longirostris</i>				16	26	6				4	47	5		2	12	41		
<i>Palinurus mauritanicus</i>					21	3												
<i>Panulirus regius</i>	15					3						5				1		
Total	55 spp	45 spp	66 spp	42 spp	35 spp	128 spp	67 spp	49 spp	65 spp	53 spp	42 spp	148 spp	58 spp	47 spp	77 spp	52 spp	27 spp	
	35108	7660	9334	4133	25272	15538	7446	4409	4603	5502	19862	7333	10440	3563	3814	1956	13498	
																	6133	

Remarques. Espèce soulignée : espèces cibles, *: cinq premières espèces dans chaque catégorie, +: espèce au dessous d'un kg.

3.4.4 Stocks estimés de nectobenthos et premières espèces

Le Tableau 3.20 présente les stocks estimés de nectobenthos des différentes strates à chaque saison d'étude (A : *Amrigue*, B : *Al-Awam*) ainsi que les cinq premières espèces de chaque strate. Le Tableau indique également les stocks estimés des espèces cibles même lorsqu'elles ne figurent pas parmi les cinq premières. Les stocks du chinchard du cumène et des poissons pélagiques ne sont pas pris en compte.

(1) Stocks estimés

1) Zone étudiée par l'*Amrigue*

Les stocks de l'ensemble de la zone étudiée par l'*Al-Awam* sont compris entre 12.000 et 24.631 t. Alors que, dans la Phase 1, le rapport représenté par la zone du Banc d'Arguin dans le total varie beaucoup en fonction de la saison (19% en saison froide contre 76% en saison chaude), elle est relativement stable dans la Phase 2 (environ 50%).

Le rapport moyen des CPUA de l'*Amrigue* et de l'*Al-Awam* sur l'ensemble des captures, mesuré lors de l'essai comparatif des capacités de capture, est de 0,0250 (voir Tableau 3.11). Les stocks totaux de l'ensemble de la zone d'étude estimés sur la base de cette efficacité relative de la pêche sont compris entre 500.000 et 1 million de tonnes, soit une valeur bien supérieure aux stocks de la zone étudiée par l'*Al-Awam*. Si cette valeur estimée correspond approximativement aux stocks réels, cela suggère l'importance du rôle que joue la zone côtière nord dans l'agrégation du nectobenthos.

2) Zone étudiée par l'*Al-Awam*

Rappelons à nouveau ici l'étendue de la zone non étudiée par l'*Al-Awam* (Phase 1 : la zone côtière en saison froide et la zone côtière nord en saison chaude ; Phase 2 : la strate 200-400 m de la zone nord en saison froide) et le fait que la strate 400-600 m n'a été étudiée que par le biais d'un seul chalutage dans la zone centrale (saison chaude de la Phase 1).

a) Stocks de l'ensemble de la zone

Pour tenir compte de la zone côtière non étudiée, nous présentons ci-dessous les stocks de la zone étudiée par l'*Al-Awam* en distinguant les Phases 1 et 2.

Les stocks observés dans la Phase 1 augmentent d'environ 30.000 t de la saison froide à la saison chaude : 117.748 t pour la saison froide et 151.068 t pour la saison chaude (comme il s'agit de la comparaison avec la saison froide, on ne prend pas compte de stocks des strates 3-20 m et 400-600 m). En ce qui concerne la répartition géographique, les pourcentages représentés par les stocks des différentes zones dans les stocks de la zone sont de 24 et 30% pour la zone nord (resp. en saison froide et chaude, idem ci-dessous), de 50 et 46% pour la zone centrale et de 26 et 24% pour la zone sud. En ce qui concerne la répartition verticale, les pourcentages représentés par les stocks des différentes strates sont de 5 et 17% pour la strate 20-30 m, de 21 et 26% pour la strate 30-80 m, de 37 et 14% pour la strate 80-200 m et de 37 et 43% pour la strate 200-400 m.

De la même façon, en ce qui concerne la Phase 2, les stocks augmentent d'environ 50.000 t de la saison froide à la saison chaude : 352.567 t en saison froide (la strate 200-400 m de la zone nord n'est pas étudiée ; 370.000 t si on suppose que cette strate représente d'environ 20.000 t selon ceux d'autres saisons) et 402.594 t en saison chaude. En ce qui concerne la répartition géographique, la zone nord représente 65

et 68% (saisons froide et chaude) du total, la zone centrale 20% dans les deux saisons, et la zone sud 14 et 12%. Le fait que le rapport représenté par la zone nord soit beaucoup plus grand que dans la Phase I s'explique essentiellement par la valeur élevée des stocks de la strate 3-20 m (230.000 t en saison froide et 27.000 t en saison chaude, près de la moitié du total). En ce qui concerne la répartition verticale, les pourcentages des stocks des différentes strates sont, de la strate la moins profonde (20-30 m) à la strate la plus profonde (200-400 m), de 81 et 61%, 1 et 4%, 13 et 13%, 8 et 6%, et 5 et 16%.

En ce qui concerne les variations saisonnière et chronologique des stocks des quatre strates dans lesquelles les stocks ont été estimés dans cette étude (20-30, 30-80, 80-200 et 200-400 m), les résultats obtenus sont comme suit :

- strate 20-30 m
Les stocks de cette strate s'élèvent, chronologiquement, à 6.376, 25.885, 4.764 et 16.433 t. Les stocks augmentent de la saison froide à la saison chaude et diminuent de la saison chaude à la saison froide. A saison identique, les stocks sont plus faibles dans la Phase 2.
- strate 30-80 m
Les stocks de cette strate s'élèvent à 24.629, 39.348, 13.432 et 50.568 t. Les stocks augmentent de la saison froide à la saison chaude et diminuent de la saison chaude à la saison froide.
- strate 80-200 m
Les stocks de cette strate s'élèvent à 43.227, 20.507 29.573, et 25.884 t. Contrairement aux deux strates ci-dessus, les stocks diminuent de la saison froide à la saison chaude et augmentent de la saison chaude à la saison froide.
- strate 200-400 m
Les stocks de cette strate s'élèvent à 43.516, 65.329, 18.156 (38.156 si on suppose que la zone nord représente 20.000 t à la saison froide de la Phase II) et 65.922 t. Les stocks présentent une variation identique à celle de la strate 30-80 m, en plus marqué.

b) Stocks des différentes zones

b-1) Zone nord

Si on suppose que les stocks de la zone côtière estimés dans la Phase I sont du même ordre que ceux de la Phase 2 (environ 200.000), cela signifie que les stocks de ces deux dernières années sont compris entre 250.000 et 300.000 t et qu'ils sont à peu près stables. Dans toutes les strates de profondeur supérieure à 30 m, on observe également que les stocks récents sont les plus importants.

b-2) Zone centrale

Si on suppose que les stocks de la zone côtière à la saison froide de la Phase I sont du même ordre que ceux à la saison froide de la Phase 2 (entre 30.000 et 40.000 t), cela signifie que les stocks de cette zone aux différentes saisons sont compris entre 70.000 et 90.000 t et qu'ils sont à peu près stables. A l'exception de la strate 80-200 m, les stocks des différentes strates sont plus faibles en saison froide qu'en saison

chaude ; dans la strate 80-200 m, c'est l'inverse.

b-3) Zone sud

Si on suppose que les stocks estimés de la zone côtière à la saison froide de la Phase 1 sont du même ordre que ceux de la saison froide de la Phase 2 (entre 20.000 et 30.000 t), cela signifie que les stocks de cette zone de ces deux dernières années sont compris entre 50.000 et 65.000 t et qu'ils sont à peu près stables. La variation saisonnière des stocks des différentes strates est identique à celle présentée pour la zone centrale.

(2) Premières espèces dont les stocks estimés sont les plus importants

Le Tableau 3.20 présente, pour chaque strate et à chaque saison d'étude, les cinq premières espèces dont les stocks estimés sont les plus importants (A : zone étudiée par l'*Amrigue*, B : zone étudiée par l'*Al-Awam*). Ces espèces correspondent aux cinq espèces présentant les CPUA les plus élevés dans les différentes strates (voir Tableau 3.19).

Nous avons considéré ici comme espèces dominantes celles qui, à l'une des quatre saisons d'étude, figurent parmi les cinq espèces dont les stocks sont les plus importants, en adoptant en outre un minimum de 1.000 tonnes pour la zone étudiée par l'*Amrigue* et un minimum de 10.000 tonnes pour celle étudiée par l'*Al-Awam*. Nous avons étudié leur répartition géographique ainsi que leur répartition verticale. Toutefois, les données relatives aux espèces cibles (la crevette rose du sud *Penaeus notialis* pour l'*Amrigue*, l'émissole lisse *Mustelus mustelus*, le merlu du Sénégal *Merluccius senegalensis*, le pagre à points bleus *Pagrus caeruleostictus* et le pageot à tache rouge *Pagellus bellottii* pour l'*Al-Awam*), qui sont décrites au paragraphe 3.4.5 « CPUA et stocks des espèces cibles », ne sont pas reprises ici.

1) Zone étudiée par l'*Amrigue*

a) *Gymnura atlavela*

Les stocks aux différentes saisons sont, dans l'ordre chronologique, de 1.060, 1.000, 2.070 et 1.356 t. La zone du Banc d'Arguin représente resp. 10%, 37%, 100% et 71% des stocks de l'ensemble de la zone.

b) *Arius heudelotii*

Les stocks sont de 355 et 247 t aux saisons froide et chaude de la Phase 1, et de 2.975 et 2.974 t aux mêmes saisons de la Phase 2. La zone du Banc d'Arguin représente resp. 97%, 90%, 12% et 47% des stocks de l'ensemble de la zone.

c) *Plectorhinchus mediterraneus*

Les stocks sont inférieurs à 100 t à toutes les saisons sauf la saison froide de la Phase 1, où ils s'élèvent à 1.066 t. Plus de 90% des stocks proviennent des autres zones.

d) *Diplodus bellottii*

Les stocks aux différentes saisons sont, dans l'ordre chronologique, de 10.522, 1783, 1.227 et 6.311 t. A toutes les saisons sauf la saison chaude de la Phase 1, les autres zones représentent environ 90% des stocks.

e) **Galeoides decadactylus**

Les stocks sont de 258 et 665 t aux saisons froides, mais de 4.058 et 4.916 t aux saisons chaudes. A toutes les saisons sauf la saison froide de la Phase 1, la zone du Banc d'Arguin représente plus de 80% des stocks.

f) **Stephanolepis hispidus**

Les stocks aux différentes saisons sont, dans l'ordre chronologique, de 1.402, 421, 544 et 1.123 tonnes. A toutes les saisons sauf la saison froide de la Phase 2, les autres zones représentent entre 71 et 98% des stocks.

Par ailleurs, le rapport représenté par les stocks des espèces cibles dans les stocks de l'ensemble de la zone étudiée par l'*Anrigue* varie entre 6 et 10% aux différentes saisons.

2) **Zone étudiée par l'*Al-Awam***

La description ci-dessous est basée sur les données présentées au Tableau 3.20 (B). Pour quelques espèces dominantes, les données manquent à certaines saisons d'étude.

a) **Helicolenus dactylopterus**

Les stocks aux différentes saisons s'élèvent à resp. 10.821, 28.651, 9.049 et 16.652 t. Ils augmentent de la saison froide à la saison chaude et diminuent de la saison chaude à la saison froide. Les valeurs obtenues sont plus faibles dans la Phase 2. La zone centrale représente environ 90% des stocks en saison froide et 60% en saison chaude. La strate 200-400 m représente plus de 80% des stocks de chaque zone, et souvent près de 100%.

b) **Pontinus kuhlii**

Les stocks aux différentes saisons diminuent avec le temps (resp. 14.973, 3.518, 3.194 et 2.689 t). Cette diminution est très marquée entre la saison froide et la saison chaude de la Phase 1. La zone représentant environ 60% des stocks se déplace avec le temps de la zone nord vers la zone sud. A l'exception de deux cas (la zone nord à la saison froide de la Phase 1 et la zone centrale à la saison chaude de la Phase 2), la strate 80-200 m représente plus de 60% des stocks de chaque zone.

c) **Synagrops microlepis**

Les stocks aux différentes saisons s'élèvent à resp. 5.082, 11.731, 2.074 et 8.149 t. Ils augmentent de la saison froide à la saison chaude et diminuent de la saison chaude à la saison froide. Aux deux saisons, les stocks de la Phase 2 sont inférieurs à ceux de la Phase 1. A chaque saison, les zones centrale et sud représentent plus de 80% des stocks. La strate 80-200 m représente plus de 50% des stocks de chaque zone, et encore remarquable dans la Phase 2.

d) **Pomadasys incisus**

A l'exception de la saison froide de la Phase 1, les stocks aux différentes saisons augmentent avec le temps : resp. 10.566 (mais les stocks de la strate 3-20 m de la zone nord sont inconnus), 36.843 et 40.271 tonnes. La zone nord représente près de 90% des stocks aux deux saisons de la Phase 2, et la strate 3-20 m

représente plus de 74% des stocks de la zone nord. A la saison froide de la Phase 2, la strate 3-20 m représente près de 100% des stocks de chaque zone. Mais le rapport représenté par cette strate diminue à la saison chaude, surtout dans la zone sud.

e) *Plectorhinchus mediterraneus*

Les stocks s'élèvent à 75.394 tonnes à la saison froide de la Phase 2, mais sont inférieurs à 10.000 tonnes aux autres saisons. Les variations des répartitions géographique et verticale des stocks ont été observées uniquement dans la Phase 2, où les stocks de la strate 3-20 m ont été obtenus. La zone nord représente plus de 50% des stocks. Le rapport représenté par les stocks de chaque zone dans le total des stocks diminue du nord vers le sud. Dans chaque zone, près de 100% des stocks sont concentrés dans la strate 3-20 m (sauf dans la zone nord aux saisons chaudes où la proportion est exceptionnellement d'environ 50%).

f) *Dentex macrophthlamus*

Les stocks à toutes les saisons sauf la saison chaude de la Phase 2 s'élèvent à resp. 11.558, 1.706 et 4.646 t. Ils augmentent à la saison froide et diminuent à la saison chaude. La strate 80-200 m représente plus de 80% des stocks de la zone centrale, qui représente lui-même environ 80% des stocks de l'ensemble de la zone.

g) *Diplodus bellottii*

Les stocks de cette espèce n'ont été pris en compte que dans la Phase 2, au cours de laquelle les stocks de la strate 3-20 m ont été obtenus dans chaque zone. Ils s'élèvent à environ 100.000 t aux deux saisons (soit environ le quart des stocks de l'ensemble de nectobenthos). Plus de 97% de ces stocks proviennent de la strate 3-20 m de la zone nord.

En plus des espèces dominantes décrites ci-dessus, trois espèces représentent des stocks supérieurs à 10.000 t à la saison chaude de la Phase 2 : le *Merluccius polli* (14.505 t ; environ 40% de ses stocks répartirent dans les strates 200-400 m des zones centrale et sud), l'*Antigonia capros* (13.490 t ; 100% dans la strate 200-400 m de la zone nord) et le *Trichiurus lepturus* (10.081 t ; 80% dans la strate 80-200 m de la zone centrale).

Les stocks des espèces cibles capturées représentent environ 10% des stocks de l'ensemble de la zone étudiée par l'*Al-Awam* à la saison froide de la Phase 2 et environ 25% aux trois autres saisons.

Tableau 3.20 Stocks estimés de nectobenthos (tonnes) et cinq premières espèces.

(A) Zone étudiée par l'Amrique

5 espèces premières	Phase I						Phase 2					
	Saison froide			Saison chaude			Saison froide			Saison chaude		
	Banc d'Arguin	Autres	Total	Banc d'Arguin	Autres	Total	Banc d'Arguin	Autres	Total	Banc d'Arguin	Autres	Total
<i>Rhinobatos rhinobatos</i>		59	59		* 206	206	62	* 430	491			
<i>Gymnura altavela</i>	102	* 958	* 1060	374	* 626	* 1000	* 2070		* 2070	* 968	388	* 1356
<i>Arius heudelotii</i>	* 346	8	355	228	19	247	* 371	* 2605	* 2975	* 1400	* 1573	* 2974
<i>Halobatrachus didactylus</i>		361	361		7	7		279	279	+	* 664	665
<i>Serranus scriba</i>		527	527	34	* 289	324		114	114		258	258
<i>Pomadasy incisus</i>	* 360	156	516	139	17	156	61	22	83	282	340	622
<i>Plectorhinchus mediterraneus</i>	14	* 1052	* 1066	+		+		25	25	16	114	130
<i>Diplodus bellottii</i>	* 1158	* 9364	* 10522	* 1723	60	* 1783	129	* 1098	* 1227	* 810	* 5500	* 6311
<i>Galeoides decadactylus</i>	105	153	258	* 4050	8	* 4058	* 632	33	* 665	* 4098	* 818	* 4916
<i>Sciaena umbra</i>		* 571	571									
<i>Drepane africana</i>	10		10	* 845		* 845				25		25
<i>Psettodes belcheri</i>	107	82	189	* 402	* 316	* 718	* 599	268	* 867	551	135	686
<i>Cynoglossus senegalensis</i>				* 445	94	539	284	277	560	22		22
<i>Stephanolepis hispidus</i>	* 238	* 1164	* 1402	62	* 359	421	253	* 292	544	28	* 1095	1123
<i>Ephippion guttifer</i>	* 624	438	* 1062	71		71	* 298		298	569		569
<u><i>Sepia officinalis</i></u>	179	542	722				189	* 281	470	207	177	384
<u><i>Penaeus notialis</i></u>	12	60	72	305	46	351	98	23	121	* 925	417	* 1342
<u><i>Mustelus mustelus</i></u>	135	33	168									
<u><i>Epinephelus aeneus</i></u>		24	24	3		3	4		4	3		3
<u><i>Pagrus caerulecostictus</i></u>	41		41	8	112	120	16	1	17	58		58
<u><i>Dentex canariensis</i></u>	58	65	123	22	44	66	5	16	21		74	74
<u><i>Pagellus bellottii</i></u>	29		29	7	7	14				12	1	13
<u><i>Argyrosomus regius</i></u>				2	10	11				17	56	72
<u><i>Pseudupeneus prayensis</i></u>	12	25	37	42	96	137		32	32	1	21	22
<u><i>Solea senegalensis</i></u>	11	45	56	157	119	275	80		80	150	82	232
<u><i>Loligo vulgaris</i></u>		78	78		+	+					20	20
<u><i>Octopus vulgaris</i></u>								48	48	16	228	244
Toutes les espèces	684	1718	2402	423	450	873	528	480	1008	1255	1256	2511
Total	4226	17483	21709	9341	2885	12227	5677	6323	12000	11414	13217	24631

Remarques : souligné : espèces cibles, * : cinq premiers stocks, + : stocks inférieurs à 1 tonne.

Suite au Tableau 3.20

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam. I: Phase 1 saison froide

5 espèces premières	Nord				Total	Centrale				Total	Sud				Total		
	Strate					Strate					Strate						
	20-30m	30-80m	80-200m	200-400m		20-30m	30-80m	80-200m	200-400m		20-30m	30-80m	80-200m	200-400m			
<i>Raja miraletus</i>	19	10	23		53	4	81	29		113	* 558	52	12		621	787	
<i>Raja straeleni</i>			63	* 354	417		46	569		615			116	5	120	1152	
<i>Pterothrissus belloci</i>			213	51	265			852	48	900		208	* 1669	21	1898	3063	
<i>Chlorophthalmus agassizi</i>			+	188	188			* 1863	* 2571	* 4434			293	* 379	672	5295	
<i>Brotula barbata</i>			14		14		6	421	357	784		* 824	* 1718	228	* 2770	3568	
<i>Caelorhynchus caelorhynchus caelorhynchus</i>				* 710	710					283				140	140	1133	
<u><i>Merluccius senegalensis</i></u>		* 764	* 658	* 1125	* 2547		176	* 1849	* 4010	* 6035		382	* 1213	* 1088	* 2683	* 11264	
<i>Hoplostethus cadenati</i>														* 287	287	287	
<u><i>Zeus faber</i></u>		57	258		314	+	* 557	1156		1712		23	234	729	987	3014	
<i>Capros aper</i>		3	11	* 3247	* 3261			309	2	311			+	18	19	3591	
<i>Helicolenus dactylopterus dactylopterus</i>			+		11			55	* 9807	* 9862			+	1	* 948	* 10821	
<i>Pontinus kuhlii</i>			28	* 9315	* 9343			* 1881	* 965	2846		9	* 1824	* 951	* 2784	* 14973	
<i>Synagrops microlepis</i>	3			* 647	2	652		+	1039	* 1195	2234		* 1053	1044	99	2196	5082
<u><i>Epinephelus aeneus</i></u>	20				20		96	184		280		* 70			70	371	
<i>Brachydeuterus auritus</i>			1		1				2	2		* 1499	2		1501	1505	
<i>Plectorhynchus mediterraneus</i>			51	31	82		* 689	174	176	1038		5	7		12	1133	
<i>Dentex macrophthalmus</i>	4	8		* 603	615		7	* 1740	* 7348	33	* 9128	1	358	* 1439	17	1816	* 11558
<i>Dentex maroccanus</i>			37	74	111			* 1113	370	1483		* 2236	100		* 2336	3930	
<i>Diplodus bellottii</i>	7	* 854			861											861	
<u><i>Pagellus bellottii</i></u>	* 112	* 1901			* 2012		* 422	* 833	106	1360		* 89	151		241	3613	
<u><i>Pseudupeneus prayensis</i></u>	5	38			43		* 415	211		626		5	99		103	772	
<i>Uranoscopus sp.</i>	* 44	106			150		1	65	2	68			89	73	163	381	
Gobiidae	3	* 689	46		739			24	5	28		8	53	14	75	842	
<i>Acanthurus monroviae</i>							* 183	77		259						259	
<i>Trichiurus lepturus</i>				* 278	278			9	46	29	84	* 241	* 804	202	23	1270	1633
<i>Syacium micrurum</i>	* 113	10			123		8	4		12		61	12		73	207	
<u><i>Loligo vulgaris</i></u>	* 129	515			644		61	4	7	72		7	11		18	734	
<u><i>Octopus vulgaris</i></u>	* 240	* 599	* 559	17	* 1415		* 237	* 1844	* 1692	3	* 3777	55	* 1204	1160	1	* 2420	* 7612
<u><i>Mustelus mustelus</i></u>		73			73											73	
<u><i>Mugil capurrii</i></u>								37		37						37	
<u><i>Pagrus caeruleostictus</i></u>							42	95		137		48			48	185	
<u><i>Dentex angolensis</i></u>			270		270			125	181	306		3	143	64	210	785	
<u><i>Dentex canariensis</i></u>	9	28			37		107	381	158	646		20	12		32	715	
<u><i>Argyrosomus regius</i></u>												3			3	3	
<u><i>Sepia officinalis</i></u>	10	11			21							42	11		52	74	
<u><i>Penaeus notialis</i></u>		1			1		+	+		1		1	5		6	9	
<u><i>Parapenaeus longirostris</i></u>			1	3	5			23	121	144			22	47	133	202	351
<u><i>Pallinurus mauritanicus</i></u>				4	4											4	
Toutes les espèces	120	803	1081	1130	3135	265	1598	4458	3247	9568	263	820	1916	369	3368	16070	
Total	838	6561	4860	16157	28417	2536	9269	24712	22672	59188	3002	8800	13654	4687	30144	117748	

Remarques : souligné : espèces cibles, * : cinq premiers stocks, + : stocks inférieurs à 1 tonne.

Suite au Tableau 3.20

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam. II: Phase 1 saison chaude

5 espèces premières	Nord					Centrale					Sud					Total			
	Strate				Total	Strate				Total	Strate				Total				
	20-30m	30-80m	80-200m	200-400m		3-20m	20-30m	30-80m	80-200m		200-400m	400-600m	3-20m	20-30m			30-80m	80-200m	200-400m
<i>Galeus polli</i>				* 620	620													620	
<i>Mustelus mustelus</i>	* 2150	24			2174									75				75	2247
<i>Centrophorus uyato</i>										* 137	137								137
<i>Rhinobatos rhinobatos</i>	* 805	59			864	151	164	348			663	292	163	389				843	2371
<i>Raja miraletus</i>	24				24			344	55		399	1	* 1230	55	12			1298	1721
<i>Myliobatis aquila</i>	73				73	469					469	* 2922						2922	3464
<i>Pterothrissus belloti</i>									18	528	546	29		5	* 511	80		624	1171
<i>Chlorophthalmus agassizi</i>				180	180				8	* 4884	32	* 4924			21	* 1836		1857	6961
<i>Malacocephalus laevis</i>										28	* 278							306	306
<i>Caelorhynchus caelorhynchus</i>				* 1809	1809					1249	2	1250					390	390	3450
<i>Laemonema yarrellii</i>											* 289	289						289	289
<i>Merluccius senegalensis</i>		3	85	* 1199	1287				* 825	* 6971	* 1679	* 9475			* 885	* 1930		2816	* 13578
<i>Zeus faber</i>		97	* 137		233			43	87			130		31	121	151		514	514
<i>Zenopsis conchifer</i>			2	116	118				116	* 1626		1742			9	* 427		436	2296
<i>Capros aper</i>			5	* 2817	* 2822				20	43		63			1			1	2886
<i>Helicolenus dactylopterus dactylopterus</i>		9	4	* 8961	* 8975				47	* 17768		* 223	* 18038		281	* 1357	1639	* 28651	
<i>Pontinus kuhlii</i>			3		3				* 1282	1001		2283			* 860	372	1232	3518	
<i>Synagrops microlepis</i>				* 1787	173	1960			* 3321	* 3419	12	* 6952			* 1353	* 1465	2819	* 11731	
<i>Pomadasya incisus</i>	* 3583	30			* 3613				* 1501	* 1182	217	2900	* 3347	142	565			* 4053	* 10566
<i>Pomadasya perotai</i>									* 2175	16		2191	1420	30				1450	3641
<i>Pomadasya rogerii</i>									151	3	17	170	* 3227	52	146			* 3425	3595
<i>Brachydeuterus auritus</i>		19			19	156	* 1260	* 982	1			2399	340	152	* 3334	* 583		* 4409	6828
<i>Plectrohinchus mediterraneus</i>		1			1	* 1266	10	211				1488	* 3548	101	259			* 5908	7397
<i>Dentex macrophthalmus</i>			4	* 175	14	193			21	* 1274	53	1348				165		165	1706
<i>Diplodus bellottii</i>	* 6609	* 148			* 6757	* 830						830	75					75	7662
<i>Lithognathus mormyrus</i>						232	* 638	69				940	7	* 1065				1072	2012
<i>Pagellus acarne</i>				* 253	253														253
<i>Pagellus bellottii</i>	304	* 3179			* 3483	525	* 884	* 7656	65			* 9129		* 312	* 4717			* 5029	* 17641
<i>Galeoides decadactylus</i>	22				22	* 1742	9	24				1775	1642	* 338	6			1986	3783
<i>Pseudupeneus pravenis</i>	18	12			30	681	315	* 664	1			1662	292	* 259	* 1065			1615	3308
<i>Drepane africana</i>						47						47	* 2045	9	15			2069	2116
Gobiidae		35	* 454		489					95		95			4	65		69	653
<i>Trichurus lepturus</i>		1			1	2	84	43	86	* 459	68	739	135	23	287	38	77	561	1302
<i>Loligo vulgaris</i>	* 699	* 1789	1		2490				2	* 436	198	656			350	488		838	3964
<i>Octopus vulgaris</i>	115	* 1565	* 665	10	2355	375	* 390	* 1129	247	16		2157		* 300	* 1199	262		1761	6274
<i>Muril capurii</i>													15					15	15
<i>Epinephelus aeneus</i>	19				19	70						70	76	3	4			82	172
<i>Payrus caeruleostictus</i>						751	162					913	1298	67	132			1497	2410
<i>Dentex angolensis</i>															152	67		219	219
<i>Dentex canariensis</i>	69	91			159	265	68	174				508	5	124	373			502	1170
<i>Argyrosomus regius</i>	217				217	84	13					97	330					330	644
<i>Solea senegalensis</i>	9	19			28														28
<i>Senia officinalis</i>	45	138		1	184	318	38	171	49			577	71	109	106	102		387	1148
<i>Penaeus notialis</i>	6				6	7		3				10	31		1			31	47
<i>Parapenaeus longirostris</i>			6	50	56				8	54	4	67			10	14	85	108	232
<i>Palinurus mauritanicus</i>				6	6														6
<i>Panulirus regius</i>						5						5							5
Toutes les espèces	1591	638	377	1323	3929	5192	474	1703	1447	1416	245	10476	5589	587	2503	1097	896	10672	25078
Total	16378	8096	3701	17278	45454	17078	5672	14297	9826	39124	2900	88897	28736	3834	16955	6981	8926	65433	199783

Remarques : souligné : espèces cibles, * : cinq premiers stocks, + : stocks inférieurs à 1 tonne.

Suite au Tableau 3.20

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam . III: Phase 2 saison froide

5 espèces premières	Nord					Centrale						Sud						Total		
	Strate				Total	Strate					Total	Strate					Total			
	3-20m	20-30m	30-80m	80-200m		3-20m	20-30m	30-80m	80-200m	200-400m		3-20m	20-30m	30-80m	80-200m	200-400m				
<i>Mustelus mustelus</i>	*4806		80		*4887	10					10				4			4	4902	
<i>Raja miraletus</i>	94	5	5		104	102	39				140	101	*228	195	38			562	806	
<i>Pteromylaeus bovinus</i>								*315			315								315	
<i>Pterothrissus bellaci</i>				109	109				+	560	5	565	19		216	*577	33	845	1519	
<i>Chlorophthalmus agassizi</i>				32	32				+	*3717	*431	*4148			4	*2833	*183	*3019	7199	
<i>Malacocephalus occidentalis</i>										130	*329	459				14	142	157	616	
<i>Merluccius polli</i>			3	82	85				69	*1356	*2123	*3548			376	487	*253	1116	4749	
<i>Merluccius senegalensis</i>			3	*889	*1259	2151			12	67	270	350			19	81	131	230	2731	
<i>Halobatrachus diadactylus</i>	1524	77	8		1609	310	*40	1				352	38	6	34	3		81	2042	
<i>Hoplostethus cadenanii</i>											15	15						*1592	1592	
<i>Zeus faber</i>			21	*137	159				*175	363		537	9	2	206	516		732	1428	
<i>Hellelenus daeylopiervus daeylopiervus</i>				+	+					24	*8240	*8264				55	*730	785	*9049	
<i>Pontinus kuhlii</i>				21	21					*1322	*516	1838			15	*1294	26	1335	3194	
<i>Synagrops microlepis</i>				3	3			+		*1038	27	1066			124	*866	15	1005	2074	
<i>Epigonus telescopus</i>											19	19						*184	184	203
<i>Pomadasys incisus</i>	*33197	*521			*33719	989					989	*2035	13	88				*2136	*36843	
<i>Pomadasys jubelini</i>										*2269		2269			176			176	2445	
<i>Brachydeuterus auritus</i>	35		*291		325	249	*167	1			416	*2956	*982	9				*3947	4689	
<i>Plectorhynchus mediterraneus</i>	*55653	46			*55699	*12530	37	70	69		*12706	*6775	77	130	7			*6989	*75394	
<i>Pagrus caeruleus</i>	1624	26			1650	*2820	8	163	4		2994	*1634	81	23				1737	6381	
<i>Boops boops</i>	1	*156	2		160		10	10	13		33		19	1				21	213	
<i>Denex macrophthalmus</i>				*215	215			56	*3318	91	3465				*494	468	4	966	4646	
<i>Denex maroccanus</i>			2	36	37			43	431		474				*406	304		710	1222	
<i>Diplodus sargus cadenati</i>	*4290		6		*4296							339						339	4635	
<i>Diplodus bellottii</i>	*96700	16			*96716	152					152	14						14	*96882	
<i>Pagellus bellottii</i>	1912	*209	*248		2370	1033	*165	*723	408		2329	8	*121	*1996	5			2128	6826	
<i>Spondylitosa cantharus</i>	1056	*82	165		1303	60	8				68	18					5	22	1393	
<i>Galeoides decadactylus</i>	1559				1559	*3564	1	1			*3566	*2280	1					*2281	*7406	
<i>Pseudolithinus senegalensis</i>	484				484	1338					1338	1414	*177	3				1594	3416	
<i>Pseudupeneus praevenis</i>	232	77			329	*2146	33	69	5		2253	228	56	98				382	2963	
<i>Gobiidae</i>	2		*358	*143	503			*211	9		220		9	312	31			351	1075	
<i>Trichiurus lepturus</i>	47	4	4	1	55	254		14	118	23	408	489	*185	*526	137	33		1371	1834	
<i>Microchirus boscanion</i>	2	1	70	113	185	+	7	*198	232	1	439		+	151	91			242	866	
<i>Loligo vulgaris</i>	454	*144	187		785	231	*42	8	2		282	41	14	22				77	1144	
<i>Octopus vulgaris</i>	149	27	*302	*128	607	190	16	*792	612	4	1614	16		*534	*581			1132	3352	
<i>Mullus capurrii</i>												30			15			45	45	
<i>Mullus cephalus</i>						83					83	15						15	98	
<i>Epinephelus aeneus</i>	11	21			32	64					64	46						46	141	
<i>Dentex angolensis</i>															8			8	8	
<i>Dentex canariensis</i>	2815	40	34		2889	60	1	42	14		117	35	41	17				94	3099	
<i>Aricorpsomus regius</i>	840				840	318					318	95	1	10				106	1264	
<i>Solea senegalensis</i>	37	4			40	40	2				42								83	
<i>Senia officinalis</i>	1011	21			1032	268	2				270	132	21					153	1435	
<i>Penaeus notialis</i>	31	+			31	56	+				56	12	6	+				13	106	
<i>Parapenaeus longirostris</i>				9	9			+	51	13	64			10	122	154		286	359	
<i>Palinurus mauritanicus</i>																22		22	22	
<i>Panulirus regius</i>														2				2	2	
Toutes les espèces	14172	146	269	329	14915	8740	82	573	2736	1424	13555	7070	124	1219	1820	1123	11355	39824		
Total	222735	1626	2965	2618	229945	37875	976	3230	16598	13530	72209	26032	2162	7237	10356	4626	50413	352567		

Remarques : souligné : espèces cibles, * : cinq premiers stocks, + : stocks inférieurs à 1 tonne.

Suite au Tableau 3.20

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam, IV: Phase 2 saison chaude

5 espèces premières	Nord						Centrale						Sud						Total
	Strate						Strate						Strate						
	3-20m	20-30m	30-80m	80-200m	200-400m	Total	3-20m	20-30m	30-80m	80-200m	200-400m	Total	3-20m	20-30m	30-80m	80-200m	200-400m	Total	
<i>Leptocharias smithii</i>	659	* 983	245			2087	918	203	* 306		1428	122		64			187	3701	
<i>Mustelus mustelus</i>	* 14591	* 5169	* 2898	19		* 22677								256			* 22933		
<i>Raja miraletus</i>	3	38	120			161			298		298	34		* 834	10		878	1337	
<i>Gymnura altavela</i>	1321		773			2094	412	246			658	244	* 247				491	3243	
<i>Rhinoptera marginata</i>							773	235			1029	* 2179					2179	3207	
<i>Pterothrissus belloci</i>				* 1606		1606				297	369	666			1	* 439	293	733	3005
<i>Arius heudelotii</i>	491	* 325	148			965	180	* 334	143		657	260	* 313	108			680	2302	
<i>Chlorophthalmus agassizi</i>				19	141	160				* 330	* 4040	4369			144	* 3502	* 3647	8176	
<i>Malacocephalus occidentalis</i>					* 793	793					106	106			4	13	17	916	
<i>Coelorncheus caelorthincheus caelorthincheus</i>					* 1328	1328					468	468				113	113	1909	
<i>Merluccius polli</i>			2	136	138					* 1023	* 6598	* 7620			* 468	* 6279	* 6747	14505	
<i>Merluccius senegalensis</i>			* 335	* 1023	1358					189	337	526			132	16	148	2032	
<i>Zenopsis cuncheifer</i>			3	319	322					7	* 1787	1794			6	* 1117	1123	3239	
<i>Antigonia capros</i>					* 13490	* 13490												13490	
<i>Heileleus dactylopterus dactylopterus</i>			20	* 4817	4837					47	* 10804	* 10851			137	* 826	963	16652	
<i>Pomtinus kahili</i>			42	13	54					* 389	513	901			* 1534	198	1733	2689	
<i>Synagrops microlepis</i>				* 863	92	955				* 3313	* 1790	* 5103			* 1455	* 635	2090	8149	
<i>Eucinostomus melanopterus</i>							89	44			134	167	* 288	61			517	650	
<i>Pomadourus incisus</i>	* 25478	14	* 8729			* 34221	* 4337	* 402	* 338		5077	259	242	473			973	* 40271	
<i>Pomadourus jubelini</i>							* 1411	19	5		1435	* 3402	198	37			* 3637	5072	
<i>Brachydeuterus auritus</i>	17		67			84	741	* 318	* 599		1658	566	* 262	* 2265		3	* 3097	4839	
<i>Plectorhinchus mediterraneus</i>	1107	167	856			2130	* 1564		98		1662	275	3				277	4069	
<i>Pagrus caeruleostictus</i>	* 41097	45	91			* 41233	* 1128	9	174		1311	511	106	19			636	* 43180	
<i>Boops boops</i>	1		10			11	14		* 4113		4127			40	4		44	4183	
<i>Dentex maroccanus</i>				11		11			44	33	76			305	* 421		726	813	
<i>Diplodus bellottii</i>	* 98288	69	* 2101			100459	794	3			797	6					6	* 101262	
<i>Pagellus bellottii</i>	702	* 1236	* 6238			8176	101	* 399	* 5479		* 5979	10	37	* 2546			2593	* 16748	
<i>Coeloides decalocarpus</i>	472		35			507	* 3545	166	69		3780	* 2748	216	41			* 3005	7292	
<i>Pseudotolithus senegalensis</i>							109	14			123	* 729	37	6			772	895	
<i>Umbrina canariensis</i>			146	3		149		4	4	19	26	11		* 701	4		716	891	
<i>Pseudotenuus prayvensis</i>	30	97	219	1		347	800	* 352	178		1330	129	* 434	200			763	2440	
<i>Drapane africana</i>							420	4			425	* 661	6				667	1092	
<i>Trichiurus lepturus</i>	23	20	36	* 328		408	25	143	31	* 8035	536	* 8771	355	102	283	50	112	902	10081
<i>Stromateus fiatola</i>	* 6366	86	18			6470	95	28	13		136	194	24				217	6824	
<i>Psettodes belcheri</i>	1265	* 190				1455	3				3							1458	
<i>Loligo vulgaris</i>	89	31	* 1061	46		1227			181	51	232			190	22		212	1671	
<i>Octopus vulgaris</i>	77	117	899	* 726	16	1835	146	171	305	261	881		17	* 604	183		804	3521	
<i>Mugil cephalus</i>			19			19												19	
<i>Zeus faber</i>			94	150		244			49	122	5	177		7	49		56	477	
<i>Epinephelus aeneus</i>	209	74	197			480	30				30	30	2	2			34	545	
<i>Dontex angolensis</i>										9	9							9	
<i>Dontex canariensis</i>	1106	100	58			1264	67		31		98	1		20			21	1383	
<i>Atractosomus regius</i>	83		94			176	195	11	31		238	13	2	13			27	442	
<i>Solea senegalensis</i>		4	5			9												9	
<i>Seria officinalis</i>	274	175	55			504	102	67	96		265	47	19	17			83	852	
<i>Penaeus notialis</i>			4			4	1	1	14		15	3	1	2			6	25	
<i>Parapenaeus longirostris</i>				19	25	43				12	68	79		6	36	40	83	205	
<i>Palinurus mauritanicus</i>					19	19												19	
<i>Panulirus regius</i>	91					91							8				8	99	
Toutes les espèces	13721	942	1871	550	1438	18322	2829	388	600	1089	1435	6341	2543	314	969	816	271	4913	29776
Total	207561	9884	27290	4741	23651	273126	20719	3680	13209	15227	28855	81690	15306	2870	10069	5917	13417	47779	402594

Remarques : souligné : espèces cibles, * : cinq premiers stocks, + : stocks inférieurs à 1 tonne.

3.4.5 CPUA et stocks des espèces cibles

(1) Poissons

Nous présentons ci-dessous les CPUA et les stocks estimés des 11 espèces cibles, en exceptant 3 espèces parmi les 14 espèces cibles : *Liza aurata*, non capturé, et *Mugil capurrii* et *Mugil cephalus*, dont les CPUA de l'ensemble de la zone sont inférieurs à 10 tout au long de l'étude.

1) Emissole lisse *Mustelus mustelus*

L'émissole lisse est répartie sur un périmètre de la côte est de l'Atlantique allant des îles britanniques et de la France à l'Afrique du sud et englobant, en Méditerranée, les îles de Madeire et des Canaries. Il s'agit d'une espèce démersale qui vit près du fond de la mer, sur une partie du plateau continental et du talus continental allant de la côte jusqu'à une profondeur de 350 m (base de données Fish Base, <http://www.fishbase.org>, ci-après désignée «Fish Base»).

a) Répartition des CPUA

La Figure 3.10 présente, pour chaque saison d'étude, la répartition des CPUA de l'émissole lisse. Elle est répartie principalement dans les strates de profondeur inférieure à 80 m de la zone nord.

b) CPUA par strate

Le Tableau 3.21 présente les CPUA de l'émissole lisse obtenus de chaque strate dans chaque zone.

Dans la zone étudiée par l'*Amrigue*, elle a été capturée uniquement à la saison froide de la Phase 1. Le CPUA moyen par zone est de 29 dans la zone du Banc d'Arguin et de 6 dans les autres zones. Il est vraisemblable que, si cette espèce n'a pas été capturée en dehors de ladite saison, ce n'est pas qu'elle était absente dans la zone côtière nord, mais plutôt que la capacité de capture de l'*Amrigue* et de ses engins de pêche (chalut à la perche) était trop faible (voir Figure 3.10). On peut penser qu'il en est de même pour les espèces qui, parmi celles présentées ci-dessous, vivent près des côtes et possèdent une capacité de nage, et pour les individus de grande taille.

Par contre, dans la zone étudiée par l'*Al-Awam*, le CPUA moyen par strate varie entre 3 et 4.006, à l'exception bien sûr des strates où l'émissole lisse n'a pas été capturée. Les CPUA moyens par strate supérieures à 1.000 ont été observés uniquement aux profondeurs inférieures à 30 m de la zone nord ainsi qu'en saison chaude. La valeur maximum de CPUA enregistrée au cours de l'étude est de 10.337 (saison chaude de la Phase 2, strate 20-30 m de la zone nord).

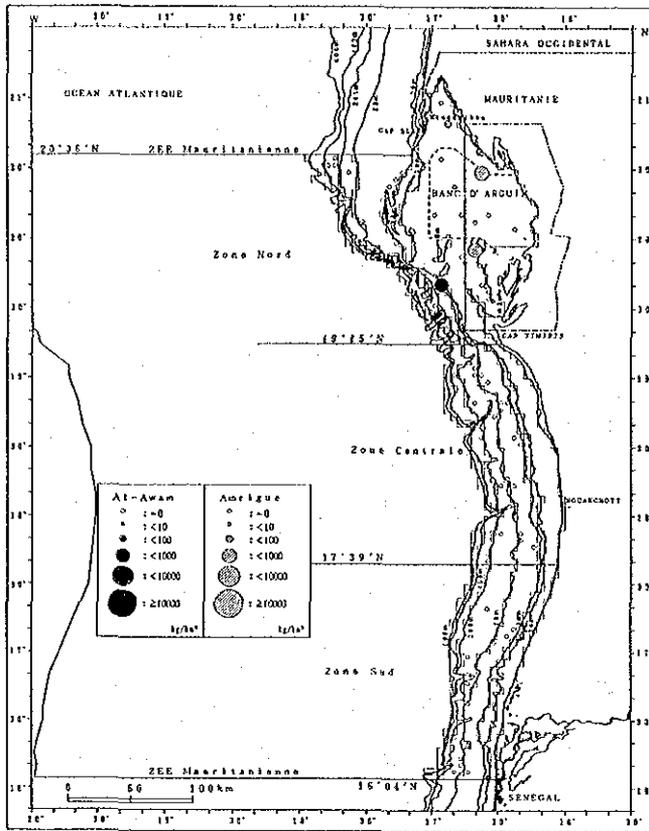
c) Stocks

Le Tableau 3.22 présente le résultat de l'évaluation des stocks de l'émissole lisse.

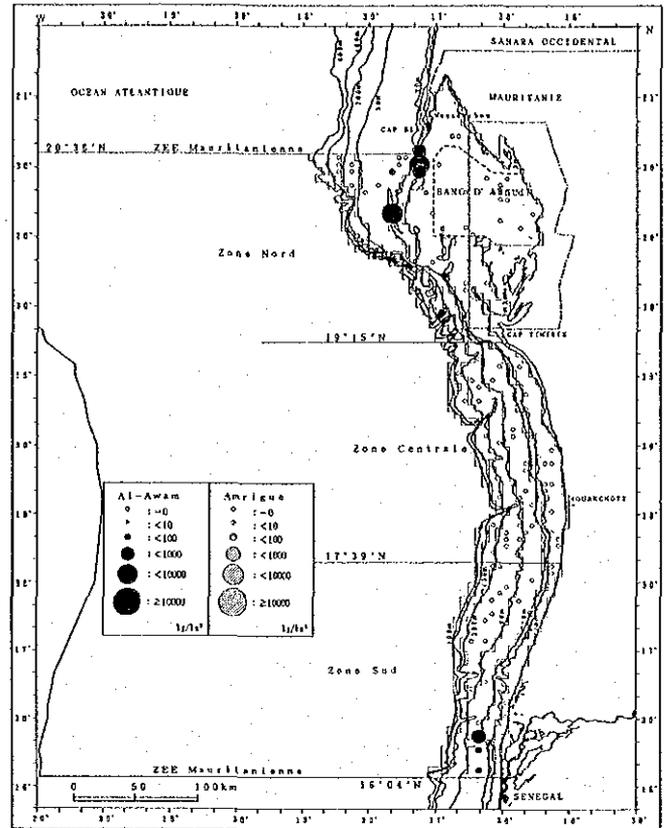
Dans la zone étudiée par l'*Amrigue*, les stocks de cette espèce sont de 168 t en saison froide de la Phase 1, avec un domaine de fiabilité 95% de ± 207 t (coefficient de variation, ci-après désigné «CV», de 57%). La zone du Banc d'Arguin représente 80% de ces stocks.

Dans la zone étudiée par l'*Al-Awam*, les stocks de cette espèce en saison froide et en chaude de la Phase 1 sont resp. de 73 et 2.247 t (domaine de fiabilité 95% de ± 121 et ± 2.386 t, CV de 100 et 50%). Dans la Phase 2, les stocks des saisons froide et chaude sont resp. de 4.902 et 22.933 t (domaine de fiabilité 95% de ± 2.043 et ± 8.383 t, CV de 51 et 35%). Dans les deux phases, 97 à 100% des stocks sont concentrés dans la zone nord. En ce qui concerne la répartition verticale des stocks, en saison froide, le rapport de la strate 3-20 m est de très loin le plus élevé (98%), tandis qu'en saison chaude, les rapports des quatre strates (3-20 m à 80-200 m) sont resp. de 64%, 23%, 14% et <1%. Les résultats de la Phase 2 suggèrent que la quantité des individus qui émigrent est plus importante en saison chaude qu'en saison froide, et que les poissons se déplacent vers les côtes en saison froide et vers le large en saison chaude.

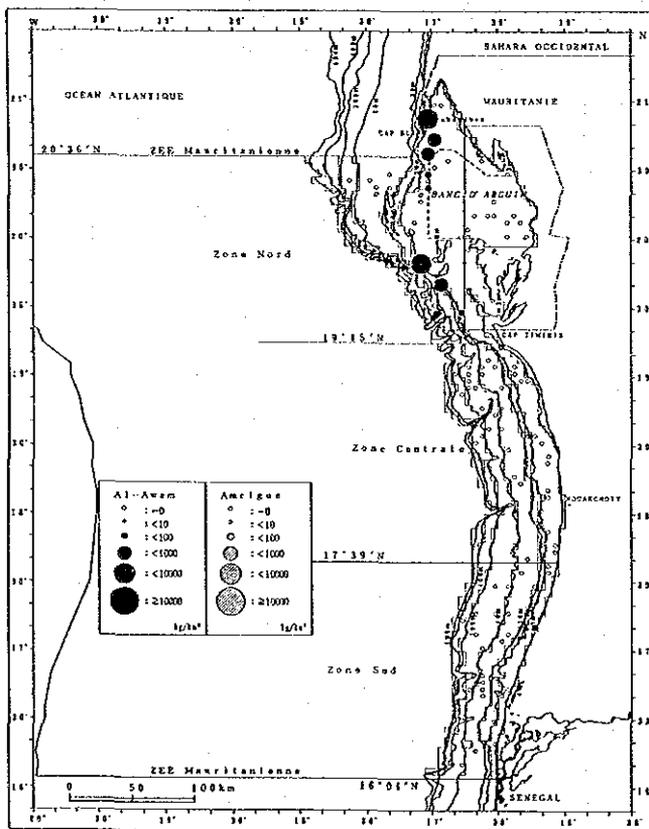
(A) Phase 1 saison froide



(B) Phase 1 saison chaude



(C) Phase 2 saison froide



(D) Phase 2 saison chaude

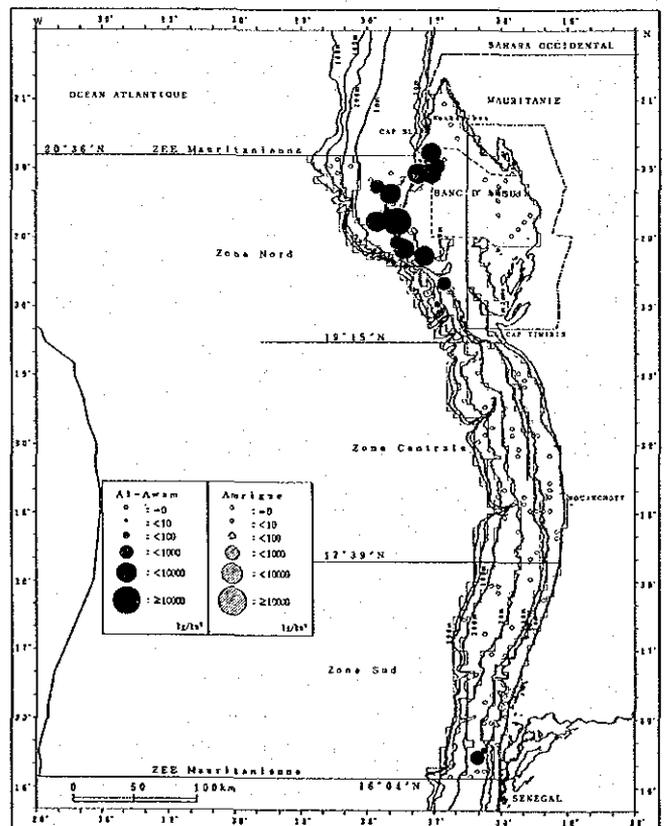


Figure 3.10 Répartition des CUA de l'émissole lisse *Mustelus mustelus*.

Tableau 3.21 CUA par strate de l'émissile lisse *Mustelus mustelus*.

(A) Zone étudiée par l'Amrique

Zone côtière nord		Phase 1						Phase 2					
		Saison froide			Saison chaude			Saison froide			Saison chaude		
(Strate: 3-20m)		Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue
Banc d'Arguin		28,5	56,5	0,0 ~ 130,7	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
Autres		5,6	16,9	0,0 ~ 50,7	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam

Sous-zone	Strate	Phase 1						Phase 2					
		Saison froide			Saison chaude			Saison froide			Saison chaude		
		Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue
Nord	3-20m	-	-	-	-	-	-	813,0	1.125,4	24,7 ~ 3.052,2	2.468,0	2.278,7	712,9 ~ 5.715,4
	20-30m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	1.665,9	1.728,3	322,8 ~ 4.095,6	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	4.006,0	5.547,1	0,0 ~ 10.337,3
	30-80m	24,9	70,4	0,0 ~ 199,1	8,4	20,5	0,0 ~ 50,2	27,5	77,8	0,0 ~ 220,1	991,2	1.144,7	0,0 ~ 2.942,0
	80-200m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	16,7	28,9	0,0 ~ 50,0
	200-400m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
Centrale	400-600m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-20m	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	3,8	15,1	0,0 ~ 60,4	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	20-30m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	30-80m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	80-200m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
Sud	200-400m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	400-600m	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	-	-	-	-	-	-
	3-20m	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	3,0	9,0	0,0 ~ 27,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	20-30m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	30-80m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	27,7	60,2	0,0 ~ 189,9	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	97,0	300,0	0,0 ~ 999,3
Sud	80-200m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	200-400m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0

Remarques. S. D.: déviation standard, - : non chalut.

Tableau 3.22 Evaluation des stocks de l'émissole lisse *Mustelus mustelus*.

(A) Zone étudiée par l'Amrique

Sous-zone	Strate	Superficie en km ²	Stock estimé en tonnes			
			Phase 1		Phase 2	
			Saison froide	Saison chaude	Saison froide	Saison chaude
Nord	Banc d'Arguin	4.741	135	0	0	0
	3-20m	5.912	33	0	0	0
	Total	10.653	168	0	0	0
domaine de fiabilité 95%			±207	±0	±0	±0
CV: coefficient de variation			57%	0%	0%	0%

(B) Zone étudiée par l'Al-Awan

Sous-zone	Strate	Superficie en km ²	Stock estimé en tonnes			
			Phase 1		Phase 2	
			Saison froide	Saison chaude	Saison froide	Saison chaude
Nord	3-20m	5.912	-	-	4.806	14.591
	20-30m	1.290	0	2.150	0	5.169
	30-80m	2.924	73	24	80	2.898
	80-200m	1.147	0	0	0	19
	200-400m	936	0	0	-	0
	Total	12.209	73	2.174	4.887	22.677
	domaine de fiabilité 95%			±129	±3.309	±3.360
CV: coefficient de variation			100%	51%	51%	35%
Centrale	3-20m	2.783	-	0	10	0
	20-30m	835	0	0	0	0
	30-80m	2.870	0	0	0	0
	80-200m	2.767	0	0	0	0
	200-400m	1.453	0	0	0	0
	400-600m	848	-	0	-	-
	Total	8.773	0	0	10	0
domaine de fiabilité 95%			±0	±0	±28	±0
CV: coefficient de variation			0%	0%	100%	0%
Sud	3-20m	1.485	-	0	4	0
	20-30m	805	0	0	0	0
	30-80m	2.640	0	73	0	256
	80-200m	3.025	0	0	0	0
	200-400m	994	0	0	0	0
	Total	8.949	0	73	4	256
	domaine de fiabilité 95%			±0	±105	±13
CV: coefficient de variation			0%	69%	100%	93%
Toutes	3-20m	10.180	-	0	4.821	14.591
	20-30m	2.930	0	2.150	0	5.169
	30-80m	8.434	73	97	80	3.154
	80-200m	6.939	0	0	0	19
	200-400m	3.383	0	0	0	0
	400-600m	848	-	0	-	-
	Total	22.534	73	2.247	4.902	22.933
domaine de fiabilité 95%			±121	±2.386	±2.043	±8.383
CV: coefficient de variation			100%	50%	51%	35%

Remarque. - : non chalut.

2) Merlu du Sénégal *Merluccius senegalensis*

Le rapport de captures accessoires dans les captures de cette espèce de la Phase 1 est inconnu, mais il est très probable que le merlu d'Afrique tropical *Merluccius polli* a pu être capturé en même temps. Cela a été confirmé par un travail de réexamen de l'identification réalisé par le laboratoire du CNROP sur les échantillons des espèces capturées dans la Phase 1.

Il faut donc avoir à l'esprit que les résultats obtenus pour cette espèce dans la Phase 1 risquent d'être ceux comprenant le merlu d'Afrique tropical. Par contre, dans la Phase 2, les deux espèces ont été triées soigneusement et des résultats précis ont pu être obtenus pour chaque espèce. Les conclusions présentées ci-dessous sont donc basées principalement sur les résultats de la Phase 2. Les données relatives au merlu d'Afrique tropical sont également indiquées à titre de référence.

Le merlu du Sénégal, réparti dans l'Atlantique oriental de l'Afrique nord-est (Maroc) à la Guinée, est une espèce démersale vivant à des profondeurs comprises entre 15 et 500 m (Fish Base). Dans les eaux maritimes de la RIM, il se répartit du plateau continental jusqu'au talus continental de profondeur de 800 m. Mais on le rencontre principalement à des profondeurs comprises entre 200 et 600 m, avec une densité maximum entre 150 et 300 m (Dah *et al.*, 1991).

Le merlu d'Afrique tropical occupe la partie tropicale de l'Atlantique oriental au large de l'Afrique occidentale, de la Mauritanie à l'Angola. Selon certains rapports, on le trouve également à l'Afrique sud-ouest au voisinage du Cap Frio, au large de la Namibie. Il vit à des profondeurs comprises entre 50 et 600 m, son habitat étant « bathydémersal » (Fish base).

a) Répartition des CPUA

Les Figures 3.11.1 et 3.11.2 présentent la répartition des CPUA du merlu du Sénégal et du *Merluccius polli*. Ces deux figures présentent la répartition des CPUA des deux espèces confondues de la Phase 1 à titre de référence, mais la description suivante est limitée à la Phase 2.

Il semble que ces deux espèces se déplacent vers des zones profondes en saison chaude : alors qu'on les trouve jusqu'à des profondeurs d'environ 30 m en saison froide, ils vivent en saison chaude à des profondeurs supérieures à 80 m. Pour les deux espèces, les CPUA élevés sont concentrés dans les strates de profondeur supérieure à 200 m, phénomène qui est surtout marqué en saison chaude. Ce résultat est conforme à la migration de la côte vers le large observée en saison chaude (du terme océanographique) mentionnée par le CRODT/CNROP (1988).

Alors que le merlu d'Afrique tropical est réparti principalement au sud du Cap Timiris, le merlu du Sénégal est globalement réparti dans l'ensemble de la zone d'étude.

Dans la zone étudiée par l'*Amrigue*, aucune des deux espèces n'a été capturée au cours de l'étude.

b) CPUA des différentes strates

Les Tableaux 3.23.1 et 3.23.2 présentent les CPUA observés dans chaque strate et chaque zone pour le merlu du Sénégal et le merlu d'Afrique tropical. Ces deux figures présentent les CPUA des deux espèces confondues de la Phase 1 à titre de référence, mais la description suivante est limitée à la Phase 2.

A l'exception d'un cas, les CPUA moyens par strate des deux espèces sont maximaux dans la strate 200-400 m quelle que soit la saison. Le CPUA moyen par strate du merlu du Sénégal est élevé dans la zone nord. Par contre, celui du merlu d'Afrique tropical est élevé dans les zones centrale et sud. Il est très élevé surtout dans la strate 200-400 m en saison chaude, étant de 4.451 et 6.317.

c) Stocks

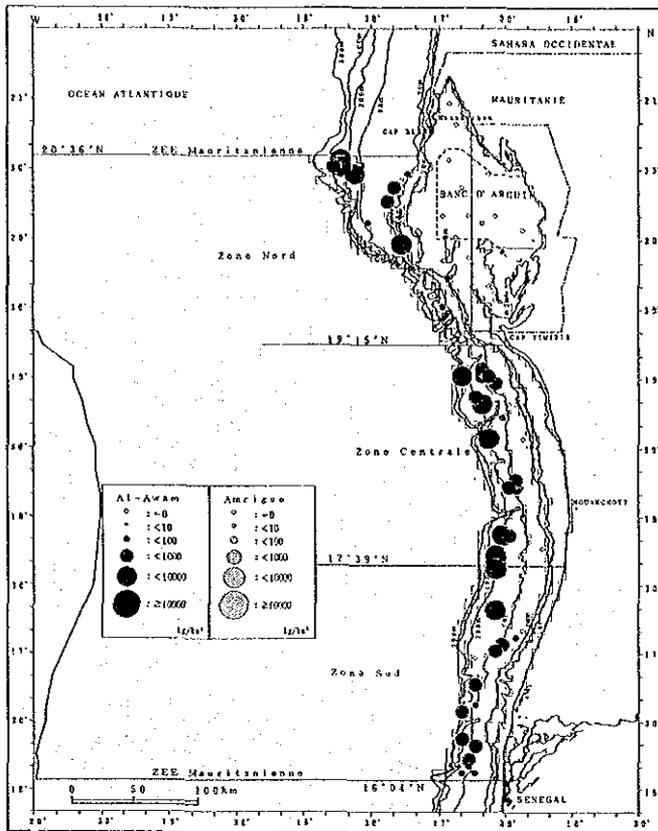
Les Tableaux 3.24.1 et 3.24.2 présentent les résultats de l'évaluation des stocks du merlu du Sénégal et

du merlu d'Afrique tropical. Comme il est possible que les stocks de la Phase 1 portent sur ces deux espèces confondues, nous décrivons d'abord séparément les résultats obtenus dans la Phase 2 pour chaque espèce, puis nous présentons les stocks des deux espèces confondues.

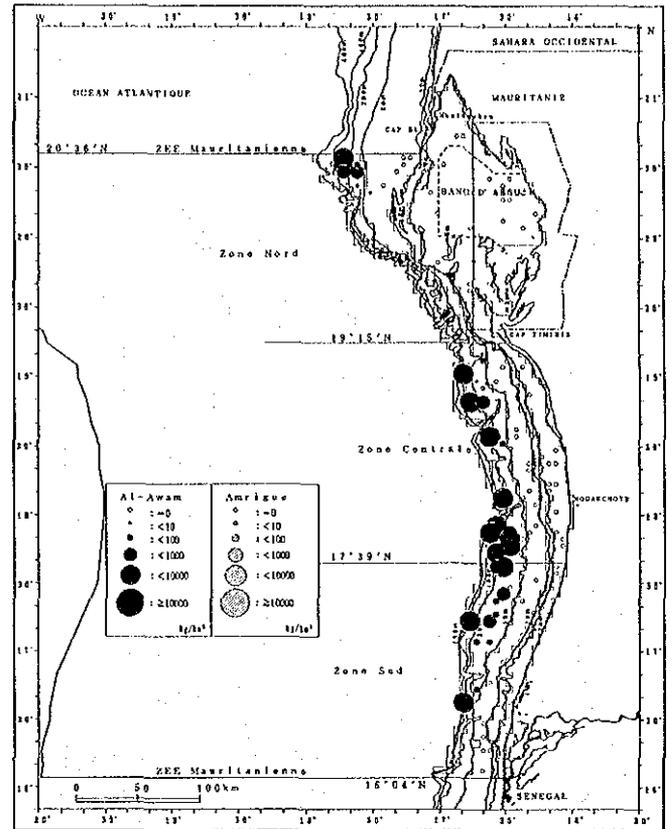
Dans la Phase 2, les stocks du merlu du Sénégal sont resp. de 2.731 et 2.032 t pour les saisons froide et chaude (domaine de fiabilité 95% resp. de ± 2.021 et ± 1.461 t, CV de 44 et 21%). Les stocks du merlu d'Afrique tropical sont resp. de 4.749 et 14.505 t (domaine de fiabilité 95% de ± 2.279 et ± 10.600 t, CV de 16 et 23%). Au niveau de la répartition géographique des stocks du merlu du Sénégal, la zone nord représente entre 67 et 78% du total des stocks, et le rapport diminuant progressivement du nord au sud. Pour le merlu d'Afrique tropical, la zone centrale représente entre 53 et 75%. Au niveau de la répartition verticale, le merlu du Sénégal est rencontré à 52% dans la strate 80-200 m en saison froide (pas étudié dans la strate 200-400 m dans la zone nord) et à 69% dans la strate 200-400 m, tandis que le merlu d'Afrique tropical est présent dans la strate 200-400 m à 50% en saison froide et 90% en saison chaude. En saison chaude, les stocks des deux espèces sont concentrés dans la strate 200-400 m, tandis qu'en saison froide, ils ont tendance à se disséminer vers la zone de faibles profondeurs à partir de cette strate. Bien entendu, les stocks des deux espèces ne comprenant pas les stocks des profondeurs supérieures à 400 m (stocks obtenus à partir d'un seul chalutage dans la zone centrale : 1.679 t), les stocks de l'ensemble de la zone d'étude sont sous-estimés.

Dans la Phase 1, en supposant que les stocks de merlu du Sénégal comprennent ceux du merlu d'Afrique tropical les stocks des deux espèces confondues sont, dans l'ordre chronologique, de 11.264, 13.578, 7.480 et 16.537 t. Les stocks des deux espèces confondues sont faibles en saison froide et élevés en saison chaude. La zone centrale représente entre 50 et 70% de ces stocks tandis que la strate 200-400 m représente entre 55 et 88% (saison froide de la Phase 2 exceptée). Par ailleurs, si on analyse la composition des stocks à partir des résultats de la Phase 2, le merlu d'Afrique de tropical semble dominant, avec 63% en saison froide et 88% en saison chaude. Alors que Dah *et al.* (1991) indiquent que le merlu du Sénégal est le plus répandu parmi les trois espèces de merlu capturées en RIM (les deux espèces ci-dessus et le *Merluccius merluccius*), les résultats de la Phase 2 indiquent une variation de la composition des stocks (en outre, le *Merluccius merlucciu* n'a pas été capturé).

(A) Phase 1 saison froide

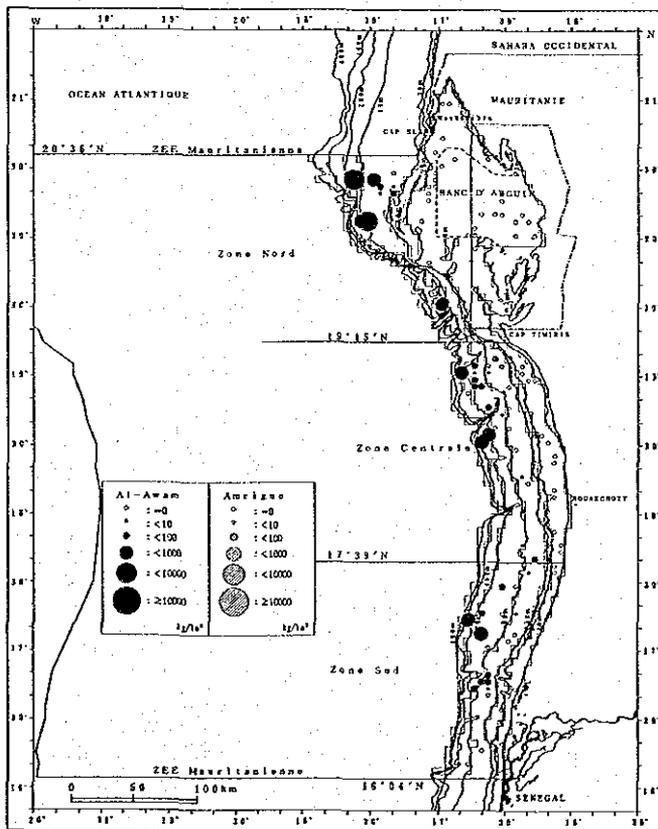


(B) Phase 1 saison chaude



Remarque. Les CPUA dans les Figures (A) et (B) semblent inclure les données sur le merlu d'Afrique tropicale *Merluccius polli*.

(C) Phase 2 saison froide



(D) Phase 2 saison chaude

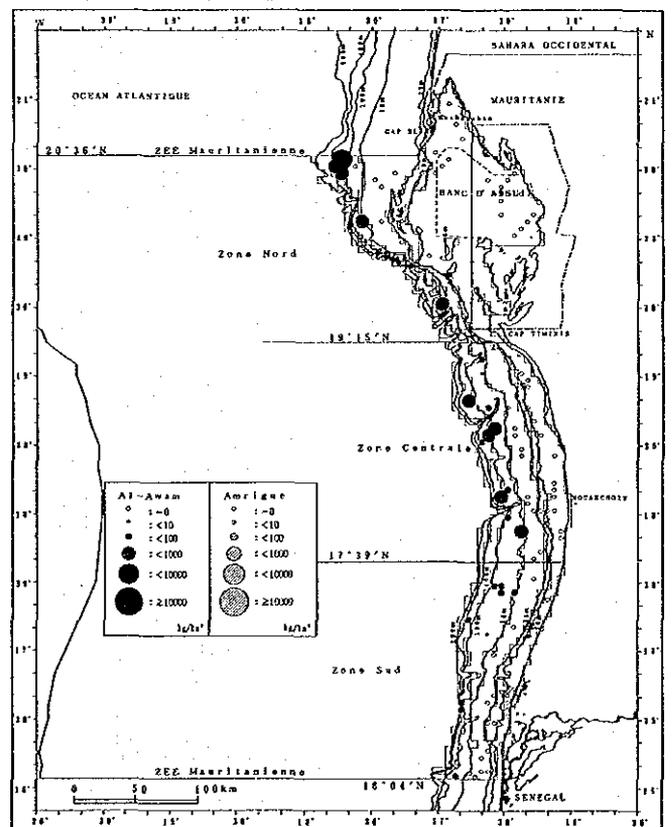
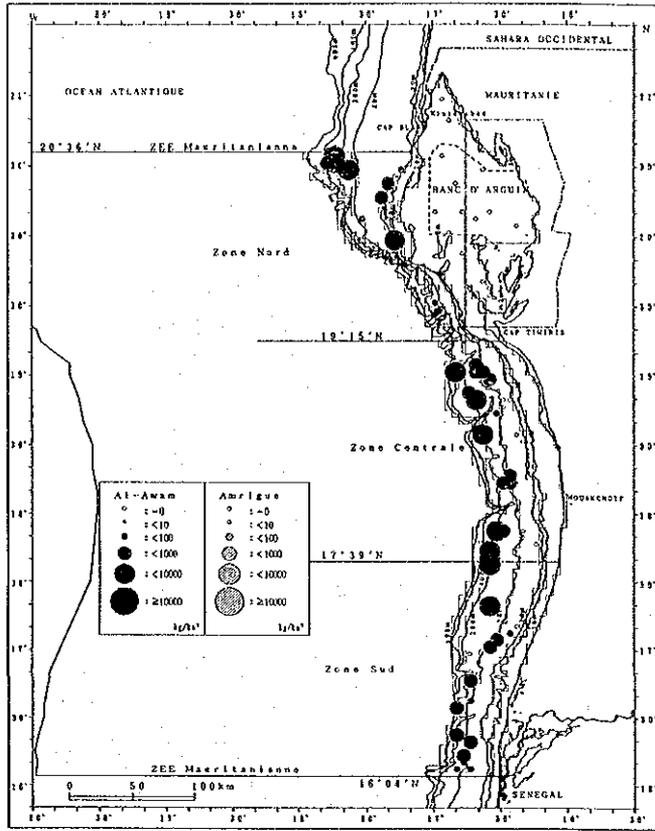
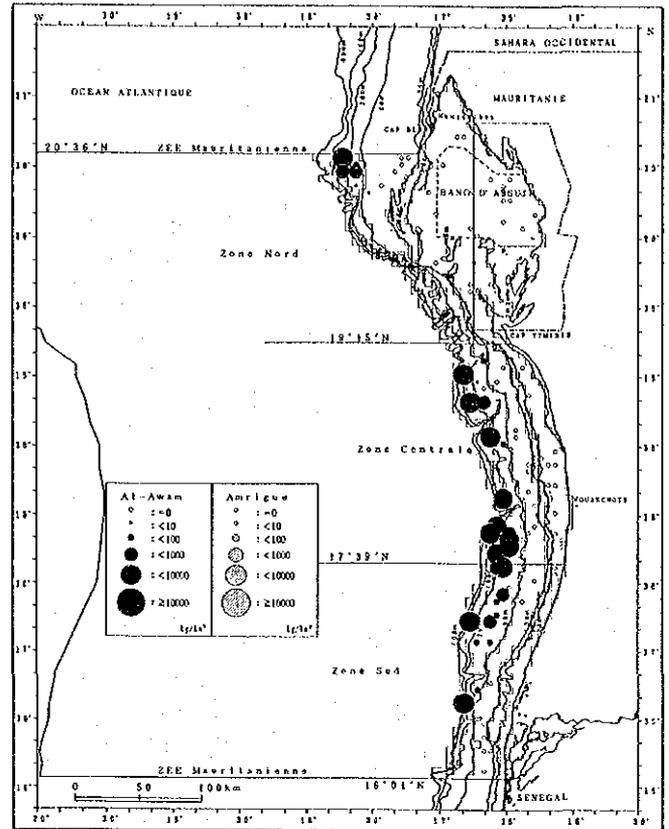


Figure 3.11.1 Répartition des CPUA du merlu du Sénégal *Merluccius senegalensis*.

(A) Phase 1 saison froide

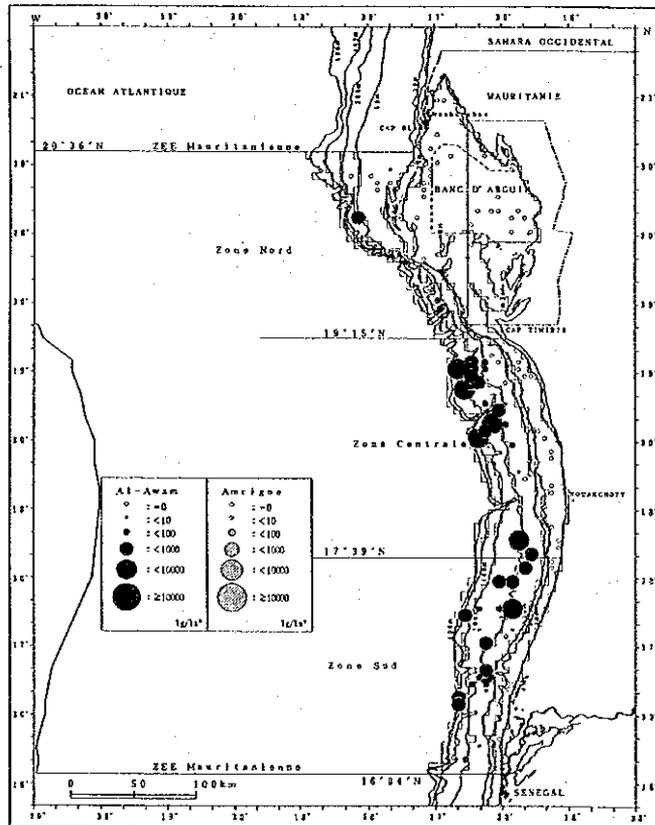


(B) Phase 1 saison chaude



Remarque. Les CPUE dans les Figures (A) et (B) semblent inclure les données sur le merlu du Sénégal *Merluccius senegalensis*.

(C) Phase 2 saison froide



(D) Phase 2 saison chaude

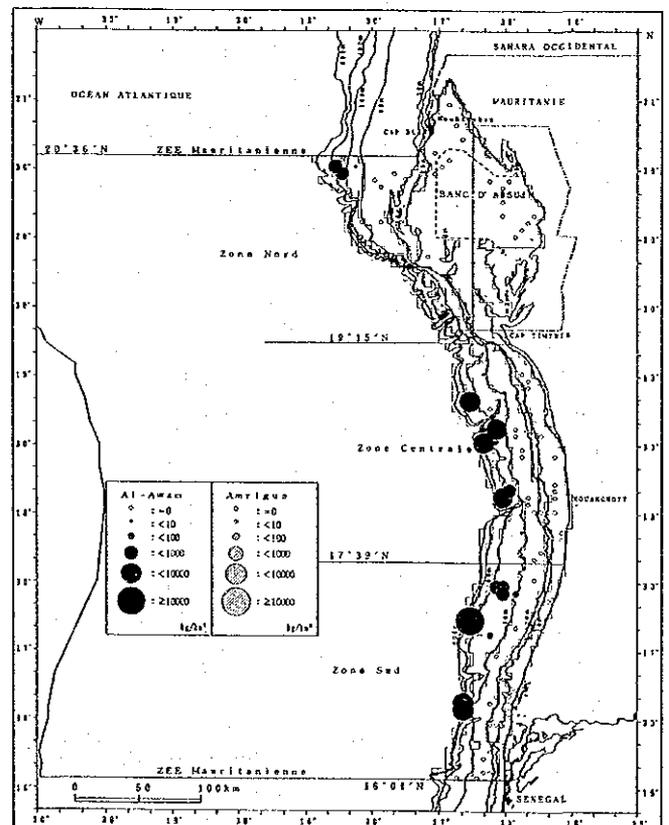


Figure 3.11.2 Répartition des CPUE du merlu d'Afrique tropicale *Merluccius polli*.

Tableau 3.23.1 CUA par strate du merlu du Sénégal *Merluccius senegalensis*.

(A) Zone étudiée par l'Amrique

Zone côtière nord	Phase 1								Phase 2							
	Saison froide				Saison chaude				Saison froide				Saison chaude			
	(Strate: 3-20m)	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue			
Banc d'Arguin	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	
Autres	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam

Sous-zone	Strate	Phase 1								Phase 2							
		Saison froide				Saison chaude				Saison froide				Saison chaude			
		Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue				
Nord	3-20m	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0		
	20-30m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	2,5	5,0	0,0 ~ 9,9	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0		
	30-80m	261,2	498,6	0,0 ~ 1.448,0	1,0	2,5	0,0 ~ 6,0	303,9	714,2	0,0 ~ 2.057,2	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0				
	80-200m	573,9	979,9	0,0 ~ 1.705,4	74,4	60,9	5,4 ~ 120,4	1.097,7	1.393,3	200,2 ~ 2.702,8	292,0	365,9	0,0 ~ 702,5				
	200-400m	1.201,9	606,3	561,6 ~ 1.767,1	1.281,2	500,3	935,3 ~ 1.855,0	-	-	-	-	1.093,7	566,6	741,7 ~ 1.747,2			
	400-600m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Centrale	3-20m	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0		
	20-30m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0		
	30-80m	61,3	116,4	0,0 ~ 339,5	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	4,3	8,2	0,0 ~ 24,2	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0				
	80-200m	668,2	729,1	0,0 ~ 2.086,2	298,1	507,4	0,0 ~ 1.287,5	24,3	26,6	0,0 ~ 65,1	68,1	77,0	5,8 ~ 218,7				
	200-400m	2.759,9	1.620,4	1.072,0 ~ 4.437,0	4.798,5	2.492,2	2.345,0 ~ 9.033,7	186,0	159,5	0,0 ~ 377,2	232,1	181,8	33,5 ~ 422,3				
	400-600m	-	-	-	-	1.979,0	0,0	1.979,0 ~ 1.979,0	-	-	-	-	-	-	-		
Sud	3-20m	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0		
	20-30m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0		
	30-80m	144,6	231,6	0,0 ~ 693,2	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	7,1	12,7	0,0 ~ 39,5	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0				
	80-200m	401,1	547,0	0,0 ~ 1.511,0	292,8	550,0	0,0 ~ 1.681,9	26,8	47,0	0,0 ~ 147,8	43,5	29,8	9,4 ~ 76,1				
	200-400m	1.094,2	1.155,6	277,1 ~ 1.911,4	1.942,0	1.307,4	525,2 ~ 3.101,9	131,6	227,9	0,0 ~ 394,7	16,0	8,3	11,1 ~ 25,7				
	400-600m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Remarques. S. D.: déviation standard, - : non chalut. Les résultats obtenus dans la Phase 1 semblent inclure des données du merlu d'Afrique tropical.

Tableau 3.23.2 CPUA par strate du merlu d'Afrique tropical *Merluccius polli*.

(A) Zone étudiée par l'Amrique

Zone côtière nord	Phase 1						Phase 2								
	Saison froide			Saison chaude			Saison froide			Saison chaude					
	(Strate: 3-20m)	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue		
Banc d'Arguin	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
Autres	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam

Sous-zone	Strate	Phase 1						Phase 2					
		Saison froide			Saison chaude			Saison froide			Saison chaude		
		Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue
Nord	3-20m	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	20-30m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	30-80m	261,2	498,6	0,0 ~ 1.448,0	1,0	2,5	0,0 ~ 6,0	0,9	2,6	0,0 ~ 7,5	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	80-200m	573,9	979,9	0,0 ~ 1.705,4	74,4	60,9	5,4 ~ 120,4	71,7	113,5	0,0 ~ 202,5	1,6	1,4	0,0 ~ 2,7
	200-400m	1.201,9	606,3	561,6 ~ 1.767,1	1.281,2	500,3	935,3 ~ 1.855,0	-	-	-	145,4	137,4	0,0 ~ 273,2
Centrale	3-20m	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	20-30m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	30-80m	61,3	116,4	0,0 ~ 339,5	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	23,9	35,4	0,0 ~ 101,5	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	80-200m	668,2	729,1	0,0 ~ 2.086,2	298,1	507,4	0,0 ~ 1.287,5	489,9	537,4	3,7 ~ 1.565,4	369,6	848,3	0,0 ~ 2.275,6
	200-400m	2.759,9	1.620,4	1.072,0 ~ 4.457,0	4.798,5	2.492,2	2.345,0 ~ 9.033,7	1.461,7	661,8	671,3 ~ 2.291,1	4.541,3	2.782,7	2.369,0 ~ 8.566,5
Sud	3-20m	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	20-30m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	30-80m	144,6	231,6	0,0 ~ 693,2	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	142,4	323,6	0,0 ~ 1.101,3	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	80-200m	401,1	547,0	0,0 ~ 1.511,0	292,8	550,0	0,0 ~ 1.681,9	160,9	226,1	3,7 ~ 737,9	154,7	132,9	0,0 ~ 364,3
	200-400m	1.094,2	1.155,6	277,1 ~ 1.911,4	1.942,0	1.307,4	525,2 ~ 3.101,9	255,0	62,5	203,0 ~ 324,3	6.317,0	4.400,7	3.319,1 ~ 11.369,2
400-600m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Remarques. S. D.: déviation standard, - : non chalut. Les résultats obtenus dans la Phase 1 semblent inclure des données du merlu du Sénégal.

Tableau 3.24.1 Evaluation des stocks de merlu du Sénégal *Merluccius senegalensis*.

(A) Zone étudiée par l'Amrique

Sous-zone	Strate	Superficie en km ²	Stock estimé en tonnes			
			Phase 1		Phase 2	
			Saison froide	Saison chaude	Saison froide	Saison chaude
Nord	Banc d'Arguin	4.741	0	0	0	0
	3-20m	5.912	0	0	0	0
	Total	10.653	0	0	0	0
	domaine de fiabilité 95%		±0	±0	±0	±0
	CV: coefficient de variation		0%	0%	0%	0%

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam

Sous-zone	Strate	Superficie en km ²	Stock estimé en tonnes			
			Phase 1		Phase 2	
			Saison froide	Saison chaude	Saison froide	Saison chaude
Nord	3-20m	5.912	-	-	0	0
	20-30m	1.290	0	0	3	0
	30-80m	2.924	764	3	889	0
	80-200m	1.147	658	85	1.259	335
	200-400m	936	1.125	1.199	-	1.023
	Total	12.209	2.547	1.287	2.151	1.358
	domaine de fiabilité 95%		±1.811	±1.674	±3.301	±2.315
CV: coefficient de variation		35%	21%	55%	29%	
Centrale	3-20m	2.783	-	0	0	0
	20-30m	835	0	0	0	0
	30-80m	2.870	176	0	12	0
	80-200m	2.767	1.849	825	67	189
	200-400m	1.453	4.010	6.971	270	337
	400-600m	848	-	1.679	-	-
	Total	8.773	6.035	9.475	350	526
domaine de fiabilité 95%		±3.178	±5.777	±213	±307	
CV: coefficient de variation		22%	16%	34%	29%	
Sud	3-20m	1.485	-	0	0	0
	20-30m	805	0	0	0	0
	30-80m	2.640	382	0	19	0
	80-200m	3.025	1.213	885	81	132
	200-400m	994	1.088	1.930	131	16
	Total	8.949	2.683	2.816	230	148
	domaine de fiabilité 95%		±1.656	±2.143	±203	±63
CV: coefficient de variation		39%	33%	61%	25%	
Toutes	3-20m	10.180	-	0	0	0
	20-30m	2.930	0	0	3	0
	30-80m	8.434	1.322	3	920	0
	80-200m	6.939	3.721	1.796	1.407	655
	200-400m	3.383	6.222	10.101	401	1.377
	400-600m	848	-	1.679	-	-
	Total	22.534	11.264	13.578	2.731	2.032
domaine de fiabilité 95%		±4.348	±7.186	±2.021	±1.461	
CV: coefficient de variation		17%	13%	44%	21%	

Remarque.- : non chalut. Les résultats obtenus dans la Phase 1 semblent inclure des données du merlu d'Afrique tropical.

Tableau 3.24.2 Evaluation des stocks du merlu d'Afrique tropical *Merluccius polli*.

(A) Zone étudiée par l'Amrique

Sous-zone	Strate	Superficie en km ²	Stock estimé en tonnes			
			Phase 1		Phase 2	
			Saison froide	Saison chaude	Saison froide	Saison chaude
Nord	Banc d'Arguin	4.741	0	0	0	0
	3-20m	5.912	0	0	0	0
	Total	10.653	0	0	0	0
	domaine de fiabilité 95%		±0	±0	±0	±0
	CV: coefficient de variation		0%	0%	0%	0%

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam

Sous-zone	Strate	Superficie en km ²	Stock estimé en tonnes			
			Phase 1		Phase 2	
			Saison froide	Saison chaude	Saison froide	Saison chaude
Nord	3-20m	5.912	-	-	0	0
	20-30m	1.290	0	0	0	0
	30-80m	2.924	764	3	3	0
	80-200m	1.147	658	85	82	2
	200-400m	936	1.125	1.199	-	136
	Total	12.209	2.547	1.287	85	138
	domaine de fiabilité 95%		±1.811	±1.674	±203	±354
CV: coefficient de variation		35%	21%	89%	54%	
Centrale	3-20m	2.783	-	0	0	0
	20-30m	835	0	0	0	0
	30-80m	2.870	176	0	69	0
	80-200m	2.767	1.849	825	1.356	1.023
	200-400m	1.453	4.010	6.971	2.123	6.598
	400-600m	848	-	1.679	-	-
	Total	8.773	6.035	9.475	3.548	7.620
domaine de fiabilité 95%		±3.178	±5.777	±1.646	±5.319	
CV: coefficient de variation		22%	16%	19%	29%	
Sud	3-20m	1.485	-	0	0	0
	20-30m	805	0	0	0	0
	30-80m	2.640	382	0	376	0
	80-200m	3.025	1.213	885	487	468
	200-400m	994	1.088	1.930	253	6.279
	Total	8.949	2.683	2.816	1.116	6.747
	domaine de fiabilité 95%		±1.656	±2.143	±648	±6.538
CV: coefficient de variation		39%	33%	31%	38%	
Toutes	3-20m	10.180	-	0	0	0
	20-30m	2.930	0	0	0	0
	30-80m	8.434	1.322	3	447	0
	80-200m	6.939	3.721	1.796	1.925	1.493
	200-400m	3.383	6.222	10.101	2.377	13.012
	400-600m	848	-	1.679	-	-
	Total	22.534	11.264	13.578	4.749	14.505
domaine de fiabilité 95%		±4.348	±7.186	±2.279	±10.600	
CV: coefficient de variation		17%	13%	16%	23%	

Remarque.- : non chalut. Les résultats obtenus dans la Phase 1 semblent inclure des données du merlu du Sénégal.

3) Saint-pierre *Zeus faber*

Le saint-pierre est une espèce répartie dans le monde entier. On le rencontre, dans l'Atlantique Oriental, de la Norvège à l'Afrique du sud, ainsi qu'en Méditerranée et en Mer Noire. Le saint-pierre est une espèce «benthopélagique», généralement solitaire, vivant près du fond de la mer à des profondeurs comprises entre 5 et 400 m (Fish Base). En RIM, on le trouve sur l'ensemble du plateau continental à des profondeurs comprises entre 20 et 250 m. Les plus grandes quantités sont observées sur les fonds sablo-vaseux à des profondeurs comprises entre 50 et 100 m (Dah *et al.*, 1991).

a) Répartition des CPUA

La Figure 3.12 présente la répartition des CPUA du saint-pierre par saison d'étude. Il est réparti sur un vaste périmètre, mais en saison froide, on le trouve plus près des côtes et en plus grandes quantités. Quelle que soit la saison, il est rencontré en plus grandes quantités dans la strate 80-200 m. Il semble que, comme les deux espèces de merlu présentées ci-dessus, il migre en saison chaude vers les zones plus profondes. La migration estivale vers les zones plus profondes à travers le plateau et le talus continentaux de cette espèce a été rapportée par Josse et Garcia (1986). Par ailleurs, il n'a pas été capturé en toutes les saisons dans la zone étudiée par l'*Al-Awam*

b) CPUA des différentes strates

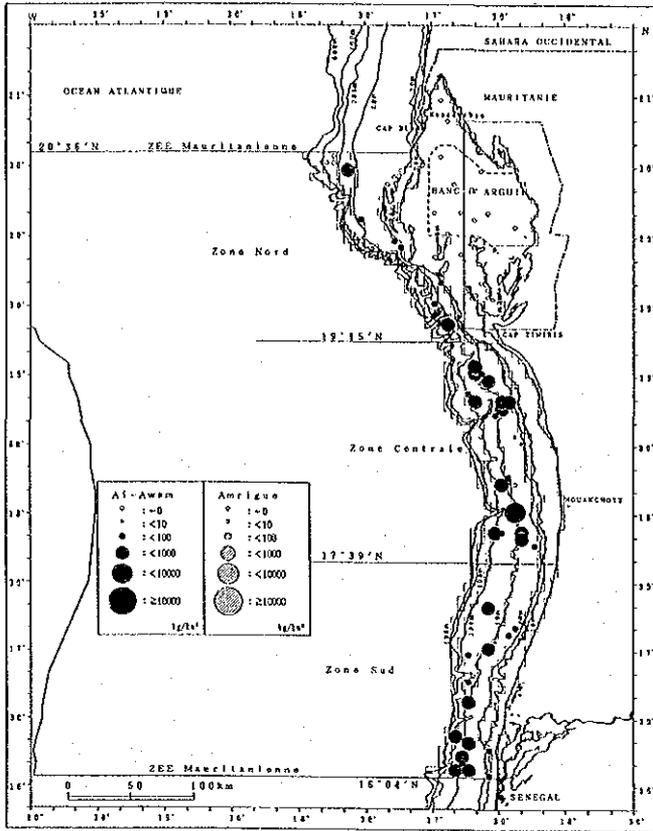
Le Tableau 3.25 présente les CPUA obtenus dans chaque strate et chaque zone pour le saint-pierre. La valeur maximale 2.721 est observée dans la strate 80-200 m de la zone centrale en saison froide de la Phase 1. Quelle que soit la saison, le CPUA moyen par strate est, dans chaque zone, maximal dans la strate 80-200 m (plage de variation tout au long de l'étude : 16-418). Le CPUA moyen de la strate 80-200 m est plus élevé en saison froide qu'en saison chaude. En saison froide, il est plus élevé dans les zones centrale ou sud, mais en saison chaude, il est plus élevé dans la zone nord.

c) Stocks

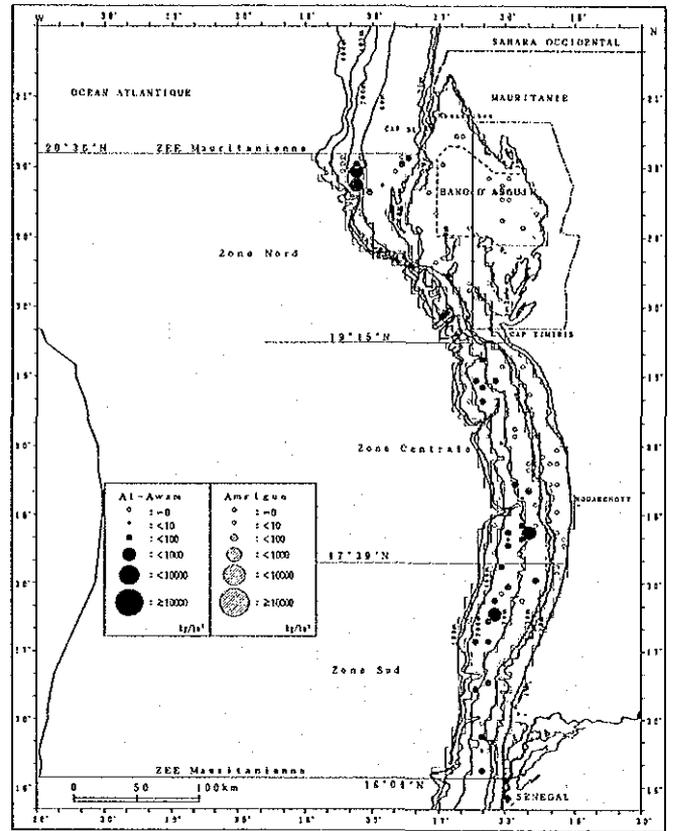
Le Tableau 3.26 présente le résultat de l'évaluation des stocks du saint-pierre. Les stocks sont importants en saisons froides (3.014 t dans la Phase 1 et 1.428 t dans la Phase 2) et faibles en saisons chaudes (514 t dans la Phase 1 et 477 t dans la Phase 2). Ils sont plus importants dans la Phase 1. Au niveau de la répartition géographique, la zone centrale (Phase 1) ou la zone sud (Phase 2) représente 51 à 57% des stocks en saison froide, tandis qu'en saison chaude, la zone nord représente 45 à 51%. En ce qui concerne la répartition verticale, la strate 80-200 m représente environ 70% des stocks, et la strate et 30-80 m représentant environ 30% quelle que soit la saison.

La diminution des stocks de cette espèce observée en saison chaude (c'est-à-dire l'augmentation en saison froide) suggère une migration estivale vers le nord (de juillet à septembre, de nombreux individus sont disséminés dans les zones froides du nord) rapporté par Domain en 1980.

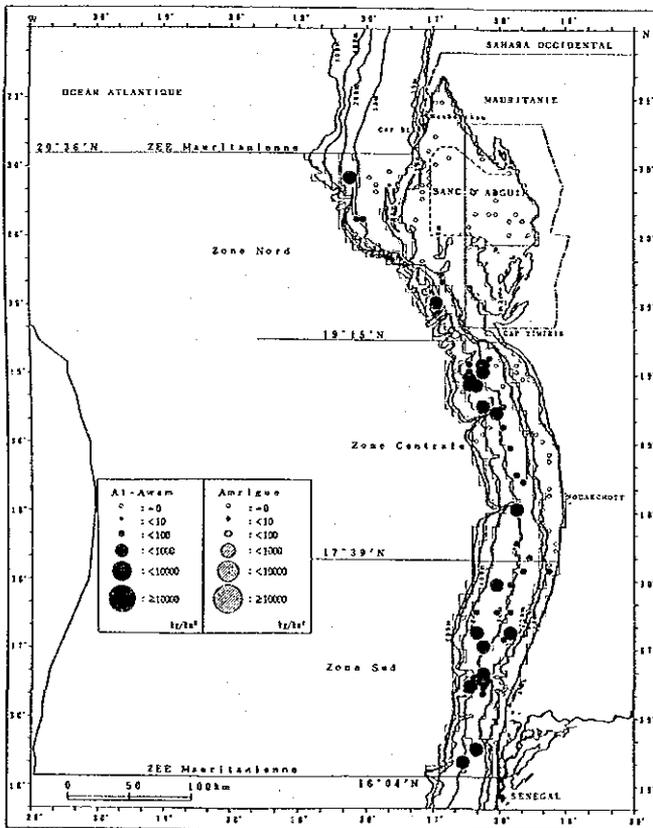
(A) Phase 1 saison froide



(B) Phase 1 saison chaude



(C) Phase 2 saison froide



(D) Phase 2 saison chaude

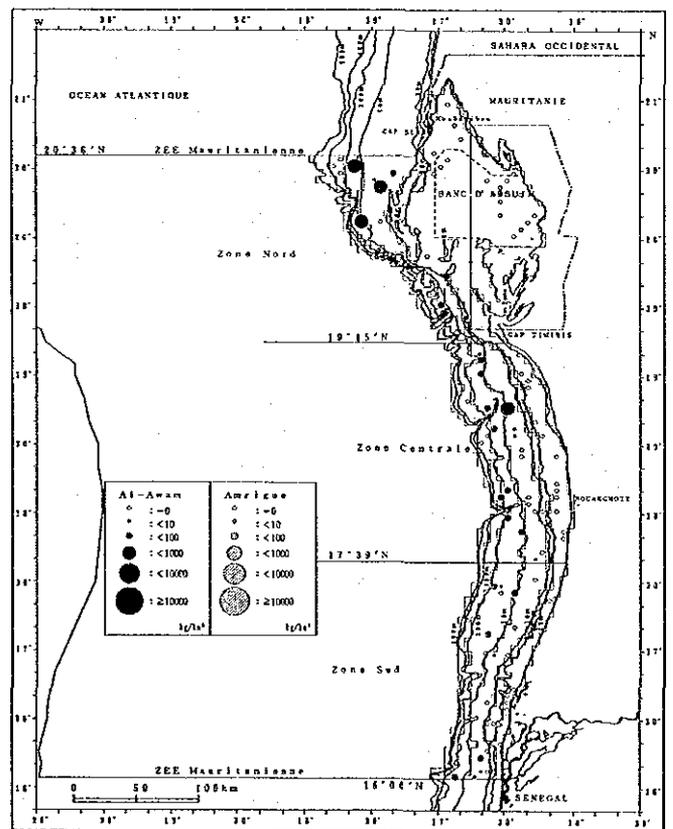


Figure 3.12 Répartition des CPUE du saint-pierre *Zeus faber*.

Tableau 3.25 CPUA par strate du saint-pierre *Zeus faber*.

(A) Zone étudiée par l'Amrigue

Zone côtière nord (Strate: 3-20m)	Phase 1						Phase 2					
	Saison froide			Saison chaude			Saison froide			Saison chaude		
	Moyenne	S. D.	Etendue									
Banc d'Arguin	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
Autres	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0

(B) Zone étudiée par l'Al-Awan

Sous-zone	Strate	Phase 1						Phase 2					
		Saison froide			Saison chaude			Saison froide			Saison chaude		
		Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue
Nord	3-20m	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	20-30m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	30-80m	19,3	24,5	0,0 ~ 65,9	33,1	44,5	0,0 ~ 98,0	7,3	14,9	0,0 ~ 41,5	32,2	59,2	0,0 ~ 158,6
	80-200m	224,8	188,7	90,4 ~ 440,5	119,1	93,1	19,5 ~ 204,0	119,7	81,4	25,9 ~ 171,1	130,4	79,4	39,2 ~ 184,6
	200-400m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
Centrale	400-600m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-20m	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	20-30m	0,1	0,3	0,0 ~ 0,5	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	30-80m	194,0	276,1	0,0 ~ 943,1	15,1	41,9	0,0 ~ 147,0	60,8	44,2	0,0 ~ 129,2	17,1	49,1	0,0 ~ 156,7
	80-200m	417,6	818,7	0,0 ~ 2.720,7	31,3	25,0	2,6 ~ 79,0	131,1	93,0	0,0 ~ 271,5	44,2	27,6	20,2 ~ 94,5
Sud	200-400m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	3,7	7,3	0,0 ~ 14,7
	400-600m	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	-	-	-	-	-	-
	3-20m	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	5,9	17,6	0,0 ~ 52,8	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	20-30m	29,2	26,5	0,5 ~ 52,7	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	2,2	4,0	0,0 ~ 8,2	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	30-80m	88,7	91,5	0,0 ~ 241,4	11,6	16,2	0,0 ~ 49,4	77,8	70,4	0,0 ~ 231,9	2,7	6,4	0,0 ~ 21,5
80-200m	241,1	213,5	52,1 ~ 560,8	39,9	39,2	0,0 ~ 116,8	170,6	112,0	39,2 ~ 366,6	16,2	13,6	0,0 ~ 35,8	
200-400m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	
400-600m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Remarques. S. D.: déviation standard, - : non chalut.

Tableau 3.26 Evaluation des stocks du saint-pierre *Zeus faber*.

(A) Zone étudiée par l'Amrique

Sous-zone	Strate	Superficie en km ²	Stock estimé en tonnes			
			Phase 1		Phase 2	
			Saison froide	Saison chaude	Saison froide	Saison chaude
Nord	Banc d'Arguin	4.741	0	0	0	0
	3-20m	5.912	0	0	0	0
	Total	10.653	0	0	0	0
domaine de fiabilité 95%			±0	±0	±0	±0
CV: coefficient de variation			0%	0%	0%	0%

(B) Zone étudiée par l'Al-Avam

Sous-zone	Strate	Superficie en km ²	Stock estimé en tonnes			
			Phase 1		Phase 2	
			Saison froide	Saison chaude	Saison froide	Saison chaude
Nord	3-20m	5.912	-	-	0	0
	20-30m	1.290	0	0	0	0
	30-80m	2.924	57	97	21	94
	80-200m	1.147	258	137	137	150
	200-400m	936	0	0	-	0
	Total	12.209	314	233	159	244
	domaine de fiabilité 95%		±294	±190	±230	±323
CV: coefficient de variation			41%	35%	35%	33%
Centrale	3-20m	2.783	-	0	0	0
	20-30m	835	+	0	0	0
	30-80m	2.870	557	43	175	49
	80-200m	2.767	1.156	87	363	122
	200-400m	1.453	0	0	0	5
	400-600m	848	-	0	-	-
	Total	8.773	1.712	130	537	177
domaine de fiabilité 95%			±1.457	±85	±223	±102
CV: coefficient de variation			44%	31%	17%	30%
Sud	3-20m	1.485	-	0	9	0
	20-30m	805	23	0	2	0
	30-80m	2.640	234	31	206	7
	80-200m	3.025	729	121	516	49
	200-400m	994	0	0	0	0
	Total	8.949	987	151	732	56
	domaine de fiabilité 95%			±508	±83	±277
CV: coefficient de variation			26%	28%	17%	31%
Toutes	3-20m	10.180	-	0	9	0
	20-30m	2.930	24	0	2	0
	30-80m	8.434	847	171	401	150
	80-200m	6.939	2.143	344	1.016	321
	200-400m	3.383	0	0	0	5
	400-600m	848	-	0	-	-
	Total	22.534	3.014	514	1.428	477
domaine de fiabilité 95%			±1.806	±187	±466	±237
CV: coefficient de variation			27%	19%	12%	21%

Remarques: - : non chalut, + : inférieurs à 1 tonne.

4) Mérou blanc *Epinephelus aeneus*

Le mérou blanc est réparti le long des côtes de l'Afrique occidentale de l'Atlantique oriental, jusqu'au sud de l'Angola, ainsi qu'au sud de la Méditerranée. Il s'agit d'une espèce démersale vivant dans les rochers ou les fonds sablo-vasseux, à des profondeurs comprises entre 20 et 200 m (Fish base). En RIM, on le rencontre dans la zone côtière, surtout dans les rochers de profondeur d'entre 10 et 60 m au sud du Cap Timiris. Les juvéniles vivent près des côtes de profondeur d'entre 25 et 55 m (Dah *et al.*, 1991).

a) Répartition des CPUA

La Figure 3.13 présente la répartition des CPUA du mérou blanc. Il est rencontré à des profondeurs inférieures à 80 m. Il est réparti sur un périmètre plus large en saison chaude, et en saison froide, il est rare de le trouver plus au nord que le Cap Timiris. Les CPUA de cette espèce ne sont pas très élevés dans cette zone. Selon Domain (1980), il migre entre le nord et le sud : en saison chaude (août-octobre), il vit entre 19 et 23° de latitude nord, puis déplace vers le sud à mesure que la température de l'eau baisse ; en février-mars, on le trouve entre 10 et 16° de latitude nord, puis il migre de nouveau vers le nord à partir d'avril lorsque la température de l'eau remonte. Les saisons froide et chaude de cette étude correspondant resp. à avril-mai et septembre-octobre, les résultats obtenus ne sont pas contradictoires avec les observations de Domain.

b) CPUA par strate

Le Tableau 3.27 présente les CPUA du mérou blanc obtenus dans chaque strate et chaque zone. Dans la zone étudiée par l'*Amrigue*, les CPUA moyens par zone sont inférieurs à 1, sauf celui de 4 à la saison froide de la Phase 1. Dans la zone étudiée par l'*Al-Awam*, le CPUA moyen par strate dans chaque zone ne dépasse pas 115 tout au long de l'étude.

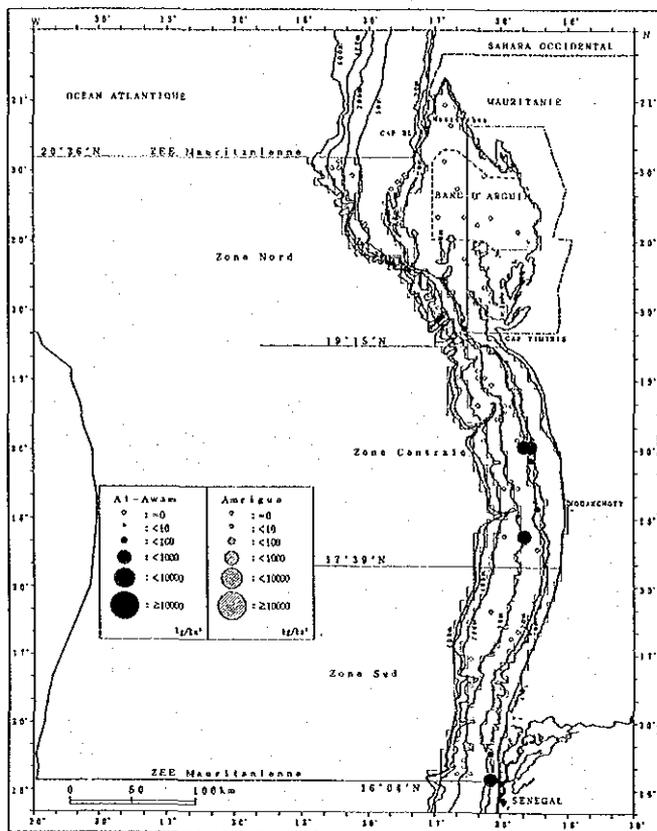
c) Stocks

Le Tableau 3.28 présente le résultat de l'évaluation des stocks du mérou blanc.

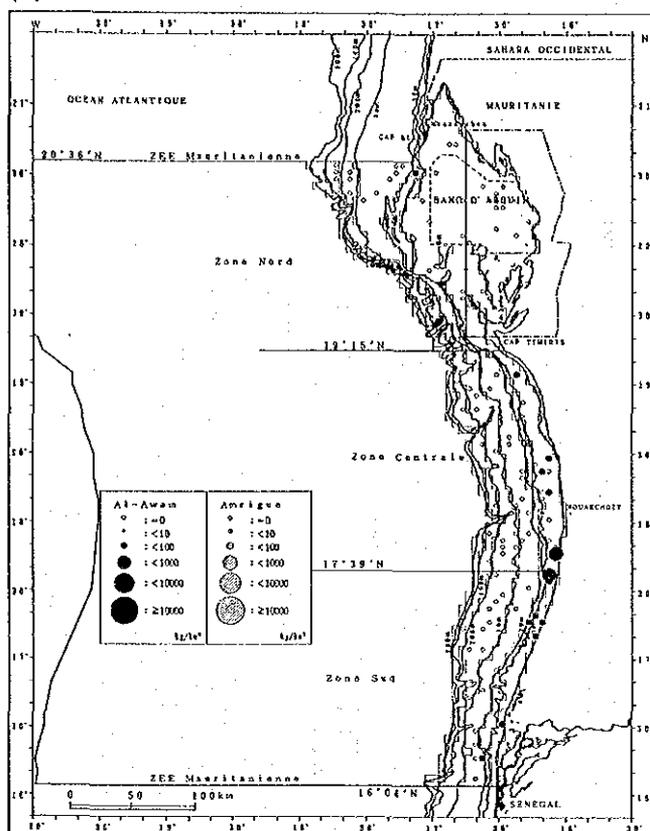
Dans la zone étudiée par l'*Amrigue*, les stocks des différentes saisons varient entre 3 et 24 t. Cet écart n'est pas significatif compte tenu de la largeur du domaine de fiabilité 95%.

Dans la zone étudiée par l'*Al-Awam*, les stocks totaux des différentes saisons varient entre 141 et 545 t. En ce qui concerne la répartition géographique des stocks dans la Phase 2, dans laquelle les données ont été obtenues à partir de la strate 3-20 m, la zone centrale représente 45% en saison froide et la zone nord 88% en saison chaude. Au niveau de la répartition verticale, la strate 3-20 m rassemble 49-85% du total (rapport plus élevé en saison froide).

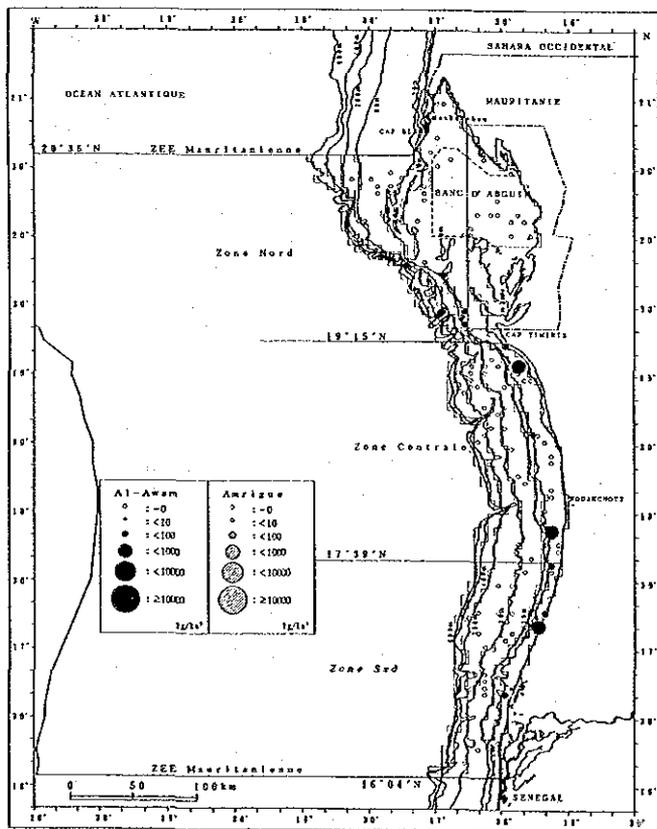
(A) Phase 1 saison froide



(B) Phase 1 saison chaude



(C) Phase 2 saison froide



(D) Phase 2 saison chaude

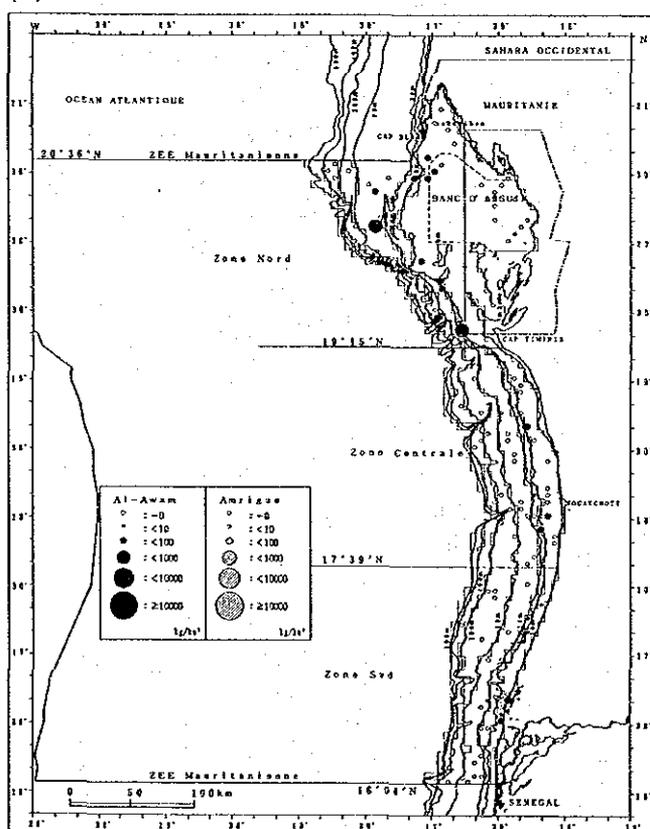


Figure 3.13 Répartition des CPUE du mérou blanc *Epinephelus aeneus*.

Tableau 3.27 CUA par strate du mérou blanc *Epinephelus aeneus*.

(A) Zone étudiée par l'Amrigue

Zone côtière nord (Strate: 3-20m)	Phase 1							Phase 2								
	Saison froide			Saison chaude				Saison froide			Saison chaude					
	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue				
Banc d'Arguin	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,6	1,7	0,0 ~	6,0	0,8	2,2	0,0 ~	8,1	0,6	1,4	0,0 ~	4,6
Autres	4,0	11,9	0,0 ~	35,8	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam

Sous-zone	Strate	Phase 1							Phase 2								
		Saison froide			Saison chaude				Saison froide			Saison chaude					
		Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue				
Nord	3-20m	-	-	-	-	-	-	-	1,8	4,9	0,0 ~	12,9	35,3	31,9	11,5 ~	82,4	
	20-30m	15,9	35,5	0,0 ~	79,4	14,7	29,4	0,0 ~	58,8	16,2	32,3	0,0 ~	64,7	57,4	75,7	0,0 ~	143,2
	30-80m	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	67,5	164,5	0,0 ~	471,4
	80-200m	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0
	200-400m	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~	0,0
400-600m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Centrale	3-20m	-	-	-	-	25,2	55,5	0,0 ~	201,7	22,9	57,1	0,0 ~	210,2	10,9	23,4	0,0 ~	72,3
	20-30m	115,0	140,6	0,0 ~	319,3	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,2	0,5	0,0 ~	1,0
	30-80m	64,2	177,2	0,0 ~	606,7	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0
	80-200m	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0
	200-400m	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0
400-600m	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sud	3-20m	-	-	-	-	51,0	52,6	0,0 ~	156,1	30,8	43,3	0,0 ~	119,1	20,4	33,5	0,0 ~	82,3
	20-30m	87,2	82,8	0,0 ~	164,6	3,8	6,6	0,0 ~	11,4	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	2,3	4,6	0,0 ~	9,2
	30-80m	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	1,4	4,4	0,0 ~	13,9	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,6	2,0	0,0 ~	6,7
	80-200m	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0
	200-400m	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0	0,0	0,0	0,0 ~	0,0
400-600m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Remarques. S. D.: déviation standard, - : non chalut.

Tableau 3.28 Evaluation des stocks du mérou blanc *Epinephelus aeneus*.

(A) Zone étudiée par l'Anrique

Sous-zone	Strate	Superficie en km ²	Stock estimé en tonnes			
			Phase 1		Phase 2	
			Saison froide	Saison chaude	Saison froide	Saison chaude
Nord	Banc d'Arguin	4.741	0	3	4	3
	3-20m	5.912	24	0	0	0
	Total	10.653	24	3	4	3
	domaine de fiabilité 95%		±42	±5	±6	±5
	CV: coefficient de variation		100%	67%	73%	56%

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam

Sous-zone	Strate	Superficie en km ²	Stock estimé en tonnes			
			Phase 1		Phase 2	
			Saison froide	Saison chaude	Saison froide	Saison chaude
Nord	3-20m	5.912	-	-	11	209
	20-30m	1.290	20	19	21	74
	30-80m	2.924	0	0	0	197
	80-200m	1.147	0	0	0	0
	200-400m	936	0	0	-	0
	Total	12.209	20	19	32	480
	domaine de fiabilité 95%		±52	±45	±66	±548
CV: coefficient de variation		100%	100%	74%	42%	
Centrale	3-20m	2.783	-	70	64	30
	20-30m	835	96	0	0	+
	30-80m	2.870	184	0	0	0
	80-200m	2.767	0	0	0	0
	200-400m	1.453	0	0	0	0
	400-600m	848	-	0	-	-
	Total	8.773	280	70	64	30
domaine de fiabilité 95%		±356	±104	±110	±50	
CV: coefficient de variation		56%	57%	62%	55%	
Sud	3-20m	1.485	-	76	46	30
	20-30m	805	70	3	0	2
	30-80m	2.640	0	4	0	2
	80-200m	3.025	0	0	0	0
	200-400m	994	0	0	0	0
	Total	8.949	70	82	46	34
	domaine de fiabilité 95%		±130	±101	±72	±58
CV: coefficient de variation		55%	34%	47%	50%	
Toutes	3-20m	10.180	-	146	120	269
	20-30m	2.930	187	22	21	76
	30-80m	8.434	184	4	0	199
	80-200m	6.939	0	0	0	0
	200-400m	3.383	0	0	0	0
	400-600m	848	-	0	-	-
	Total	22.534	371	172	141	545
domaine de fiabilité 95%		±439	±161	±167	±342	
CV: coefficient de variation		44%	30%	36%	37%	

Remarque. - : non chalut. + : inférieurs à 1 tonne.

5) Courbine *Argyrosomus regius*

La courbine est répartie dans l'Atlantique oriental de la Norvège à Gibraltar et au Congo, ainsi qu'en Méditerranée et en Mer Noire. Il s'agit d'une espèce «benthopélagique» vivant le long des côtes à des profondeurs comprises entre 15 et 300 m, près du fond du plateau continental, dans les strates superficielles ou les strates intermédiaires (Fish Base).

a) Répartition des CPUA

La Figure 3.14(1) présente la répartition des CPUA de la courbine. Dans la zone d'étude, elle est rencontrée le long des côtes à des profondeurs inférieures à 80 m. La fréquence d'apparition est élevée en saison chaude ainsi qu'au sud du Cap Timiris. Les individus capturés par l'*Amrigue* sont tous des alevins (voir 3.4.6) ; ils sont relativement nombreux en saison chaude de la Phase 2, surtout au fond de la baie du Lévrier. On sait que les poissons de cette espèce, qu'ils soient adultes ou immatures, migrent le long des côtes ou entre le large et la côte en fonction de la température d'eau (Fish Base). Par ailleurs, selon Dah *et al.* (1991), les poissons adultes, après avoir frayé dans la zone du Banc d'Arguin et dans la baie du Lévrier entre mars et juin, migrent en octobre vers le sud et se dirigent vers le Sénégal en suivant l'élargissement des upwellings ; après être restés en janvier et février entre 12 et 14° de latitude nord, ils se dirigent vers le nord aux alentours de février lorsque la température de l'eau commence à remonter et reviennent à la frayère. Cependant, selon Tixerant (1974) et Limouzy (1981), les poissons immatures, en particulier ceux dont la taille est inférieure à 20 cm, resteraient toute l'année dans la baie du Lévrier ou dans la zone du Banc d'Arguin. Les résultats que nous avons obtenus traduisent probablement les routes de migration, la descente vers le sud à la saison froide, la montée vers le nord à la saison chaude ou le stationnement des poissons immatures dans les eaux maritimes de la RIM.

b) CPUA par strate

Le Tableau 3.29 présente les CPUA de cette espèce de chaque strate dans chaque zone. Dans la zone étudiée par l'*Amrigue*, elle n'a été rencontrée qu'en saison chaude. Les CPUA moyens par zone sont faibles, inférieurs à 10.

Dans la zone étudiée par l'*Al-Awam*, elle est rencontrée dans toutes les zones à toutes les saisons sauf la saison froide de la Phase 1. Mais le CPUA moyen de chaque strate et chaque zone ne dépasse pas 222 (en saison chaude de la Phase 1 dans la strate 3-20 m de la zone sud).

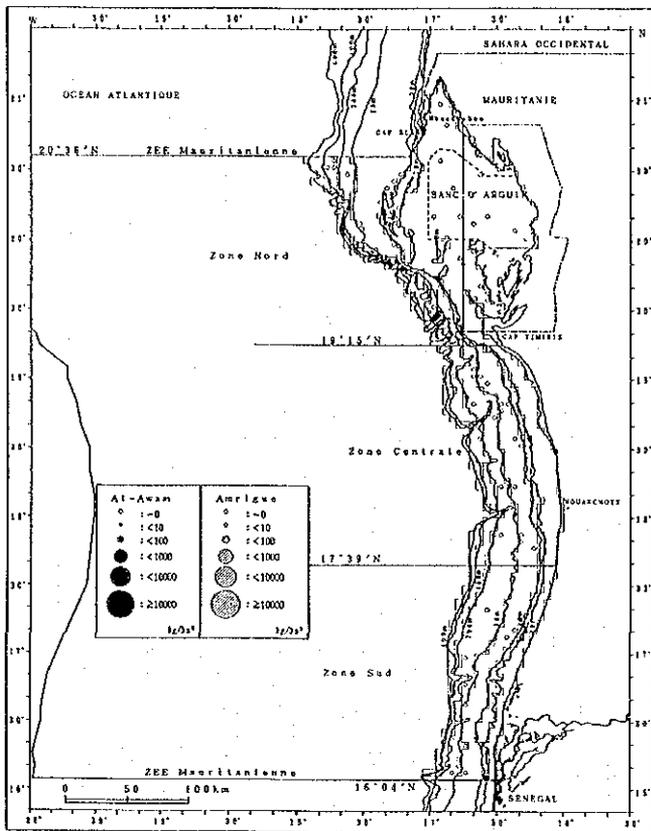
c) Stocks

Le Tableau 3.30 présente le résultat de l'évaluation des stocks de la courbine.

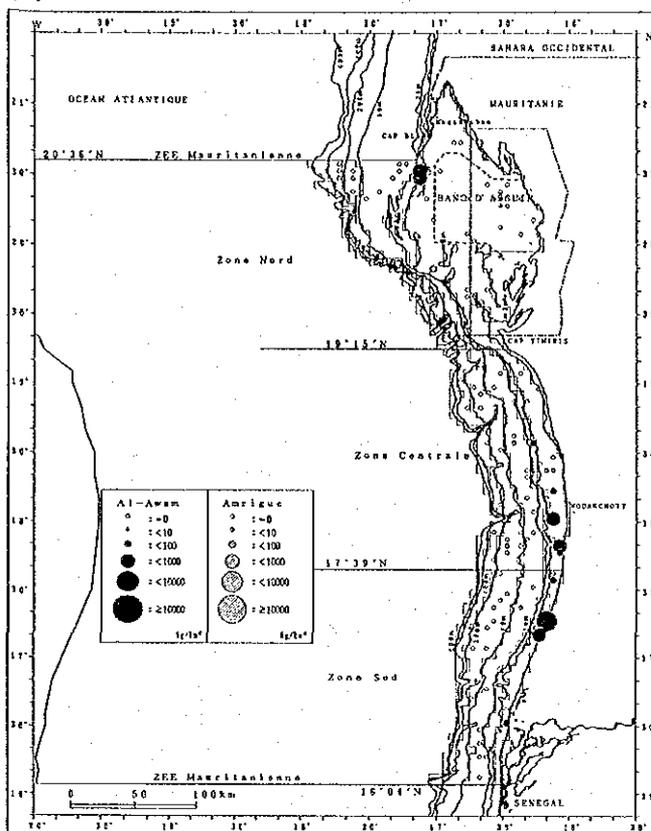
Dans la zone étudiée par l'*Amrigue*, les stocks totaux en saison chaude sont compris entre 11 et 72 t. Cet écart n'est pas significatif compte tenu de la largeur du domaine de fiabilité 95% (resp. ± 15 et ± 61 t).

En ce qui concerne la zone étudiée par l'*Al-Awam*, nous présentons ci-dessous les résultats de la Phase 2, pour laquelle les données relatives à la strate 3-20 m, qui constitue la zone de répartition principale de cette espèce, ont été obtenues. Les stocks en saison froide et en saison chaude sont resp. de 1.264 et 442 t, avec un domaine de fiabilité 95% resp. de ± 960 et ± 578 t et un CV de 47 et 43%. Au niveau de la répartition géographique des stocks, la zone nord représente 66% en saison froide et la zone centrale 54% en saison chaude. En ce qui concerne la répartition verticale, la strate 3-20 m rassemble entre 66 et 99% tout au long de l'étude, mais la concentration est beaucoup plus remarquable en saison froide.

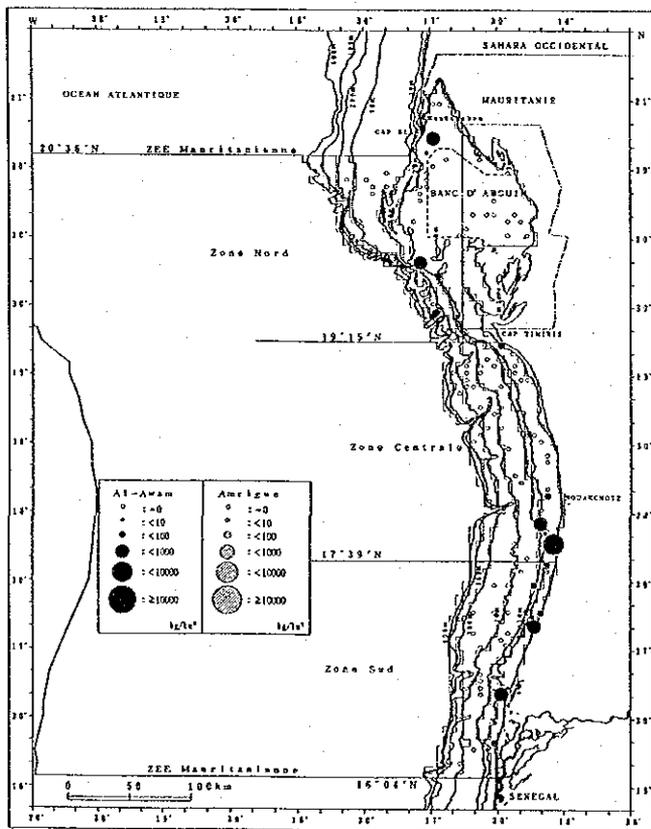
(A) Phase 1 saison froide



(B) Phase 1 saison chaude



(C) Phase 2 saison froide



(D) Phase 2 saison chaude

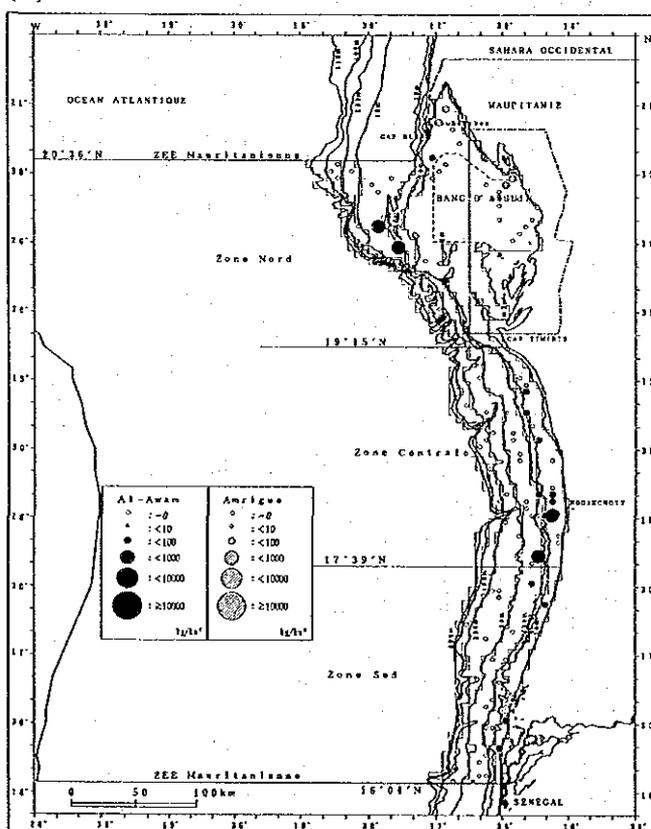


Figure 3.14(1) Répartition des CPEA de la courbine *Argyrosomus regius*.

Tableau 3.29 CPUA par strate de la courbine *Argyrosomus regius*.

(A) Zone étudiée par l'Amrique

Zone côtière nord (Strate: 3-20m)	Phase 1						Phase 2					
	Saison froide			Saison chaude			Saison froide			Saison chaude		
	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue
Banc d'Arguin	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,4	1,1	0,0 ~ 4,2	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	3,5	10,0	0,0 ~ 36,4
Autres	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	1,6	5,7	0,0 ~ 19,7	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	9,4	19,9	0,0 ~ 53,3

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam

Sous-zone	Strate	Phase 1						Phase 2					
		Saison froide			Saison chaude			Saison froide			Saison chaude		
		Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue
Nord	3-20m	-	-	-	-	-	-	142,0	240,5	0,0 ~ 535,0	14,0	27,9	0,0 ~ 55,9
	20-30m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	168,4	240,1	0,0 ~ 509,3	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	30-80m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	32,1	59,5	0,0 ~ 135,3
	80-200m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	200-400m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	400-600m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Centrale	3-20m	-	-	-	30,3	71,6	0,0 ~ 208,7	114,2	358,9	0,0 ~ 1.436,2	70,2	215,5	0,0 ~ 843,6
	20-30m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	15,2	30,3	0,0 ~ 60,6	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	13,6	27,1	0,0 ~ 54,3
	30-80m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	10,9	34,4	0,0 ~ 108,7
	80-200m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	200-400m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	400-600m	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	-	-	-	-	-	-
Sud	3-20m	-	-	-	221,9	415,6	0,0 ~ 1.149,9	64,2	100,1	0,0 ~ 302,1	8,5	10,9	0,0 ~ 27,9
	20-30m	3,8	6,5	0,0 ~ 11,3	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	1,1	2,2	0,0 ~ 4,4	2,2	3,3	0,0 ~ 6,9
	30-80m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	3,9	12,9	0,0 ~ 42,8	4,9	14,9	0,0 ~ 49,7
	80-200m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	200-400m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	400-600m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Remarques. S. D.: déviation standard, - : non chalut.

Tableau 3.30 Evaluation des stocks de la courbine *Argyrosomus regius*.

(A) Zone étudiée par l'Anrigue

Sous-zone	Strate	Superficie en km ²	Stock estimé en tonnes			
			Phase 1		Phase 2	
			Saison froide	Saison chaude	Saison froide	Saison chaude
Nord	Banc d'Arguin	4.741	0	2	0	17
	3-20m	5.912	0	10	0	56
	Total	10.653	0	11	0	72
	domaine de fiabilité 95%		±0	±15	±0	±61
	CV: coefficient de variation		0%	86%	0%	64%

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam

Sous-zone	Strate	Superficie en km ²	Stock estimé en tonnes			
			Phase 1		Phase 2	
			Saison froide	Saison chaude	Saison froide	Saison chaude
Nord	3-20m	5.912	-	-	840	83
	20-30m	1.290	0	217	0	0
	30-80m	2.924	0	0	0	94
	80-200m	1.147	0	0	0	0
	200-400m	936	0	0	-	0
	Total	12.209	0	217	840	176
	domaine de fiabilité 95%		±0	±405	±685	±207
CV: coefficient de variation		0%	71%	64%	58%	
Centrale	3-20m	2.783	-	84	318	195
	20-30m	835	0	13	0	11
	30-80m	2.870	0	0	0	31
	80-200m	2.767	0	0	0	0
	200-400m	1.453	0	0	0	0
	400-600m	848	-	0	-	-
	Total	8.773	0	97	318	238
domaine de fiabilité 95%		±0	±135	±678	±445	
CV: coefficient de variation		0%	55%	79%	67%	
Sud	3-20m	1.485	-	330	95	13
	20-30m	805	3	0	1	2
	30-80m	2.640	0	0	10	13
	80-200m	3.025	0	0	0	0
	200-400m	994	0	0	0	0
	Total	8.949	3	330	106	27
	domaine de fiabilité 95%		±8	±663	±163	±32
CV: coefficient de variation		100%	66%	48%	48%	
Toutes	3-20m	10.180	-	414	1.253	291
	20-30m	2.930	3	230	1	13
	30-80m	8.434	0	0	10	138
	80-200m	6.939	0	0	0	0
	200-400m	3.383	0	0	0	0
	400-600m	848	-	0	-	-
	Total	22.534	3	644	1.264	442
domaine de fiabilité 95%		±7	±740	±960	±578	
CV: coefficient de variation		100%	42%	47%	43%	

Remarque. - : non chalut.

6) Rouget du Sénégal *Pseudupeneus prayensis*

Le rouget du Sénégal est rencontré dans l'Atlantique Oriental du Maroc (Agadir) à l'Angola. Il s'agit d'une espèce démersale vivant sur des fonds sableux ou vaseux à des profondeurs comprises entre 10 et 300 m (Fish Base).

a) Répartition des CUA

La Figure 3.14(2) présente la répartition des CUA du rouget du Sénégal. Il est réparti principalement aux profondeurs inférieures à 80 m. Les CUA relativement élevés sont obtenus, quelle que soit la saison, au sud du Cap Timiris. Mais les apparitions dans la zone nord sont nombreuses en saison chaude. Selon Dah *et al.* (1991), il n'entreprend pas de grandes migrations et vit essentiellement au sud du parallèle 19°N. S'il peut dépasser le Cap Timiris en saison chaude, aucune concentration importante n'est observée au Cap Blanc. Les résultats obtenus par l'étude sont conformes à ces observations.

b) CUA par strate

Le Tableau 3.31 présente les CUA du Rouget du Sénégal pour chaque strate dans chaque zone.

Dans la zone étudiée par l'*Amrique*, le CUA moyen par strate est de 16 au maximum dans les autres zones à la saison chaude de la Phase 2, mais il est inférieur à 10 partout ailleurs.

Dans la zone étudiée par l'*Al-Awam*, le CUA par strate est, dans la zone nord, inférieur à 100 dans toutes les strates quelle que soit la saison. Par contre, il dépasse 100 le plus souvent dans les trois strates de profondeur inférieure à 80 m dans les zones centrale et sud.

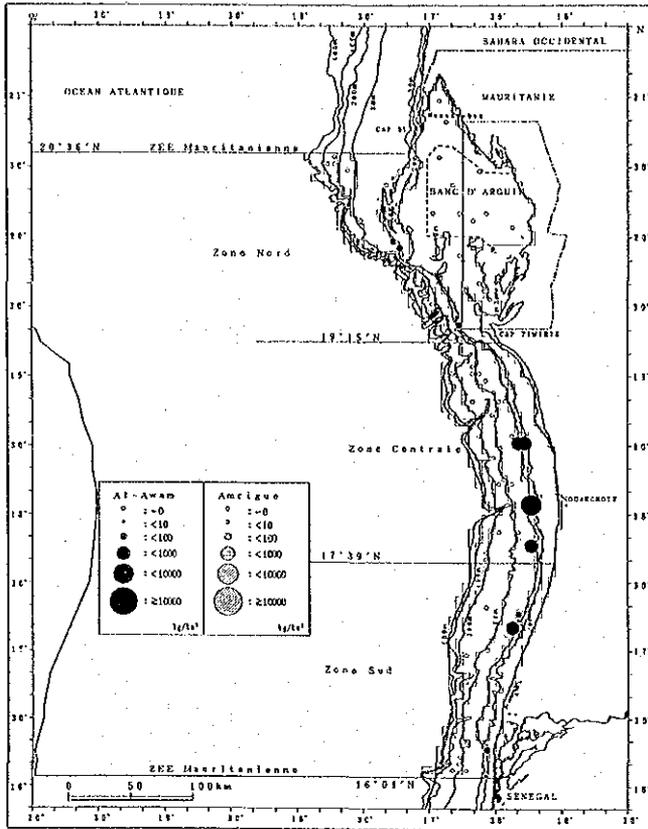
c) Stocks

Le Tableau 3.32 présente le résultat de l'évaluation des stocks de rouget du Sénégal.

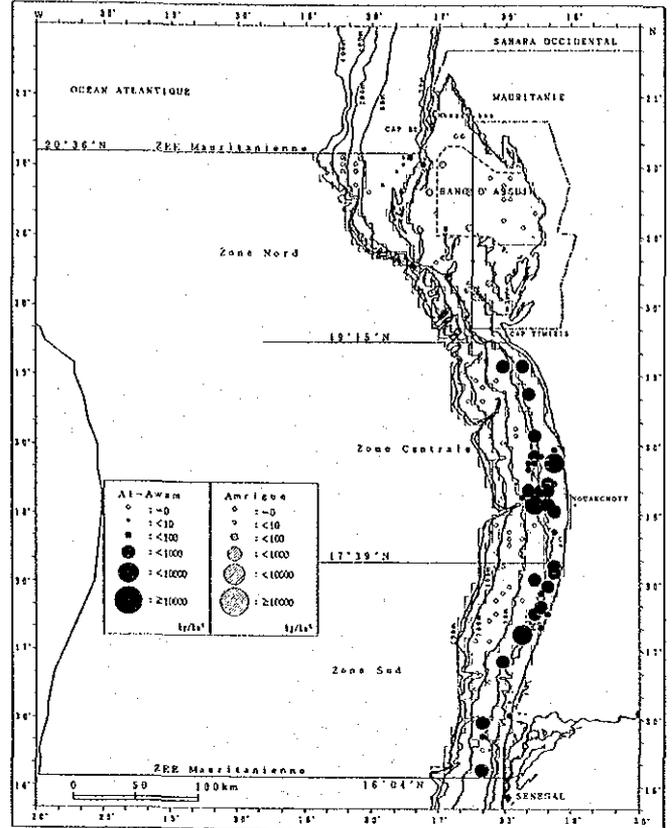
Dans la zone étudiée par l'*Amrique*, les stocks totaux de cette espèce sont d'entre 22 et 37 t (excepté les 137 t de la saison chaude de la Phase 1). Cet écart entre les stocks de chaque saison n'est pas significatif compte tenu de la largeur du domaine de fiabilité 95%. Les autres zones représentent plus de 70% des stocks totaux quelle que soit la saison.

Dans la zone étudiée par l'*Al-Awam*, les stocks totaux diminuent chronologiquement à toutes les saisons sauf la saison chaude de la Phase 1, étant resp. de 3.308, 2.963 et 2.440 t (domaines de fiabilité resp. de ± 1.889 , ± 4.462 et ± 1.669 t, CV de 25, 43 et 19%). La zone centrale représente 50 à 76% des stocks totaux sur ces trois saisons. En ce qui concerne la répartition verticale, la strate 3-20 m rassemble 88% des stocks à la saison froide de la Phase 2. Par contre, en saison chaude, les ressources sont disséminées sur les trois strates de profondeur inférieure à 80 m. Dans la Phase 1, les rapports sont de 29, 18 et 53% de la strate moins profonde vers la strate plus profonde, tandis que, dans la Phase 2, il sont de 40, 36 et 24%. Ces caractéristiques saisonnières de la répartition verticale des stocks de cette espèce suggèrent une migration des côtes vers le large.

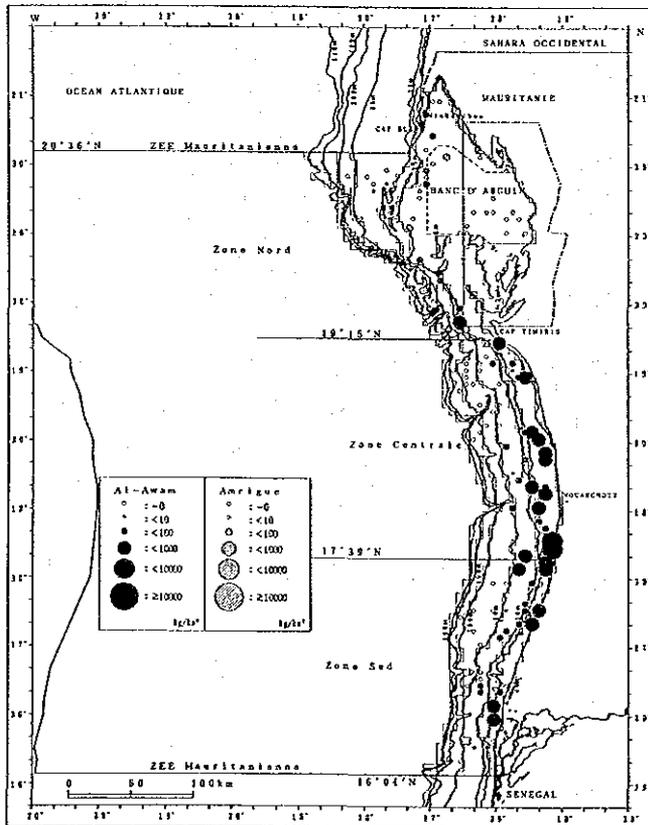
(A) Phase 1 saison froide



(B) Phase 1 saison chaude



(C) Phase 2 saison froide



(D) Phase 2 saison chaude

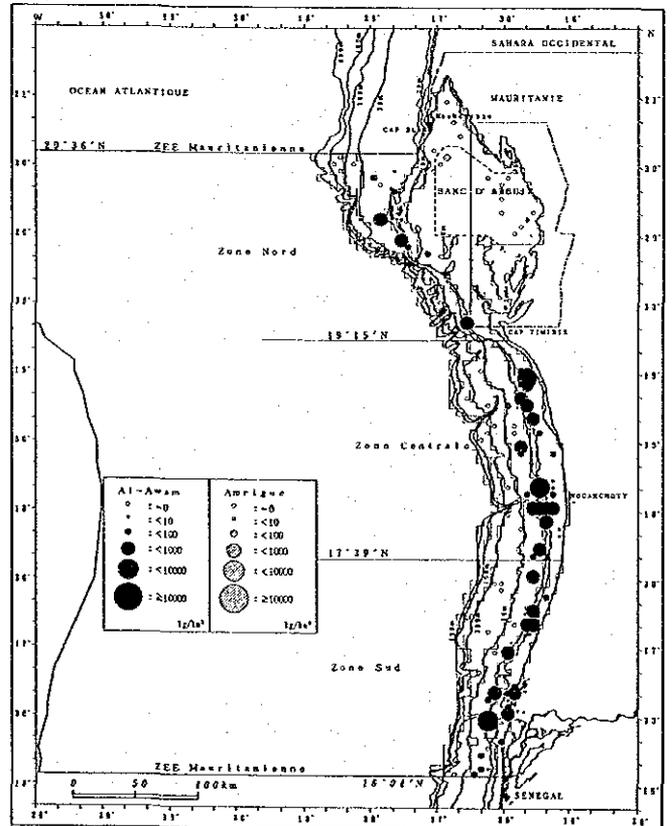


Figure 3.14(2) Répartition des CPUE du rouget du Sénégal *Pseudupeneus prayensis*.

Tableau 3.31 CUPA par strate du rouget du Sénégal *Pseudupeneus prayensis*.

(A) Zone étudiée par l'Amrigue

Zone côtière nord	Phase 1							Phase 2							
	Saison froide			Saison chaude				Saison froide			Saison chaude				
	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue			
(Strate: 3-20m)															
Banc d'Arguin	2,5	5,3	0,0 ~ 14,9	8,8	22,9	0,0 ~ 85,1	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,2	0,6	0,0 ~ 2,4			
Autres	4,2	12,5	0,0 ~ 37,6	16,2	20,3	0,0 ~ 55,0	5,4	14,6	0,0 ~ 56,4	3,6	9,4	0,0 ~ 25,0			

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam

Sous-zone	Strate	Phase 1						Phase 2					
		Saison froide			Saison chaude			Saison froide			Saison chaude		
		Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue
Nord	3-20m	-	-	-	-	-	-	39,2	22,8	0,0 ~ 70,2	5,1	10,3	0,0 ~ 20,5
	20-30m	3,9	8,6	0,0 ~ 19,3	14,2	27,1	0,0 ~ 54,8	60,1	115,8	0,0 ~ 233,7	75,5	124,7	1,0 ~ 219,5
	30-80m	13,0	27,7	0,0 ~ 79,6	4,1	4,3	0,0 ~ 11,5	6,6	16,3	0,0 ~ 46,8	74,7	111,3	0,0 ~ 279,7
	80-200m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,9	1,5	0,0 ~ 2,7
	200-400m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
Centrale	400-600m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3-20m	-	-	-	244,9	367,7	0,0 ~ 1.322,8	771,3	1.809,3	4,3 ~ 7.421,2	287,5	394,9	0,6 ~ 1.064,4
	20-30m	497,0	845,0	0,0 ~ 1.753,6	377,8	332,2	33,0 ~ 754,6	39,0	52,8	0,0 ~ 116,4	422,0	484,3	71,3 ~ 1.130,0
	30-80m	73,5	171,8	0,0 ~ 459,1	231,3	434,6	0,0 ~ 1.371,9	23,9	42,8	0,0 ~ 135,3	61,9	88,6	0,0 ~ 272,9
	80-200m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,5	1,7	0,0 ~ 5,8	2,0	6,2	0,0 ~ 19,6	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
Sud	200-400m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	400-600m	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	-	-	-	-	-	-
	3-20m	-	-	-	196,4	225,7	0,0 ~ 575,2	153,7	164,6	0,0 ~ 449,7	87,1	94,0	9,6 ~ 247,5
	20-30m	6,1	8,1	0,0 ~ 15,3	321,3	215,2	87,3 ~ 510,5	68,9	76,1	6,3 ~ 177,0	538,4	559,5	9,7 ~ 1.257,1
	30-80m	37,3	93,9	0,0 ~ 284,9	403,4	771,5	0,0 ~ 2.429,3	37,1	45,1	0,0 ~ 134,7	75,6	125,3	0,0 ~ 394,0
Sud	80-200m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	200-400m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	400-600m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Remarques. S. D.: déviation standard, - : non chalut.

Tableau 3.32 Evaluation des stocks du rouget du Sénégal *Pseudupeneus prayensis*.

(A) Zone étudiée par l'Amrique

Sous-zone	Couche	Superficie en km ²	Stock estimé en tonnes			
			Phase 1		Phase 2	
			Saison froide	Saison chaude	Saison froide	Saison chaude
Nord	Banc d'Arguin	4.741	12	42	0	1
	3-20m	5.912	25	96	32	21
	Total	10.653	37	137	32	22
	domaine de fiabilité 95%		±46	±87	±40	±24
	CV: coefficient de variation		71%	32%	70%	97%

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam

Sous-zone	Couche	Area in km ²	Stock size in tonnes			
			Phase 1		Phase 2	
			Cold season	Warm season	Cold season	Warm season
Nord	3-20m	5.912	-	-	232	30
	20-30m	1.290	5	18	77	97
	30-80m	2.924	38	12	19	219
	80-200m	1.147	0	0	0	1
	200-400m	936	0	0	-	0
	Total	12.209	43	30	329	347
	domaine de fiabilité 95%		±53	±42	±244	±446
CV: coefficient de variation		68%	60%	28%	43%	
Centrale	3-20m	2.783	-	681	2.146	800
	20-30m	835	415	315	33	352
	30-80m	2.870	211	664	69	178
	80-200m	2.767	0	1	5	0
	200-400m	1.453	0	0	0	0
	400-600m	848	-	0	-	-
	Total	8.773	626	1.662	2.253	1.330
domaine de fiabilité 95%		±949	±1.057	±3.499	±1.043	
CV: coefficient de variation		61%	28%	56%	27%	
Sud	3-20m	1.485	-	292	228	129
	20-30m	805	5	259	56	434
	30-80m	2.640	99	1.065	98	200
	80-200m	3.025	0	0	0	0
	200-400m	994	0	0	0	0
	Total	8.949	103	1.615	382	763
domaine de fiabilité 95%		±199	±1.402	±306	±769	
CV: coefficient de variation		80%	41%	25%	33%	
Toutes	3-20m	10.180	-	973	2.606	960
	20-30m	2.930	425	592	166	883
	30-80m	8.434	347	1.741	186	596
	80-200m	6.939	0	1	5	1
	200-400m	3.383	0	0	0	0
	400-600m	848	-	0	-	-
	Total	22.534	772	3.308	2.963	2.440
domaine de fiabilité 95%		±1.136	±1.889	±4.462	±1.669	
CV: coefficient de variation		51%	25%	43%	19%	

Remarque. - : non chalut.

7) Pagre à points bleus *Pagrus caeruleostictus*

Le pagre à points bleus est réparti dans l'Atlantique orientale du Portugal et du détroit de Gibraltar à l'Angola vers la zone comprenant la Méditerranée. Il s'agit d'une espèce «benthopélagique» vivant sur des fonds durs à des profondeurs allant jusqu'à 200 m (Fish Base).

a) Répartition des CPUA

Le Figure 3.15 présente la répartition des CPUA du pagre à points bleus. Il est largement réparti aux profondeurs inférieures à 80 m. Cette répartition est centrée sur les strates de profondeur inférieure à 20 m, où sont obtenus les CPUA élevés. Il est également assez largement réparti dans la zone étudiée par l'*Amrigue*.

Selon Dah *et al.* (1991), il vit, le long des côtes de la RIM, dans les eaux de profondeur inférieure à 50 m. En particulier, on le rencontre en grandes quantités au sud du Cap Timiris, la zone du Banc d'Arguin et, surtout en saison chaude, dans la baie du Lévrier. Les résultats obtenus confirment ces observations.

b) CPUA par strate

Le Tableau 3.33 présente les CPUA du pagre à points bleus pour chaque strate dans chaque zone.

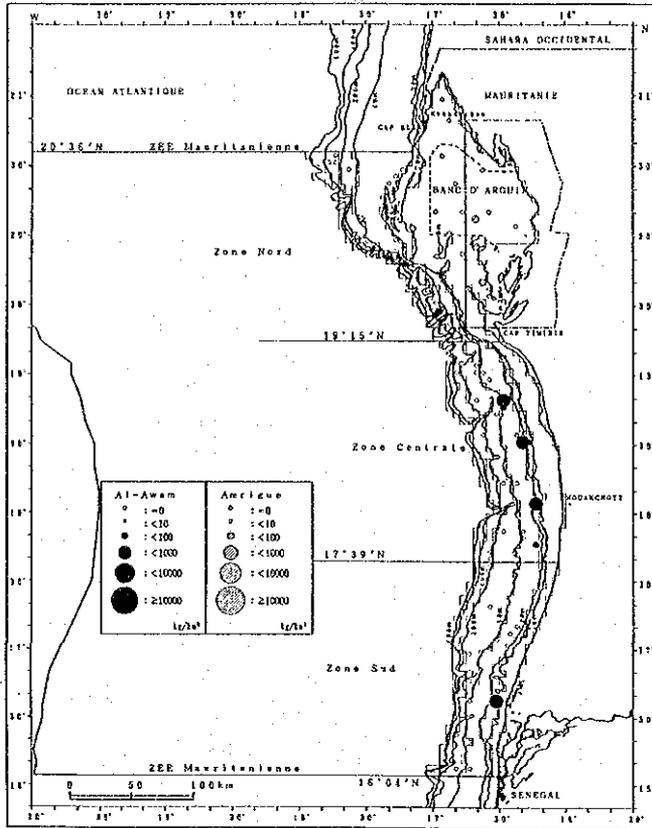
Dans la zone étudiée par l'*Amrigue*, le CPUA moyen par strate est de 19 au maximum dans les autres zones à la saison chaude de la Phase 1. Tous les individus de cette espèce capturés par l'*Amrigue* étaient des alevins (voir 3.4.6).

En ce qui concerne le CPUA moyen par strate de la zone étudiée par l'*Al-Awam*, nous présentons uniquement les résultats obtenus dans la Phase 2 où le CPUA de la strate 3-20 m a été obtenu. En saison froide comme en saison chaude, le CPUA moyen par strate dans chaque zone est maximum dans la strate 3-20 m. La répartition géographique du CPUA moyen par zone dans la strate 3-20 m présente des caractéristiques saisonnières. Alors qu'en saison froide, le CPUA moyen de cette strate augmente de la zone nord vers la zone sud (resp. 275, 1.013 et 1.100), en saison chaude, il diminue du nord au sud (resp. 6.952, 406 et 344).

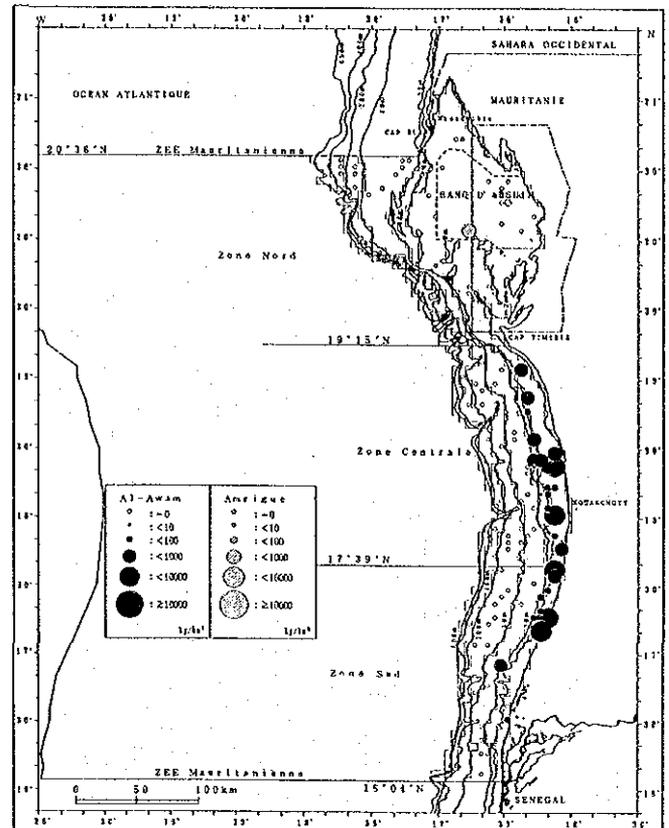
c) Stocks

Le Tableau 3.34 présente le résultat de l'évaluation des stocks de pagre à points bleus. Les stocks totaux de la Phase 2 augmentent nettement entre la saison froide et la saison chaude, passant de 6.381 à 43.180 t (domaines de fiabilité resp. de ± 8.816 et ± 14.553 t, CV de 42 et 67%). Alors qu'en saison froide, la zone centrale représente près de 50% des stocks, la zone nord rassemble 95% des stocks en saisons froide et chaude. Plus de 95% des stocks sont concentrés dans la strate 3-20 m. La concentration des stocks vers la zone centrale observée en saison froide et la concentration dans la zone nord observée en saison chaude suggèrent qu'il migre pour frayer le long des côtes (frai par périodes du printemps à l'automne) (Fish Base).

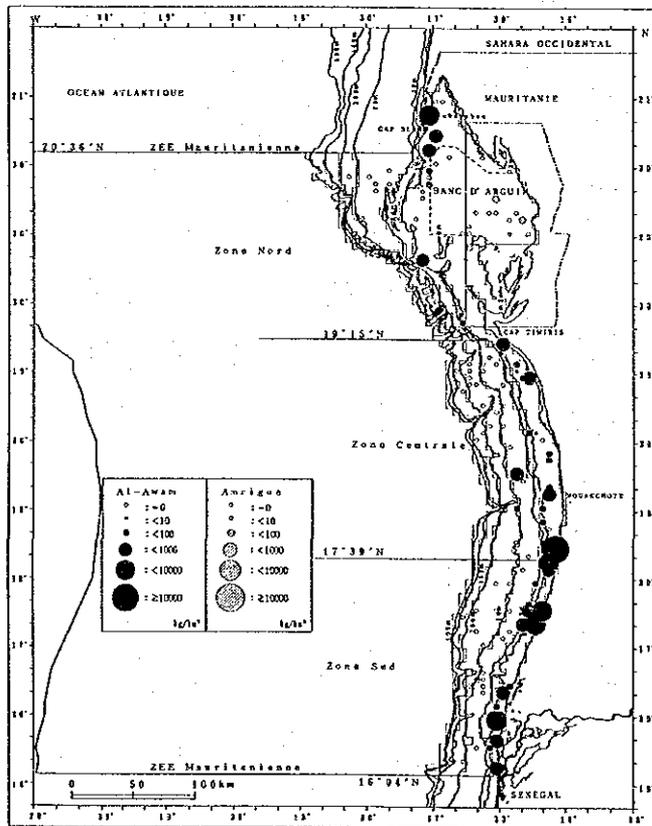
(A) Phase 1 saison froide



(B) Phase 1 saison chaude



(C) Phase 2 saison froide



(D) Phase 2 saison chaude

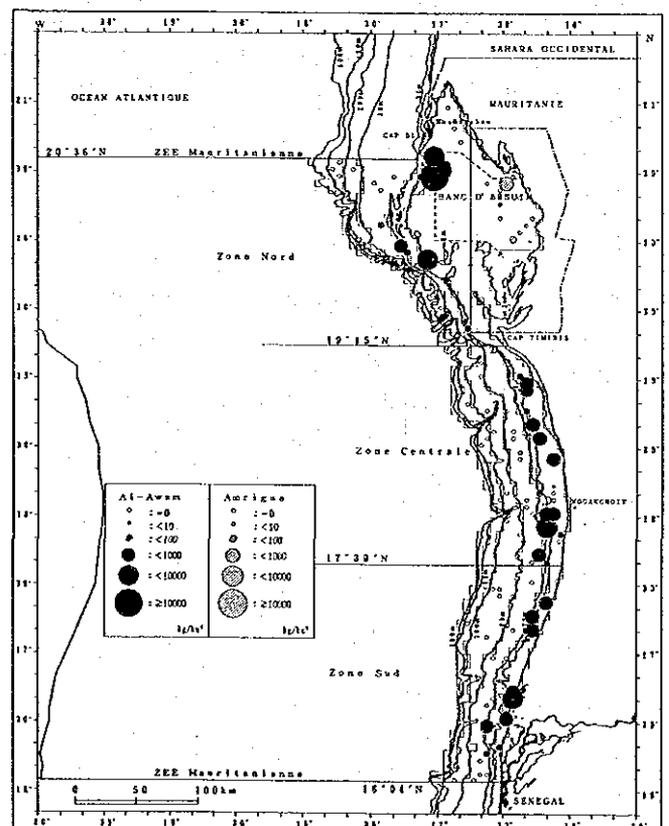


Figure 3.15 Répartition des CPUE du pagre à points bleus *Pagrus caeruleostictus*.

Tableau 3.33 CPUA par strate du pagre à points bleus *Pagrus caeruleostictus*.

(A) Zone étudiée par l'Arriqne

Zone côtière nord	Phase 1						Phase 2					
	Saison froide			Saison chaude			Saison froide			Saison chaude		
	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue
(Strate: 3-20m)												
Banc d'Arguin	8,6	13,2	0,0 ~ 31,6	1,7	4,3	0,0 ~ 16,8	3,4	6,0	0,0 ~ 16,9	12,3	36,3	0,0 ~ 140,9
Autres	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	18,9	60,9	0,0 ~ 212,1	0,1	0,6	0,0 ~ 2,2	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam

Sous-zone	Strate	Phase 1						Phase 2					
		Saison froide			Saison chaude			Saison froide			Saison chaude		
		Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue	Moyenne	S. D.	Etendue
Nord	3-20m	-	-	-	-	-	-	274,7	384,1	0,0 ~ 1.102,3	6.951,5	9.785,8	1.449,3 ~ 21.606,3
	20-30m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	20,2	40,5	0,0 ~ 81,0	34,6	41,7	5,0 ~ 82,3
	30-80m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	31,3	49,0	0,0 ~ 130,3
	80-200m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	200-400m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	400-600m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Centrale	3-20m	-	-	-	270,0	386,8	0,0 ~ 1.303,2	1.013,3	3.570,5	0,0 ~ 14.379,5	405,5	569,7	0,0 ~ 2.192,1
	20-30m	50,6	68,4	0,0 ~ 144,8	194,2	227,2	4,9 ~ 460,1	9,4	18,8	0,0 ~ 37,5	11,2	21,5	0,0 ~ 43,4
	30-80m	33,0	59,6	0,0 ~ 179,4	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	56,7	188,0	0,0 ~ 623,6	60,5	191,4	0,0 ~ 605,3
	80-200m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	1,3	4,1	0,0 ~ 12,9	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	200-400m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	400-600m	-	-	-	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	-	-	-	-	-	-
Sud	3-20m	-	-	-	873,7	1.270,8	0,0 ~ 3.529,9	1.099,8	1.123,9	22,6 ~ 3.539,1	344,1	402,5	0,0 ~ 1.189,0
	20-30m	59,5	103,0	0,0 ~ 178,5	83,2	12,1	72,5 ~ 96,4	100,3	76,9	25,7 ~ 180,4	131,4	139,1	6,4 ~ 307,9
	30-80m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	50,1	158,3	0,0 ~ 500,6	8,6	24,9	0,0 ~ 83,0	7,1	23,5	0,0 ~ 78,1
	80-200m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	200-400m	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0	0,0	0,0	0,0 ~ 0,0
	400-600m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Remarques. S. D.: déviation standard, - : non chalut.

Tableau 3.34 Evaluation des stocks de pagre à points bleus *Pagrus caeruleostictus*.

(A) Zone étudiée par l'Amrique

Sous-zone	Strate	Superficie en km ²	Stock estimé en tonnes			
			Phase 1		Phase 2	
			Saison froide	Saison chaude	Saison froide	Saison chaude
Nord	Banc d'Arguin	4.741	41	8	16	58
	3-20m	5.912	0	112	1	0
	Total	10.653	41	120	17	58
	domaine de fiabilité 95%		±49	±161	±17	±134
	CV: coefficient de variation		51%	87%	44%	76%

(B) Zone étudiée par l'Al-Awam

Sous-zone	Strate	Superficie en km ²	Stock estimé en tonnes			
			Phase 1		Phase 2	
			Saison froide	Saison chaude	Saison froide	Saison chaude
Nord	3-20m	5.912	-	-	1.624	41.097
	20-30m	1.290	0	0	26	45
	30-80m	2.924	0	0	0	91
	80-200m	1.147	0	0	0	0
	200-400m	936	0	0	-	0
	Total	12.209	0	0	1.650	41.233
	domaine de fiabilité 95%		±0	±0	±1.144	±24.572
CV: coefficient de variation		0%	0%	52%	70%	
Centrale	3-20m	2.783	-	751	2.820	1.128
	20-30m	835	42	162	8	9
	30-80m	2.870	95	0	163	174
	80-200m	2.767	0	0	4	0
	200-400m	1.453	0	0	0	0
	400-600m	848	-	0	-	-
	Total	8.773	137	913	2.994	1.311
domaine de fiabilité 95%		±134	±811	±6.698	±1.328	
CV: coefficient de variation		42%	32%	83%	34%	
Sud	3-20m	1.485	-	1.298	1.634	511
	20-30m	805	48	67	81	106
	30-80m	2.640	0	132	23	19
	80-200m	3.025	0	0	0	0
	200-400m	994	0	0	0	0
	Total	8.949	48	1.497	1.737	636
	domaine de fiabilité 95%		±124	±2.150	±2.100	±778
CV: coefficient de variation		100%	45%	32%	33%	
Toutes	3-20m	10.180	-	2.049	6.077	42.737
	20-30m	2.930	90	229	115	160
	30-80m	8.434	95	132	185	284
	80-200m	6.939	0	0	4	0
	200-400m	3.383	0	0	0	0
	400-600m	848	-	0	-	-
	Total	22.534	185	2.410	6.381	43.180
domaine de fiabilité 95%		±193	±2.383	±8.816	±14.553	
CV: coefficient de variation		40%	31%	42%	67%	

Remarque.- : non chalut.