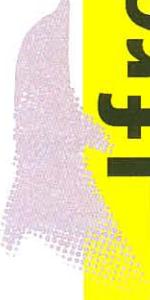


Direction des Ressources Vivantes

Laboratoires ressources halieutiques de Brest et de Lorient
Service d'Economie Maritime

C. Talidec, P. Berthou, I. Peronnet, F. Daurès, O. Guyader, O. Thébaud, E. Leblond,
S. Bermell, M. Drogou, S. Demanèche (Oceanic Développement)
Avec la participation de S. Lemestre



Ifremer

Scénarios d'aménagement des activités de pêche dans la bande côtière bretonne

Rapport d'activité 2002

Version finale
Janvier 2004

Le présent document est un rapport d'avancement des travaux d'une étude
cofinancée par la Région Bretagne et l'Ifremer dans le cadre du XII^{ième} contrat de
plan Etat-Région

Scénarios d'aménagement des activités de pêche dans la bande côtière bretonne

Rapport d'activité 2002

Version finale
Janvier 2004

1. Synthèse des pêcheries bretonnes	4
1.1. Rappel du déroulement de l'étude	4
1.2. Cartographie des zones de pêche par métier	4
1.3. Description des principales flottilles bretonnes.....	5
1.3.1. caractéristiques générales.....	5
1.3.2. caractéristiques des flottilles.....	6
1.4. Analyses préalables au calcul d'indicateurs économiques	22
1.4.1. Méthodologie de suivi de l'activité des navires de pêche au niveau national	22
A) Tables de référence	25
B) Construction d'un tableau de données préalable à l'analyse typologique.....	28
C) Description de la flotte par métiers	30
1.4.2. La méthode Ifremer de stratification de la flotte de pêche	31
1.4.3. Structure de la flotte de pêche bretonne	35
1.4.4. Conclusion	36
2. Synthèse des pêcheries du Mor Braz.....	37
2.1. Bilan des enquêtes	37
2.2. Caractéristiques générales des navires de pêche du golfe du Morbihan	38
2.3. Caractéristiques physiques des navires	38
2.3.1. Caractéristiques physiques des navires inscrits au POP.....	38
2.3.2. Caractéristiques moyennes de la flotte Hors POP	39
2.4. Intensité de l'activité dans le Golfe du Morbihan	39
2.4.1. La flotte des navires inscrits au POP.....	39
2.4.2. La flotte des navires Hors POP	41
2.5. Métiers pratiqués.....	41
2.6. Cartographie	43
2.7. Saisonnalité des métiers.....	43
2.7.1. La plongée en apnée à ormeaux.....	45
2.7.2. La plongée en apnée à oursins	45
2.7.3. La plongée en apnée à la palourde.....	46
2.7.4. Le carrelet à divers poissons.....	46
2.7.5. La drague à oursins.....	47
2.7.6. La drague à palourde.....	47
2.7.7. Le casier à bouquet (crevettes roses)	48
2.7.8. Le casier à petits crustacés (crevettes, étrille)	48
2.7.9. Le casier à seiche.....	49
2.7.10. Le verveux à anguille.....	49
2.7.11. Les filets à divers poissons (à l'exclusion du filet à rouget)	51
2.7.12. Le filet à rouget.....	51
2.7.13. Les filets à seiche	52
2.7.14. La ligne à main et la palangre de fond à bar	52
2.7.15. La palangre de fond à congre.....	53
2.7.16. La pêche à pied à la palourde	53
2.7.17. Le tamis à civelle	54
2.8. Polyvalence.....	54
2.9. la pêche professionnelle sur les gisements classés.....	55
2.9.1. La pêche professionnelle de la palourde.....	56
2.9.2. La pêche professionnelle de l'oursin	65

sommaire

2.10. Situation économique des flottilles de pêche professionnelle du Golfe du Morbihan	69
2.10.1. La flottille des dragueurs à palourdes et oursins	69
2.10.2. La flottille des Verveux à anguilles et des Caseyers à seiches et bouquets	72
2.10.3. La flottille des palangriers et fileyeurs à bars et divers poissons	74
2.10.4. La flottille des caseyeurs à seiches et petits crustacés.....	76
2.11. Situation économique des pêcheurs à la main ciblant la palourde	79
2.11.1. Estimation de la structure de la population des pêcheurs à la main dans le Golfe du Morbihan.....	80
2.11.2. Les plongeurs en apnée à palourdes	81
2.11.3. Les pêcheurs à pied à palourdes	84
3. Synthèse des pêcheries de mer d'Iroise.....	85
3.1. Analyse de l'activité de la flotte de pêche ayant opéré en mer d'Iroise en 2001.....	85
3.1.1. Caractéristiques techniques, effectifs embarqués, et origine de la flotte de pêche ayant travaillé en mer d'Iroise en 2001.....	86
3.1.2. Activité de la flotte de pêche ayant travaillé en mer d'Iroise en 2001 ..	89
4. Conclusion	98
5. Bibliographie.....	99
6. Annexe 1 : cartographie des zones de pêche par métier	101



1. Synthèse des pêcheries bretonnes

1.1. Rappel du déroulement de l'étude

Le précédent rapport relatif à l'année 2001 contient une description globale de la flotte bretonne en 2000, c'est à dire tous métiers confondus, ainsi que son évolution depuis 1983.

Sont ensuite abordés les métiers pratiqués (couples « engin-espèce »), qui sont hiérarchisés selon leur importance relative en pourcentage de l'activité totale. Une comparaison avec une étude similaire menée en 1994 est effectuée.

Les travaux effectués en 2002 ont porté sur la cartographie des zones de pêche fréquentées par les navires de Bretagne ainsi que sur l'analyse des stratégies de pêche.

1.2. Cartographie des zones de pêche par métier

Les métiers pratiqués par la flotte bretonne ont été présentés dans le précédent rapport relatif à l'année 2001. Ils sont rappelés ci-dessous pour mémoire. L'analyse des données d'activité collectées par enquêtes en 2000 a permis de distinguer, à l'échelle de la Bretagne :

➤ cinq métiers principaux :

- Chalut de fond à divers poissons
- Filet à petites mailles
- Chalut de fond à langoustines
- Palangre à divers poissons
- Drague à coquille St jacques

Chacun d'eux est pratiqué par, en moyenne, 23% de la flotte, et le nombre de mois qui leur sont consacrés représente 58% de l'activité totale.

➤ cinq métiers secondaires :

- casier à grands crustacés
- ligne à divers poissons
- filet à grandes mailles à divers poissons
- casier à petits crustacés
- drague à bivalves

Pour chaque métier, deux cartes ont été produites (annexe 1): l'une présente le nombre de mois d'activité par rectangle statistique, l'autre indique le nombre de bateaux actifs par rectangle statistique. Ces nombres sont des totaux calculés pour l'année 2001 pour les navires des quartiers maritimes de Bretagne.

Certain métiers ont une composante côtière et une composante hauturière : c'est le cas des métiers de chalut, et dans une moindre mesure, des métiers de casier à grands crustacés et de filets à grandes mailles à poissons :

- le chalut de fond à divers poissons s'exerce du nord du golfe de Gascogne jusqu'au nord de l'Ecosse,
- le chalut de fond à langoustine exploite trois pêcheries situées dans le golfe de Gascogne, au sud de l'Irlande, et en été à l'ouest de l'Irlande,

- le casier à grands crustacés et le filet à grandes mailles à poissons sont pratiqués près des côtes de la Bretagne mais aussi en Manche occidentale jusqu'au large de la pointe d'Angleterre.

Les autres métiers ont une répartition dans l'espace plus proche des côtes bretonnes avec parfois une extension vers le sud du golfe de Gascogne (cas du filet à petites mailles).

1.3. Description des principales flottilles bretonnes

Cette partie propose une partition de la flotte en prenant en compte les principales combinaisons de métiers exercées au cours de l'année. La flotte est subdivisée en flottilles qui regroupent des bateaux adoptant des stratégies de pêche similaires.

1.3.1. caractéristiques générales

Cette classification des navires par flottille ou type permet de structurer une flotte qui, à première vue, semble très hétérogène par la diversité des métiers pratiqués et la polyvalence des unités côtières. Cette approche s'appuie sur une analyse multivariée de la flotte de pêche bretonne ; les variables retenues dans l'analyse sont les nombres de mois d'activité consacrés à chacun des 27 métiers (décrits précédemment) par chacun des navires au cours de l'année 2000.

L'analyse permet de mettre en évidence 13 groupes de navires. Ils ont en commun la pratique d'un ou deux métiers auxquels ils consacrent un nombre de mois supérieur à la moyenne de la flotte. (Tableau 1).

les flottilles bretonnes	nombre de bateaux	chalut	filet	casier	drague	palangre	tamis	ligne	rivage	senne	appât	aquaculture	scoubidou	plongée	autres métiers
Dragueurs	322		3.2	2.8	5.6	1.4	0.3	1.0	0.1		0.4			0.6	0.1
Fileyeurs	190		10.2	0.1		0.5	0.1	0.4	0.3						
Chalutiers de fond	181	11.2		0.1		0.1	0.2								
Chalutiers-dragueurs	167	8.8	0.6	0.3	5.4	0.3	0.2	0.1			0.1				
Fileyeurs-caseyeurs	144		8.4	7.4		0.7	0.2	0.8	0.2						0.1
Chalutiers langoustiniers	127	11.6	0.2			0.1									
Ligneurs	107		0.7	1.2		2.9	0.1	8.8	0.2		0.1				0.1
Palangriers	104		2.0	0.6		10.0	0.1	0.6	0.1		0.7				0.1
caseyeurs	96			9.2		0.6	0.1	0.1	0.2			0.1			0.1
Divers petits métiers	82		0.2	0.3		0.1	1.4	0.1	2.9			1.8	0.7		1.5
Chalutiers à poissons et langoustiniers	57	11.8													
Chalutiers de fond et pélagiques	41	11.7													
Senneurs	19									10.7					

Tableau 1. Intitulé des flottilles, nombre de bateaux et nombres moyens de mois d'activité par flottille pour les principaux métiers.

La répartition de ces 13 flottilles en fonction de leur rayon d'action est donnée dans le tableau 2. Elle montre que les chalutiers travaillent soit au large, soit en zone côtière. Les autres métiers sont essentiellement concentrés dans la bande côtière.

flottes bretonnes	Côtiers	Large	Mixtes	Total
Dragueurs	298	3	21	322
Fileyeurs	130	18	42	190
Chalutiers de fond	12	156	13	181
Chalutiers-dragueurs	134	3	30	167
Fileyeurs-caseyeurs	120	2	22	144
Chalutiers langoustiniers	43	50	34	127
Ligneurs	96		11	107
Palangriers	92	1	11	104
Caseyeurs	75	15	6	96
Divers petits métiers	80		2	82
Chalutiers à poissons et langoustine	1	36	20	57
Chalutiers de fond et pélagiques	1	15	25	41
Senneurs	5		14	19
Total	1087	299	251	1637

Tableau 2. Rayon d'action des flottes bretonnes

La répartition des flottes par quartier maritime est donnée dans le tableau 3.

flottes bretonnes	SM	SB	PL	MX	BR	CM	DZ	AD	GV	CC	LO	AY	VA	total
Dragueurs	6	57	55	24	66	9	5	2	8	17	5	39	29	322
Fileyeurs	3		4	29	25	6	5	17	40	13	29	13	6	190
Chalutiers de fond	10	19		3		1			83	37	18	3	7	181
Chalutiers-dragueurs	16	75	11	6	2		2		12	11	1	20	11	167
Fileyeurs-caseyeurs	6	4	22	15	20		2	1	10	26	13	9	16	144
Chalutiers langoustiniers							2		123		2			127
Ligneurs	2	9	2	11	17		3	21	12	8	5	15	2	107
Palangriers			9	5	9	4	2	3	29	9	12	19	3	104
Caseyeurs	13	6	10	18	8	2	1		11	10	6	5	6	96
Divers petits métiers	4	6	6	5	7	1			1		2	19	31	82
Chalutiers à poissons et langoustines						1	8	2	15	13	18			57
Chalutiers de fond et pélagiques	1						3	2		1	33	1		41
Senneurs							3		7	8		1		19

Tableau 3. Répartition par quartier des flottes bretonnes.

1.3.2. caractéristiques des flottes

- **Les dragueurs** : il s'agit du groupe le plus important en nombre. Trois cent vingt deux bateaux composent cette flotte qui a en commun la pratique de la drague pendant 6 mois par an en moyenne. Ces navires ont une longueur moyenne de 9,4 mètres et une puissance moyenne de 97 kW. Ils sont pratiquement tous côtiers et

majoritairement présents en Bretagne Nord. Ils complètent leur activité de dragage par des métiers d'arts dormants (casier, filet, palangre et ligne)

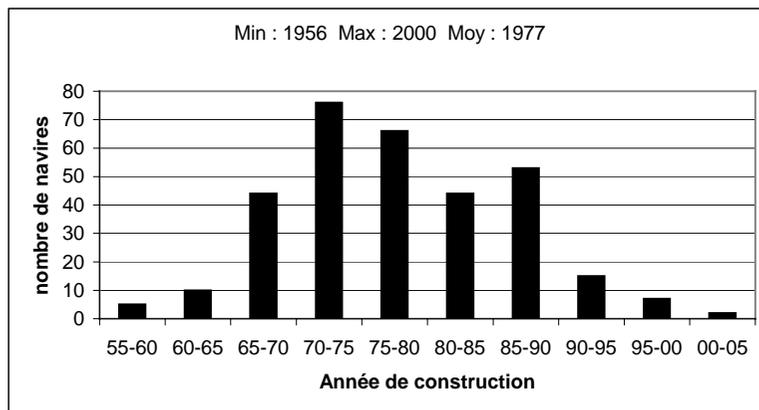
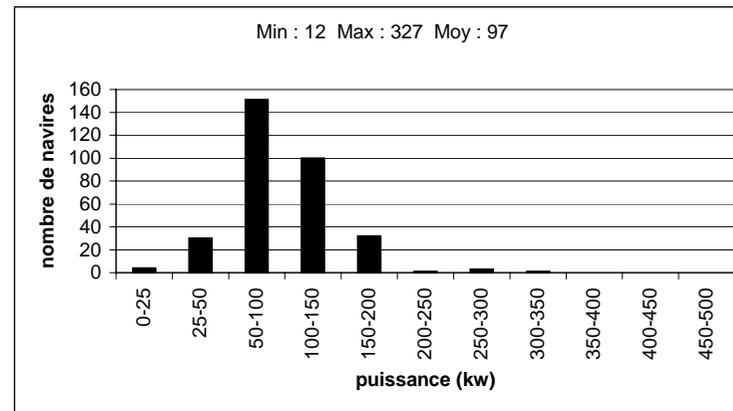
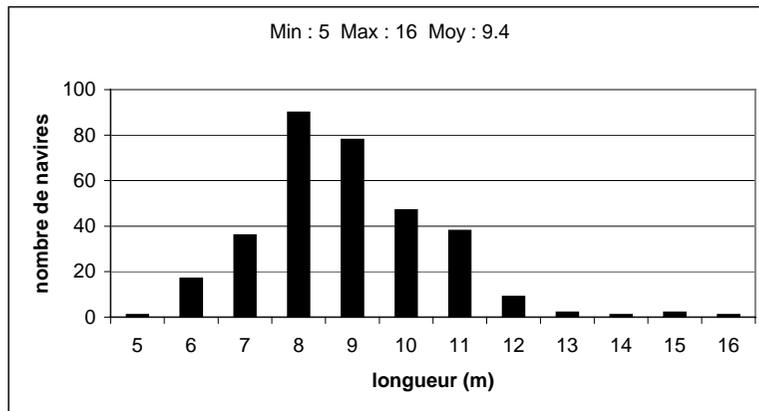
- **Les fileyeurs** : cent quatre vingt dix navires composent ce groupe qui a en commun la pratique du filet pendant 10 mois par an en moyenne. Ces navires ont une longueur moyenne de 10,3 mètres et une puissance moyenne de 125 kW. Ils sont majoritairement côtiers et plus nombreux en Bretagne sud.
- **Les chalutiers de fond** : ce groupe de 181 bateaux pratique le chalut de fond 11 mois par an en moyenne. Ils ont une longueur moyenne de 24,9 mètres et une puissance moyenne de 497 kW. Ils pêchent majoritairement au large et proviennent surtout de Bretagne sud..
- **Les chalutiers dragueurs** : la caractéristique commune de ces 167 navires est la pratique du chalut en moyenne 9 mois par an et de la drague 5 mois par an. Ils ont une longueur moyenne de 11,2 mètres et une puissance moyenne de 146 kW. Ils fréquentent surtout la zone côtière et sont plus nombreux en Bretagne Nord.
- **Les fileyeurs caseyeurs** : cent quarante quatre navires pratiquent à la fois le filet et le casier, respectivement 9 et 8 mois par an en moyenne. Ils ont une longueur moyenne de 8,3 mètres et une puissance moyenne de 78 kW. Ils exercent leurs activités majoritairement en zone côtière et se répartissent équitablement entre les côtes Nord et Sud de Bretagne.
- **Les chalutiers langoustiniers** : cent vingt sept navires appartiennent à cette flottille caractérisée par la pratique du chalut à langoustine, en moyenne 12 mois par an. Ces navires d'une taille moyenne de 16,8 mètres et d'une puissance moyenne de 272 kW sont issus du quartier maritime du Guilvinec ; 43 d'entre eux sont côtiers, 34 sont mixtes (travaillant à la fois dans et au-delà des 12 milles de Bretagne) et 50 pêchent au large de l'Irlande.
- **Les ligneurs** : cette flottille comprend 107 navires qui pratiquent la ligne en moyenne pendant 9 mois par an. Ils ont une longueur moyenne de 7,3 mètres et une puissance moyenne de 71 kW. Ils sont répartis équitablement entre les côtes Nord et Sud de Bretagne, en zone côtière surtout, et complètent leur activité de ligne par la palangre et le casier.
- **Les palangriers** : ce groupe de 104 navires pratique la palangre 10 mois par an en moyenne. Ils ont une longueur moyenne de 8,3 mètres et une puissance moyenne de 88 kW. Ils sont plus nombreux en Bretagne sud et travaillent majoritairement en zone côtière. Leur principale activité complémentaire est le filet.
- **Les caseyeurs** : cette flottille regroupe 96 navires qui exercent le casier pendant 9 mois par an en moyenne. Ils ont une longueur moyenne de 9,6 mètres et une puissance moyenne de 98 kW. Ils sont plus nombreux en Bretagne Nord et travaillent plutôt en zone côtière mais aussi au large pour 15 d'entre eux. Ils sont peu nombreux à avoir une autre activité.
- **Les petits métiers** : quatre vingt deux bateaux sont classés dans ce groupe hétérogène. Certains pratiquent des métiers de pêche à pied ou de plongée (orveau avec bouteilles ou palourde en apnée). D'autres ont une activité conchylicole doublée d'une pratique de métier de pêche embarquée (tamis à civelle, filet, casier). Pratiquement tous côtiers, ces navires ont une longueur moyenne de 6,9 mètres et une puissance moyenne de 55 kW. Ce sont les plus petites unités de la flotte.
- **Les chalutiers à poissons et langoustine** : ce groupe de 57 navires est caractérisé par la pratique de deux métiers, 12 mois par an en moyenne au total. Ils sont majoritairement issus des quartiers du Guilvinec de Concarneau et de Lorient. Leur

longueur moyenne est de 18 mètres et leur puissance moyenne de 318 kW Trente six d'entre eux travaillent au large et 20 sont mixtes.

- **Les chalutiers de fond et pélagiques** : ce groupe de 41 bateaux provient presque exclusivement de Lorient. Ce sont des bateaux qui généralement pêchent la langoustine au chalut de fond, les poissons bleus, le bar, et le thon l'été au chalut pélagique. Ils ne pratiquent que le chalut, toute l'année. Ils ont une longueur moyenne de 17,9 mètres et une puissance moyenne de 316 kW Quinze d'entre eux travaillent au large, et 25 sont mixtes.
- **Les senneurs** : dix neuf navires ont en commun la pratique exclusive de la senne, principalement la bolinche à sardine. Ils sont basés dans les quartiers de Bretagne sud, ont une longueur moyenne de 15,2 mètres et une puissance moyenne de 187 kW Cinq d'entre eux travaillent sont côtiers, 14 sont mixtes.

Les caractéristiques physiques de chacune de ces flottilles sont présentées ci-après (figures 1 à 13).

Dragueurs
effectif : 322

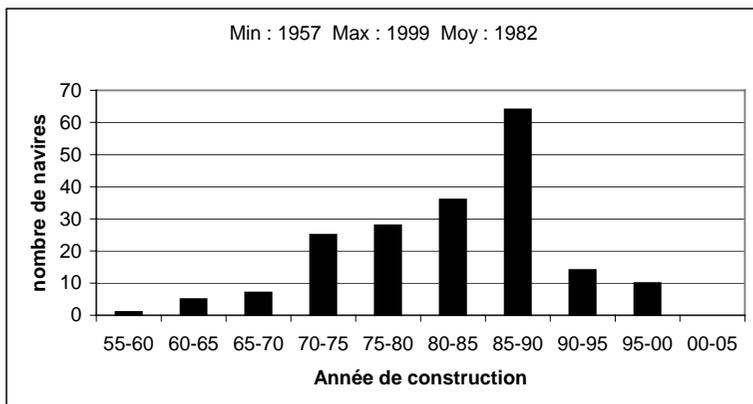
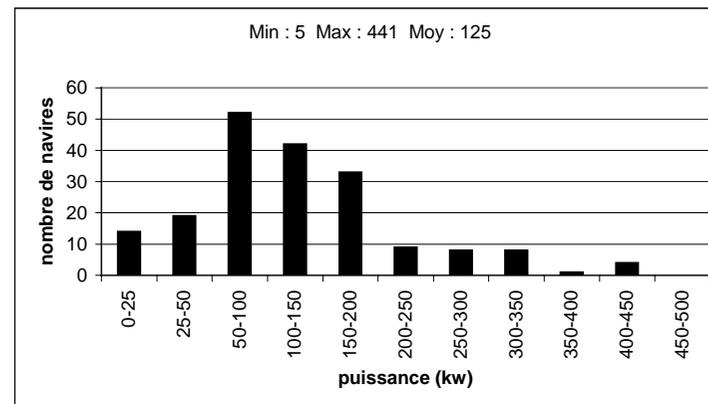
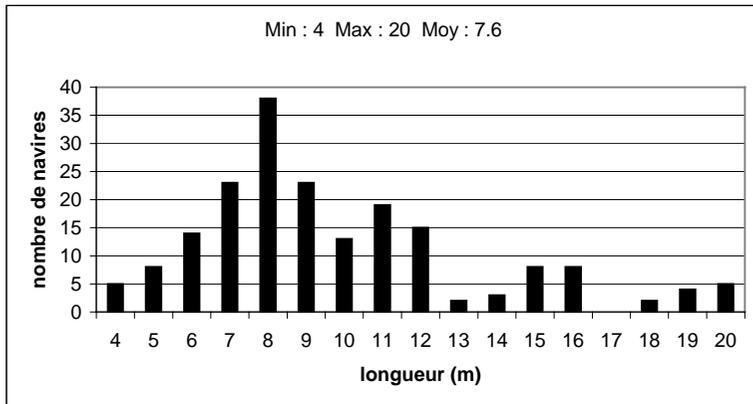


Année 2000

dragueurs	SM	SB	PL	MX	BR	CM	DZ	AD	GV	CC	LO	AY	VA	Total
Côtiers	6	57	51	17	63	9	5	2	8	17	5	29	29	298
Large			1	2										3
Mixtes			3	5	3							10		21
Total	6	57	55	24	66	9	5	2	8	17	5	39	29	322

Figure 1. caractéristiques de la flottille des dragueurs.

Fileyeurs
effectif : 190

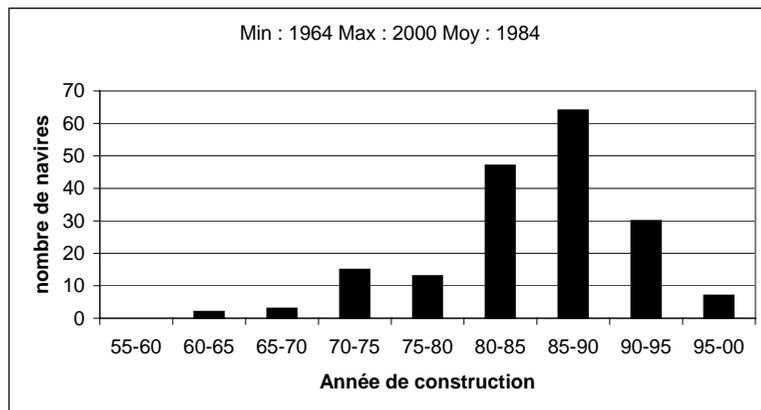
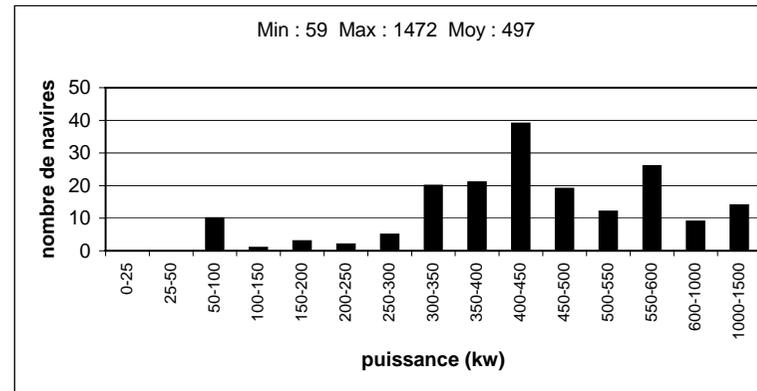
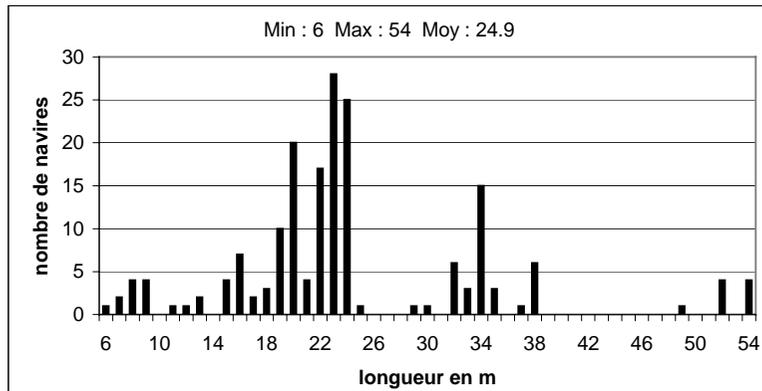


Année 2000

fileyeurs	SM	PL	MX	BR	CM	DZ	AD	GV	CC	LO	AY	VA	Total
Côtiers	3	4	13	10	5	5	6	35	10	24	11	4	130
Large			9	2	1		1	2	1	1		1	18
Mixtes			7	13			10	3	2	4	2	1	42
Total	3	4	29	25	6	5	17	40	13	29	13	6	190

Figure 2. caractéristiques de la flottille des fileyeurs.

Chalutiers de fond
effectif : 181

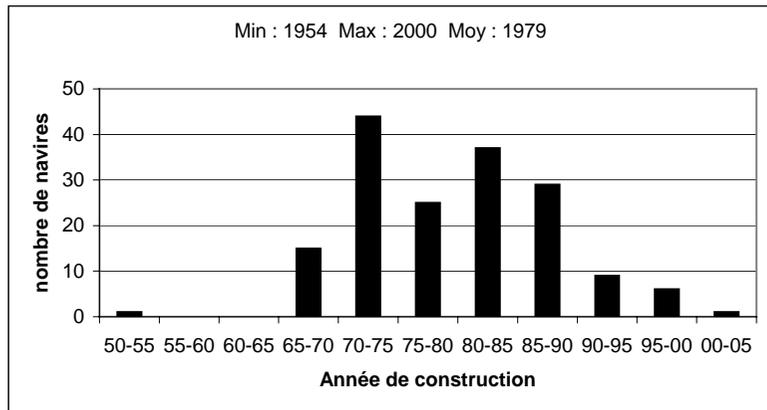
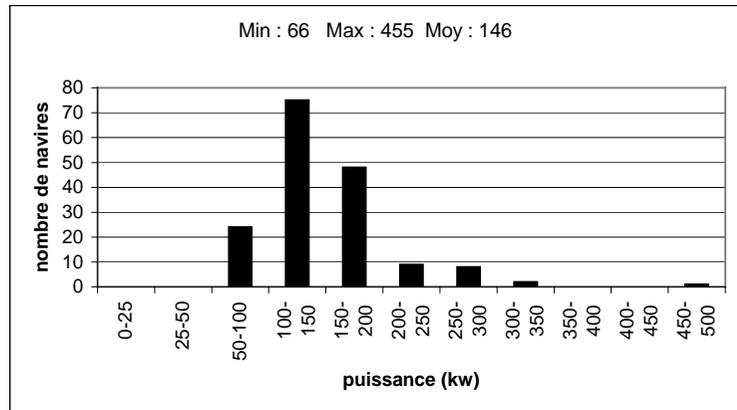
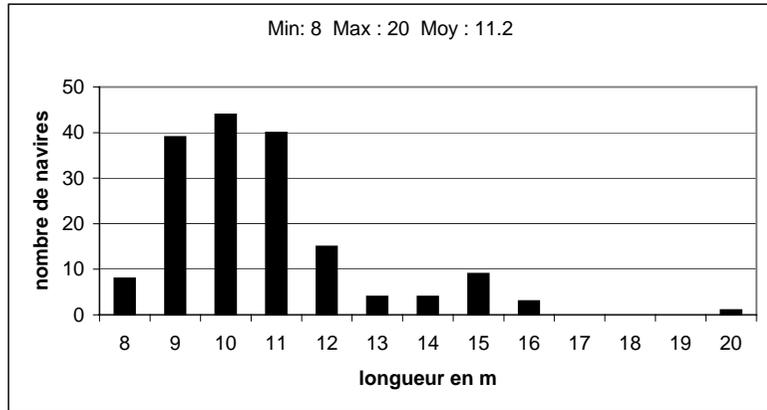


Année 2000

chalutiers de fond	SM	SB	MX	CM	GV	CC	LO	AY	VA	Total
Côtiers	1	1			2			1	7	12
Large	9	18	3		72	36	18			156
Mixtes				1	9	1		2		13
Total	10	19	3	1	83	37	18	3	7	181

Figure 3. caractéristiques de la flottille des chalutiers de fond.

Chalutiers-dragueurs
effectif : 167

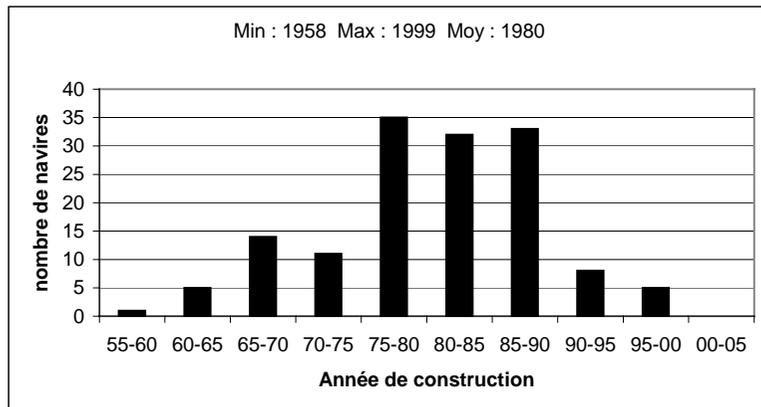
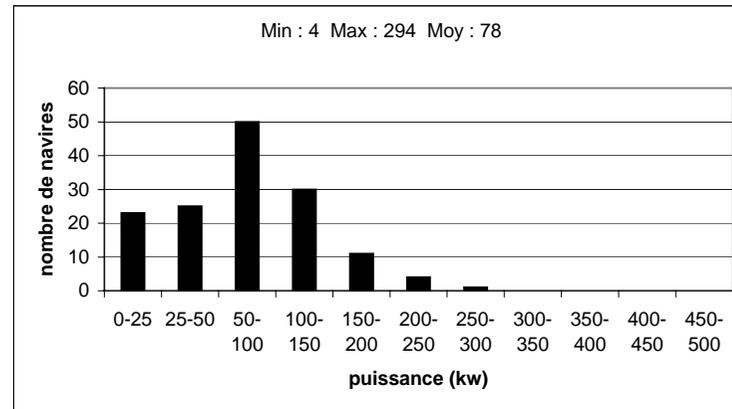
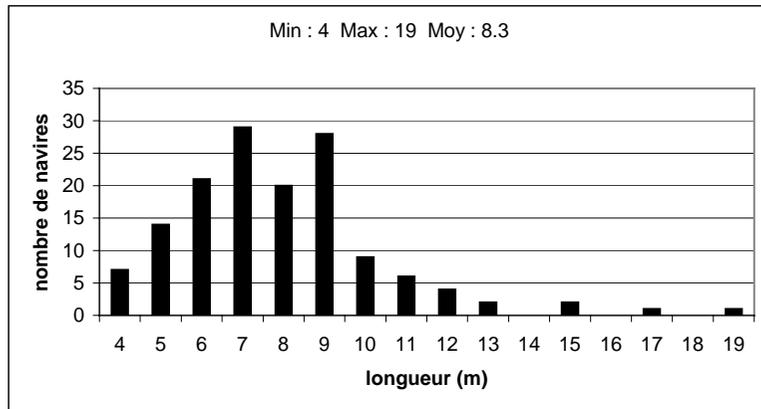


Année 2000

chalutiers-dragueurs	SM	SB	PL	MX	BR	DZ	GV	CC	LO	AY	VA	Total
Côtiers	16	72	10	1	1	2	12	3	1	7	9	134
Large		1									2	3
Mixtes			2	1	5	1			8	13		30
Total	16	75	11	6	2	2	12	11	1	20	11	167

Figure 4. caractéristiques de la flottille des chalutiers-dragueurs.

Caseyeurs-fileyeurs
effectif : 144

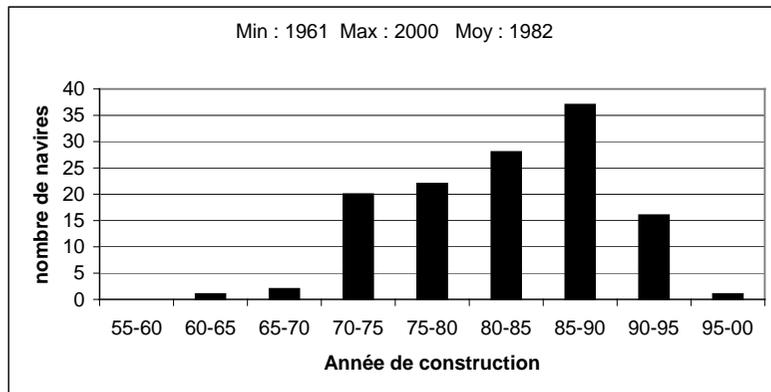
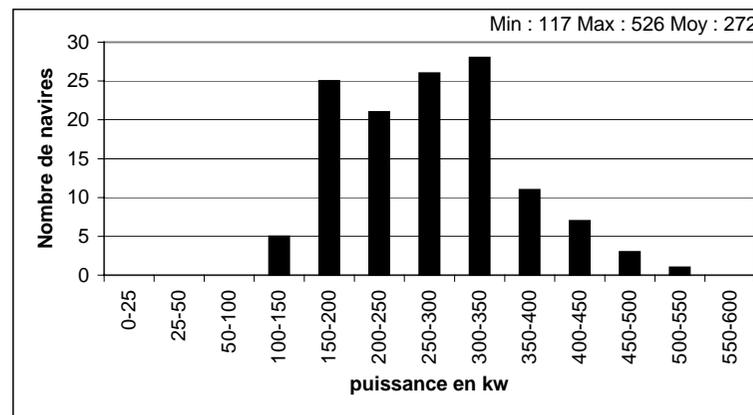
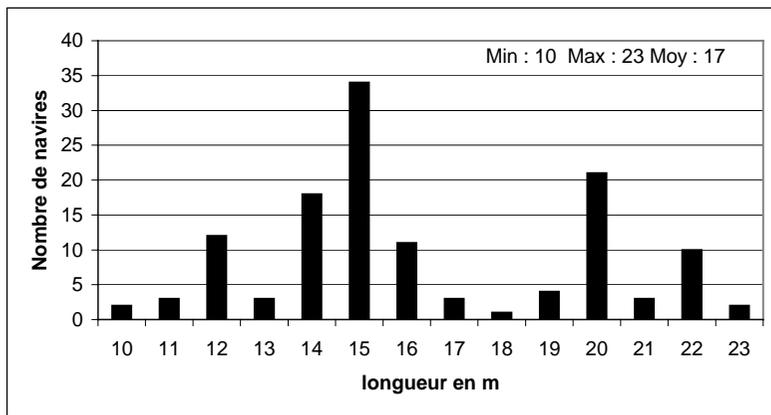


Année 2000

fileyeurs-caseyeurs	SM	SB	PL	MX	BR	DZ	AD	GV	CC	LO	AY	VA	Total
Côtiers	6	4	22	11	11	2	1	10	18	12	8	15	120
Large					2								2
Mixtes				4	7				8	1	1	1	22
Total	6	4	22	15	20	2	1	10	26	13	9	16	144

figure 5. caractéristiques de la flottille des fileyeurs-caseyeurs.

Chalutiers langoustiniers
effectif : 127

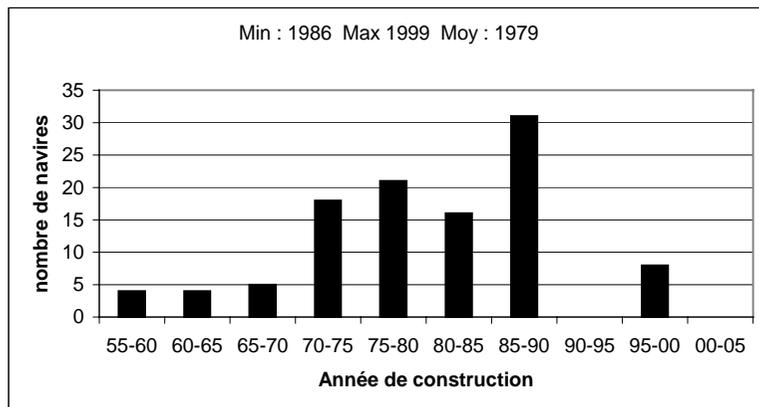
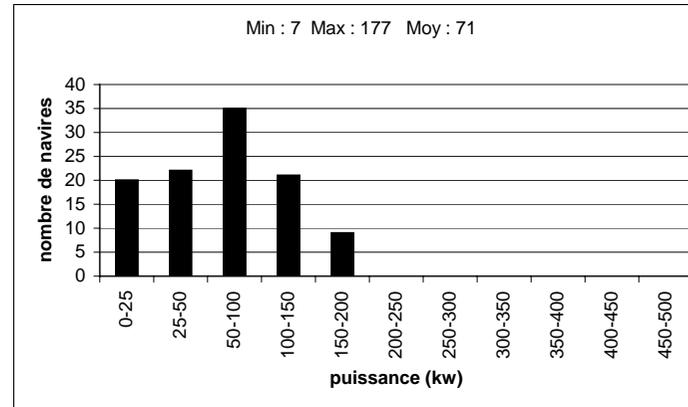
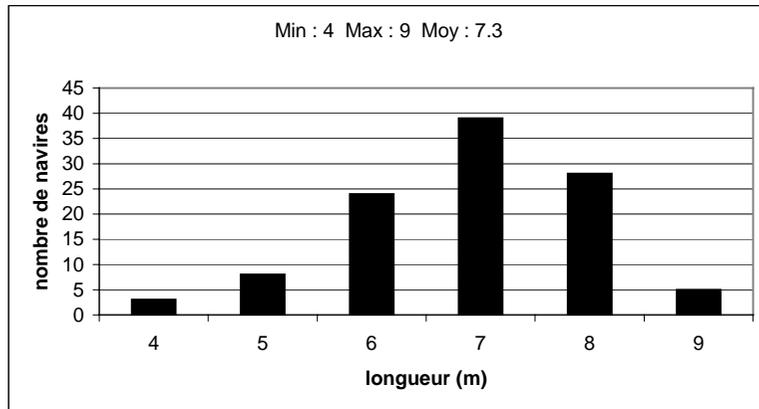


Année 2000

chalutiers langoustiniers	DZ	GV	LO	Total
Côtiers		43		43
Large	2	48		50
Mixtes		32	2	34
Total	2	123	2	127

Figure 6. caractéristiques de la flottille des chalutiers langoustiniers.

Ligneurs
effectif : 107

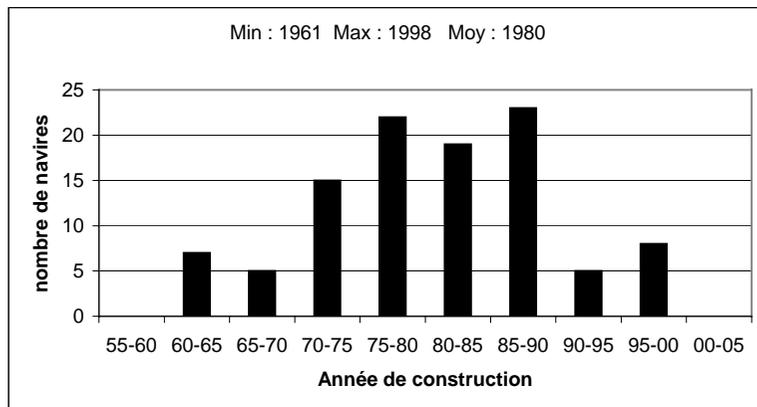
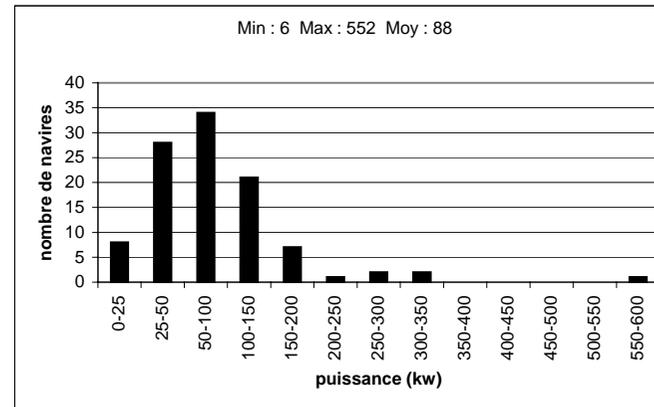
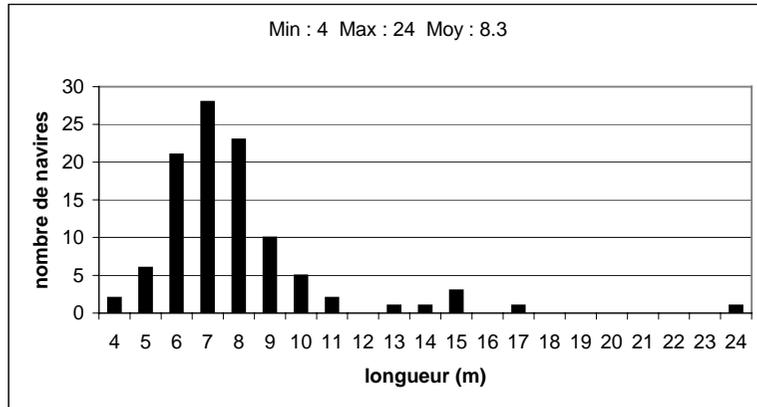


Année 2000

ligneurs	SM	SB	PL	MX	BR	DZ	AD	GV	CC	LO	AY	VA	Total
Côtiers	2	9	2	11	17	3	21	9	8	4	10		96
Mixtes								3		1	5	2	11
Total	2	9	2	11	17	3	21	12	8	5	15	2	107

Figure 7. caractéristiques de la flottille des ligneurs.

Palangriers
effectif : 104

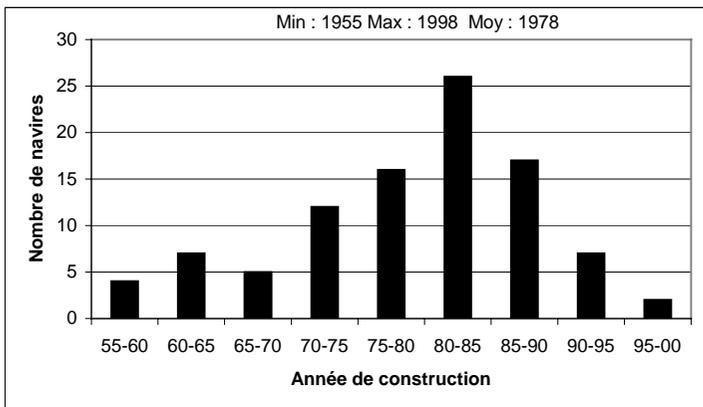
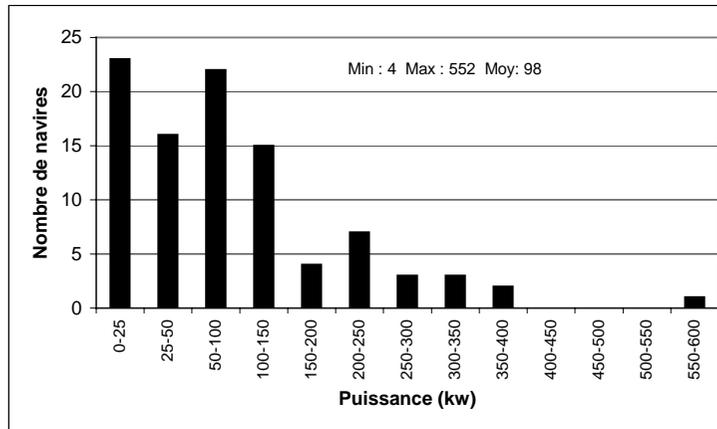
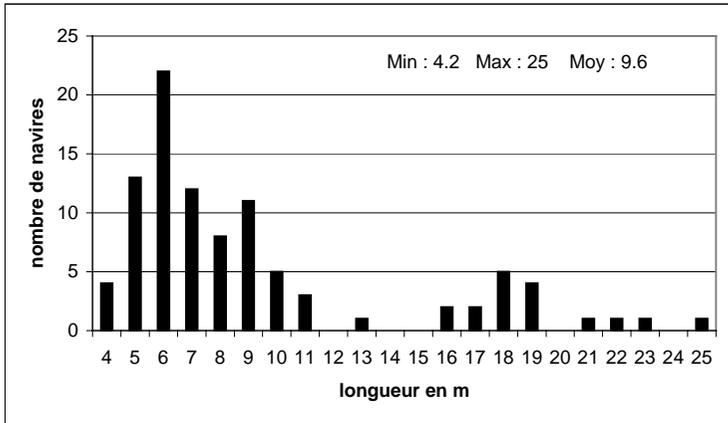


Année 2000

palangriers	PL	MX	BR	CM	DZ	AD	GV	CC	LO	AY	VA	Total
Côtiers	9	4	9	4	1	1	28	8	9	16	3	92
Large									1			1
Mixtes		1			1	2	1	1	2	3		11
Total	9	5	9	4	2	3	29	9	12	19	3	104

Figure 8. caractéristiques de la flottille des palangriers.

Caseyeurs à crustacés
effectif : 96

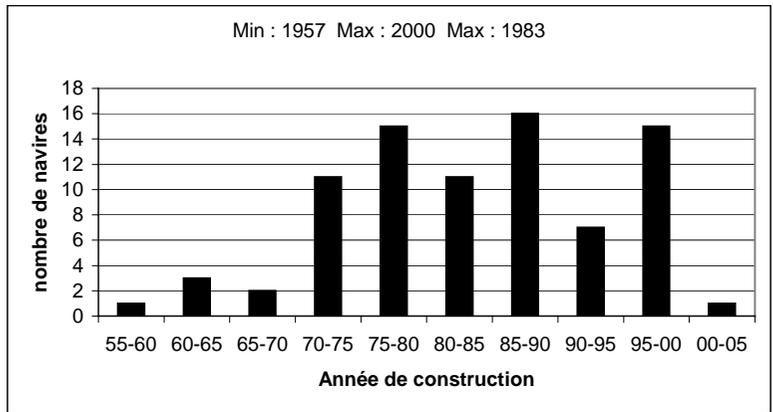
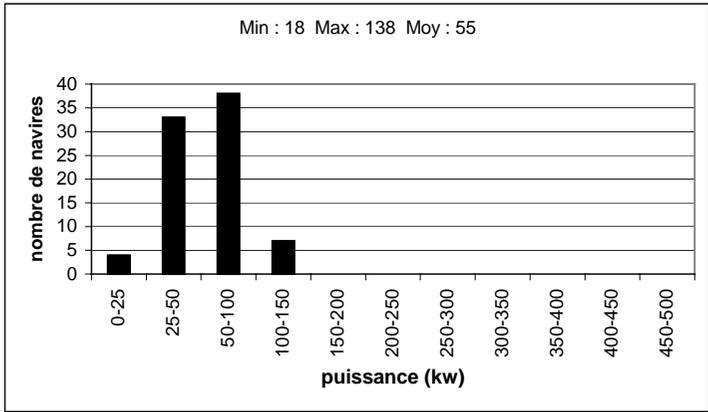
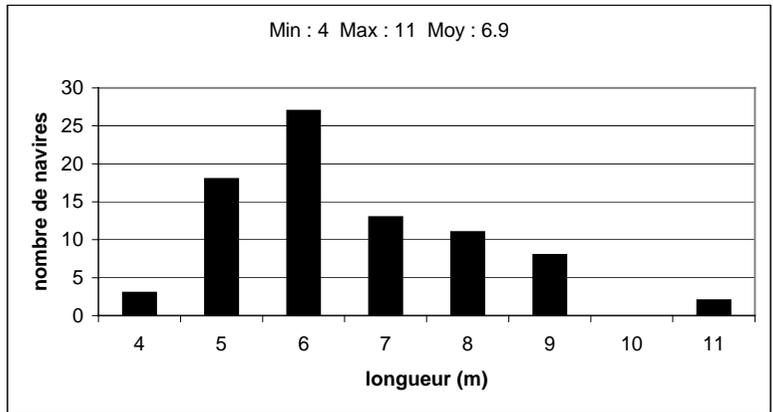


Année 2000

Caseyeurs à crustacés	SM	SB	PL	MX	BR	CM	DZ	GV	CC	LO	AY	VA	Total
Côtiers	13	6	10	3	7		1	10	9	6	4	6	75
Large				14		1							15
Mixtes				1	1	1		1	1		1		6
Total	13	6	10	18	8	2	1	11	10	6	5	6	96

Figure 9. caractéristiques de la flottille des caseyeurs à crustacés.

Divers petits métiers
effectif : 82

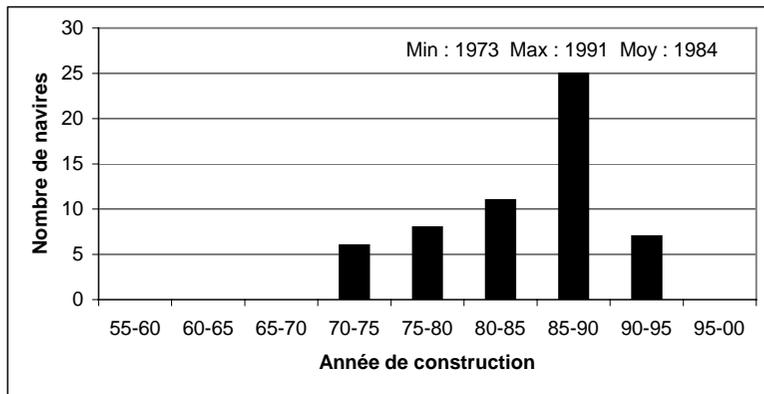
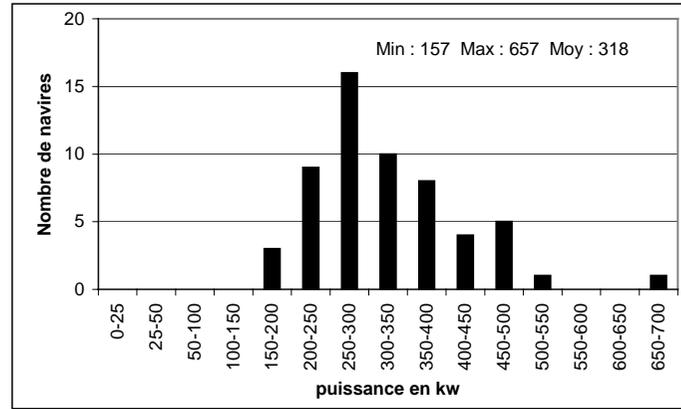
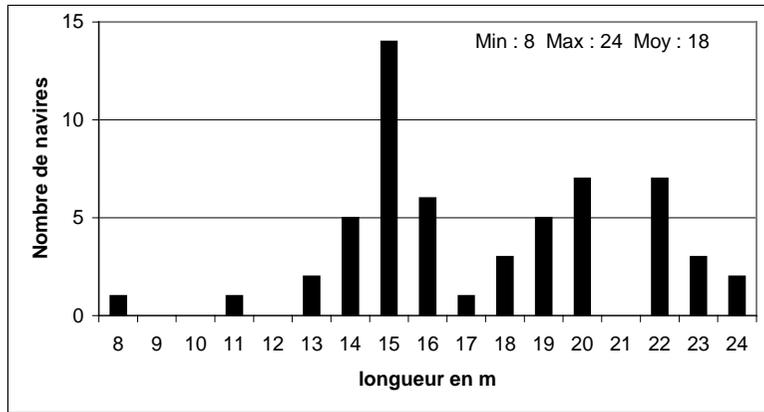


Année 2000

divers petits métiers	SM	SB	PL	MX	BR	CM	GV	LO	AY	VA	Total
Côtiers	4	6	6	5	7	1	1	2	17	31	80
Mixtes									2		2
Total	4	6	6	5	7	1	1	2	19	31	82

Figure 10. caractéristiques de la flottille des petits métiers.

Chalutiers à langoustines et poissons
effectif : 57

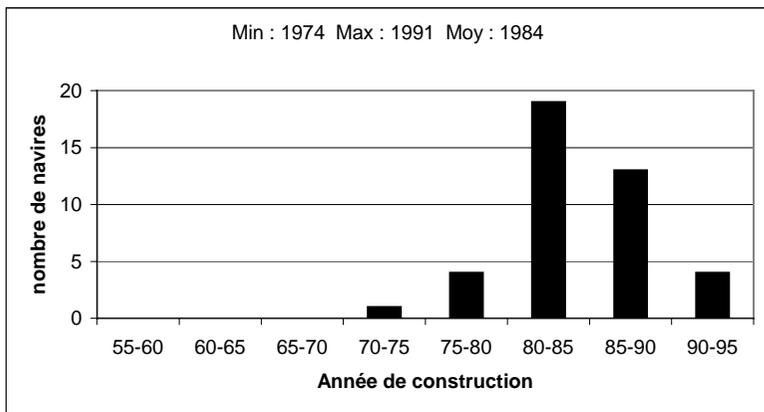
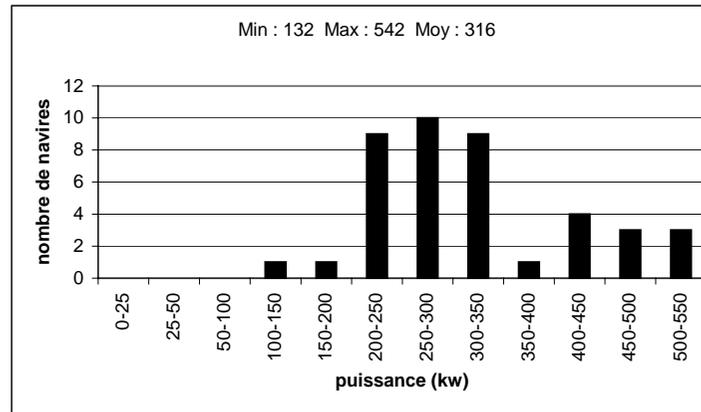
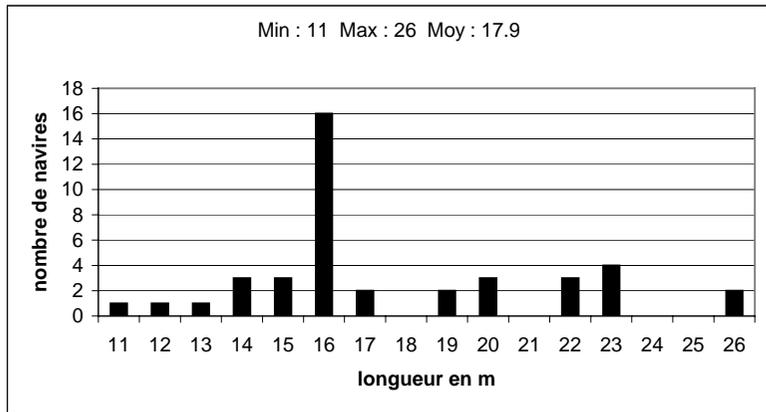


Année 2000

chalutiers à langoustine et poissons	AD	CC	CM	DZ	GV	LO	Total
Côtiers						1	1
Large	2	10	1	8	8	7	36
Mixtes		3			6	11	20
Total	2	13	1	8	15	18	57

Figure 11. caractéristiques de la flottille des chalutiers à poissons et langoustines.

Chalutiers de fond et pélagiques
effectif : 41

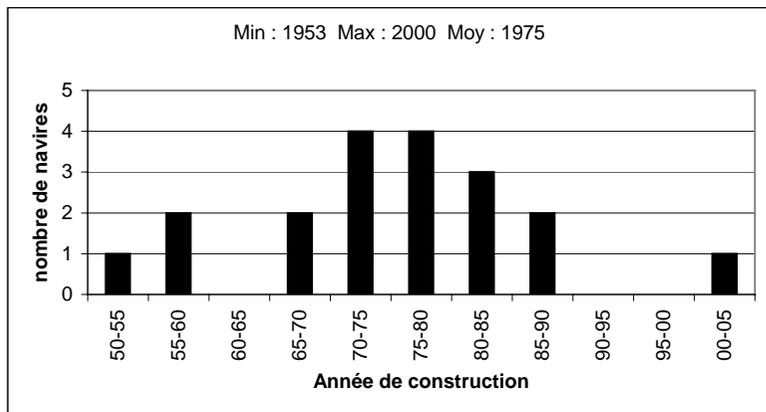
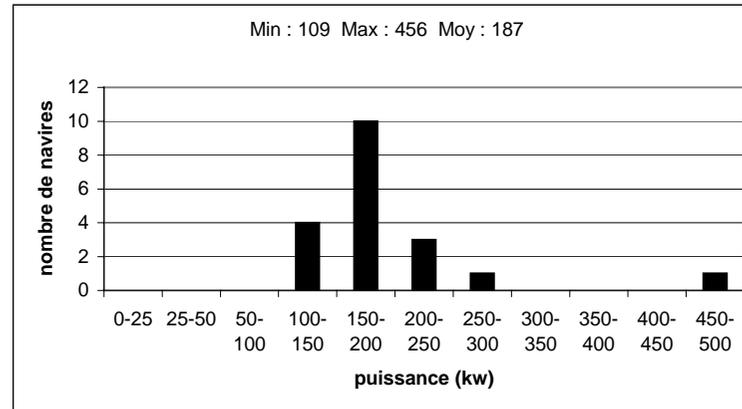
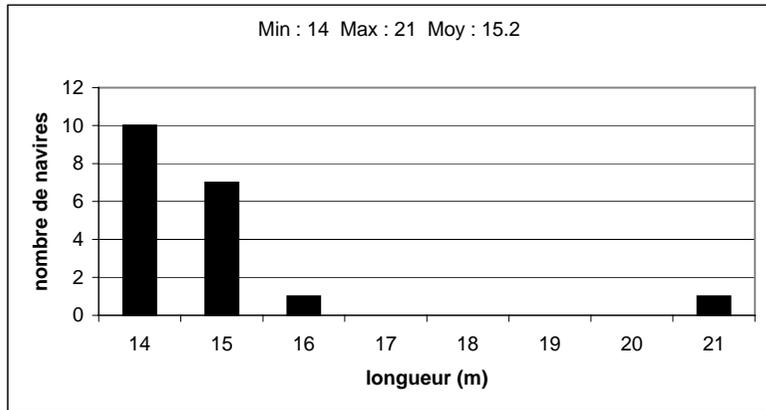


Année 2000

chalutiers de fond et pélagiques	SM	DZ	AD	CC	LO	AY	Total
Côtiers				1			1
Large	1	3	2		9		15
Mixtes					24	1	25
Total	1	3	2	1	33	1	41

Figure 12. caractéristiques de la flottille des chalutiers de fond et pélagiques.

Senneurs
effectif : 19



Année 2000

senneurs	DZ	GV	CC	AY	Total
Côtiers	1	3	1		5
Mixtes	2	4	7	1	14
Total	3	7	8	1	19

Figure 13. caractéristiques de la flottille des senneurs.

1.4. Analyses préalables au calcul d'indicateurs économiques

Afin de collecter des données économiques auprès d'un échantillon d'entreprises de pêche, il est nécessaire de définir des échantillons représentatifs. Pour ce faire, la structuration de la flotte en flottilles au moyen d'une typologie est un préalable pertinent. Afin de stabiliser cette typologie pour la répéter chaque année, la méthode de classification systématisée a été retenue, à la différence de ce qui a été exposé précédemment. Il en résulte une typologie différente de la précédente, avec un niveau de détail moindre, mais qui offre l'avantage de la reproductibilité. Elle est de plus compatible avec la base de données de l'Observatoire Economique Régional de Bretagne.

La méthode présentée ci-dessous a été définie pour la flotte de pêche française et a ensuite été appliquée au cas particulier de la Bretagne.

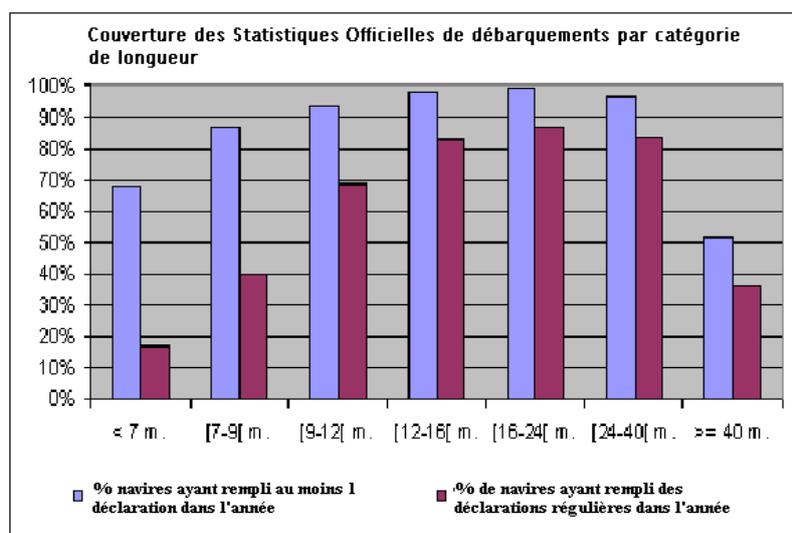
1.4.1. Méthodologie de suivi de l'activité des navires de pêche au niveau national

Les analyses de flottille sont classiquement fondées sur la connaissance par bateau des activités de pêche exprimées en nombre de mois d'activité globale et par métier, complétées par des données relatives aux zones de pêche fréquentées et à l'effort exprimé en jours de pêche ou en quantité de matériels mis en œuvre. Il est possible de réaliser des analyses plus fines reposant sur la composition par espèce des captures par opération de pêche ou marée pour les navires déclarant complètement leurs débarquements.

1.4.1.1. Les enquêtes sur l'activité des navires

Le travail engagé par l'Ifremer en matière de suivi des activités part du constat qu'il est malheureusement exclu à terme prévisible de disposer d'une information déclarative complète en matière d'effort et de production par métier pour l'ensemble des navires français (établi sur la base des navires actifs au Plan d'Orientation Pluriannuel (POP) ou armés en Conchyliculture Petite Pêche (CPP), source BCS-DPMA), comme l'illustre le graphique ci dessous.

figure 14 : Année 2001 – Couverture des Statistiques officielles de débarquement



Source : Ifremer – DPMA (BCS)

L'objectif des enquêtes mises en place est de disposer pour chaque navire d'informations minimales mais exhaustives¹ concernant :

- ❑ **le calendrier d'activité mensuel** de chaque navire ; l'information attendue par mois est :
 - le nombre de jours de pêche,
 - le port d'exploitation principal,
 - le ou les métiers pratiqués dans le mois,
 - pour chaque métier, les deux zones de pêche principales et le gradient côte – large²,
- ❑ des informations annuelles de complément sur l'activité du navire (nombre de jours de mer, nombre d'heures moteur, etc.) et sur l'exhaustivité ou non des déclarations du pêcheur (estimation du taux de suivi de l'effort et des productions via le système déclaratif)³.

Le questionnaire « activité » qui sert de base aux enquêtes est présenté page suivante.

Préalablement au travail d'enquête, les données disponibles à l'Ifremer sont transmises de manière synthétique aux enquêteurs sous forme de **pré documentation** des questionnaires activités.

La pré documentation résume l'ensemble des données d'origine administrative relatives aux caractéristiques des navires et des armements (fichier des navires de pêche commerciale, fichier armateur, fichier des couples navire - armateur), aux données d'activité potentielle (fichier des rôles d'armement), du flux déclaratif des efforts de pêche par engin et des débarquements (journaux de bord, fiches de pêche, données de ventes en criées et hors criées). L'enquêteur s'appuie sur ces éléments, les confirment ou non et les complètent par enquête sur le terrain.

¹ La collecte des données d'activité sur la façade atlantique est un des volets de la convention Statistiques de pêches DPMA-Ifremer. La collecte des données d'activité en Méditerranée est intégrée dans le volet contractualisation des données économiques confié à l'Ifremer (programmes 2003 et 2004).

² La notion de gradient côte – large caractérise la zone de travail sous l'angle de l'éloignement par rapport à la côte. Il s'agit en particulier de déterminer si l'activité s'est développée ou non à l'intérieur de la bande côtière des 12 milles. Cette mer territoriale a juridiquement un statut particulier dans le contexte de la PCP ; c'est un espace réservé aux flottilles nationales, sauf droits historiques dans la bande 6-12 milles de quelques navires européens. Elle constitue aussi la zone de compétence des comités régionaux des pêches et élevages marins en matière de gestion des pêcheries.

³ Ce suivi exhaustif des activités de pêche, réalisé en routine par le réseau des enquêteurs de l'Ifremer est complété sur un large échantillon de navires par des enquêtes sur les caractéristiques de l'effort mensuel moyen par métier et les caractéristiques des engins mis en œuvre par métier.

Après transmission au site central de l'Ifremer, les données d'activité sont validées et stockées en base.

1.4.1.2. Traitements préliminaires des données d'activité

A) Tables de référence

Les informations collectées par les enquêteurs décrivent l'activité du navire au niveau le plus détaillé. Ainsi, le(s) métier(s) pratiqué(s) chaque mois de l'année de référence sont renseignés à un niveau fin de couplage de l'engin et de l'espèce cible (ou groupe d'espèces). Il en va de même pour les zones de pêche (rectangles statistiques).

Dans l'objectif de pouvoir décrire l'activité des navires de manière plus ou moins détaillée selon les besoins des analyses, des procédures d'agrégation ont été définies pour l'ensemble des variables renseignées par les enquêteurs :

métiers
zones de pêche
gradients (ou rayon d'action)

Procédures d'agrégation des métiers

La table de référence des métiers pratiqués propose actuellement aux enquêteurs 316 modalités (couples engin * espèce cible). Des regroupements de métiers sont ensuite opérés à plusieurs niveaux.

Les analyses typologiques qui vont suivre se sont appuyées sur les niveaux d'agrégation des métiers suivants (tableau 1) :

engin * groupe d'espèces (MET3)
technique de pêche (MET 4)
famille d'engins (MET5)
catégories de grandes flottilles selon le règlement CE (MET8)

Remarque : les procédures d'agrégation sont multiples et fonction des besoins propres à chaque analyse de flottille (problématiques régionales, zoom sur une pêcherie...).

Tableau 4 : Table d'agrégation des métiers – Référentiel Ifremer

MET3 = Engin * Groupe d'espèces		MET4 = Technique de Pêche		MEI5 = Famille d'engins		MEI8 = Flottille RegCE	
M3_FPOAG	Casier à anguilles	M4_FPO	Casier	M5_C	Casier	M8_DO	Dormants
M3_FPOBU	Casier à buccins						
M3_FPOCE	Casier à seiches, poulpes						
M3_FPOCR	Casier à crevettes (bouquets)						
M3_FPODP	Casier à poissons						
M3_FPOGC	Casier à gros crustacés						
M3_FPOPC	Casier à petits crustacés						
M3_FVEAG	Capéchade à anguilles	M4_FVE	Capéchade	M5_V	Capéchade		
M3_FVEDP	Capéchade à poissons	M4_GGM	Filet grandes mailles	M5_F	Filet		
M3_GGMCC	Filet grandes mailles à crustacés						
M3_GGMDP	Filet grandes mailles à poissons						
M3_GGMTH	Filet grandes mailles à thons	M4_GPM	Filet petites mailles				
M3_GPMCC	Filet petites mailles à crustacés						
M3_GPMDP	Filet petites mailles à poissons						
M3_GPMML	Filet petites mailles à mollusques	M4_LH	Ligne à main	M5_LH	Ligne à main		
M3_LH DP	Ligne à main à poissons						
M3_LH ML	Ligne à main à mollusques						
M3_LH TH	Ligne à main à thons	M4_LL	Palangre	M5_LL	Palangre		
M3_LL DP	Palangre à poissons						
M3_LL TH	Palangre à thons	M4_PSM	Plongée sous marine	M5_PL	Plongée sous marine		
M3_PSM	Plongée sous-marine						
M3_PRI	Pêche de rivage	M4_PRI	Pêche de rivage	M5_R	Rivage		
M3_SCOGO	Scoubidou à goémon (algues)	M4_SCO	Scoubidou	M5_S	Scoubidou		
M3_PS_DP	Senne à poissons	M4_PS_	Senne	M5_P	Senne		
M3_PS_TH	Senne à thons						
M3_DRBCJ	Drague à coquille saint-jacques	M4_DRB	Drague	M5_D	Drague		
M3_DRBCR	Drague à crevettes (bouquets)						
M3_DRBDP	Drague à poissons						
M3_DRBEC	Drague à échinodermes						
M3_DRBGO	Drague à gélidium						
M3_DRBML	Drague à mollusques						
M3_OTBCR	Chalut de fond à crevettes (bouquets)					M4_OTB	Chalut de fond	M5_H	Chalut
M3_OTBDP	Chalut de fond à poissons						
M3_OTBLN	Chalut de fond à langoustines						
M3_OTBML	Chalut de fond à mollusques						
M3_OTMDP	Chalut pélagique à poissons	M4_OTM	Chalut pélagique				
M3_OTMML	Chalut pélagique à mollusques						
M3_OTMTH	Chalut pélagique à thons						
M3_TAMAG	Tamis à civelles	M4_TAM	Tamis	M5_T	Tamis		
M3_ELE	Elevage	M4_ELE	Elevage	M5_E	Elevage		
M3_AP	Appât	M4_AP	Appât	M5_AP	Appât		
M3_AUT	Activité autre que la pêche	M4_AUT	Autres activités	M5_X	Autres activités	M8_AU	Autres
M3_INA	Inactif	M4_INA	Inactif	M5_INA	Inactif		
M3_INE	Inexistant	M4_INE	Inexistant	M5_INE	Inexistant		

Procédures d'agrégation des zones de pêche

La table de référence des zones de pêche présente actuellement 3087 modalités allant du sous rectangle statistique aux grandes eaux internationales définies par la FAO.

Dans le cas des analyses typologiques nationales, nous avons synthétisé les résultats à l'échelle de la division CIEM pour les zones de pêches non bordières du littoral atlantique français et de la sous division pour les divisions 7 (Mer d'Irlande, Manche et Celtique...) et 8 (Golfe de Gascogne), étant donnée la concentration des navires français dans ces zones.



Tableau 5 : Table d'agrégation des zones de pêche – Référentiel International

Division CIEM		Sous Division CIEM	
1	Mer de Barents		
2	Mer de Norvège, Spitzberg, île aux Ours		
3	Skagerrak, Kattegat, Sund, Belts, Baltique		
4	Mer du Nord		
5	Fonds d'Islande et des Féroë		
6	Rockall, ouest de l'Ecosse		
7	Mer Irlande, Manche, mer Celtique, ...	7A	Mer d'Irlande
		7B	Ouest de l'Irlande
		7C	Banc de Porcupine
		7D	Manche orientale
		7E	Manche occidentale
		7F	Canal de Bristol
		7G	Mer Celtique nord
		7H	Mer Celtique sud
		7J	Sud-ouest de l'Irlande-est
		7K	Sud-ouest de l'Irlande-ouest
8	Golfe de Gascogne	8A	Golfe de Gascogne-nord
		8B	Golfe de Gascogne-central
		8C	Golfe de Gascogne-sud
		8D	Golfe de Gascogne-large
		8E	Ouest du golfe de Gascogne
9	Eaux portugaises		

Procédure d'agrégation des gradients et de détermination du rayon d'action des navires

A chaque zone de pêche, il est demandé aux enquêteurs d'associer une information complémentaire relative au gradient côte / large.

Tableau 6 : Table d'agrégation des gradients – Référentiel Ifremer

Distance à la côte	Gradient Niveau 1		Gradient Niveau 2	
Eaux continentales	F	Fluvial	C	Côtier
Lagune, Grau, Etang	G	GLE	C	Côtier
Intérieur des 12 milles	C	Côtier	C	Côtier
Zones anglo-normandes	J	JerseyGuer	C	Côtier
Dans et hors des 12 milles	M	Mixte	M	Mixte
Hors des 12 milles	L	Large	L	Large
Hors des ZEE européennes	E	Etranger	L	Large

En cumulant sur l'année, pour chaque bateau, le nombre de mois d'activité exercé par gradient, on détermine le « rayon d'action » annuel moyen du navire selon la procédure suivante :

- les bateaux qui ont exercé plus de 75% de leur activité dans la zone des 12 milles sont qualifiés de « Côtiers »
- les bateaux qui ont exercé moins de 75% de leur activité dans la zone des 12 milles sont qualifiés de « Larges »

- les autres sont qualifiés de « Mixtes ».

B) Construction d'un tableau de données préalable à l'analyse typologique

L'élaboration des typologies repose sur la construction d'un tableau annuel synthétique s'appuyant sur les informations contenues dans la base de données « Activité des navires » et les procédures d'agrégation des variables précédemment décrites (cf. tableau page suivante).

Outre les caractéristiques techniques et administratives individuelles, sont donc incluses les données résultant d'un traitement annuel :

- port d'exploitation principal,
- nombre de mois d'activité par sous division CIEM ou division CIEM,
- caractérisation synthétique de l'activité selon le rayon d'action : côte, mixte ou large.
- cumul annuel du nombre de mois d'activité tous métiers confondus
- cumul annuel du nombre de mois d'activité par métier selon différents niveaux d'agrégation.

Ces dernières données constituent les variables actives dans les analyses typologiques standard.

Tableau 7 : Table synthétique - Informations sur l'activité annuelle par navire

Variables	Descriptif	Source
ocean	Atlantique / Méditerranée	POP
Num_nav	Numéro d'immatriculation du navire	POP
Nom_nav	Nom du navire	POP
Q_immat	Quartier d'immatriculation du navire	POP
Nom_quartier	Nom du quartier	POP
RG	Région d'appartenance du navire	POP
SRG	Sous-région d'appartenance du navire	POP
Num_util	Numéro d'immatriculation de l'armateur du navire	POP
An_nais	Année de naissance de l'armateur du navire	POP
Cod_typ_nav	Type de navire (Type POP)	POP
An_constr	Année de construction du navire	POP
Long_cm	Longueur du navire en cm	POP
Largeur	Largeur du navire	POP
Jaugeb_100etx	Jauge du navire en 100etx	POP
Jgt	Jauge jgt du navire	POP
Puis_kw	Puissance du navire en kw	POP
seg	Segmentation POP du navire	POP
eng1	Engin POP 1	POP
eng2	Engin POP 2	POP
eng3	Engin POP 3	POP
Class_an_constr	Classe des années de construction des navires	REF Ifremer
ClassL7	Classe de longueur (7 Classes)	REF Ifremer
Libellé_ClassL7	Libellé classe de longueur (7 Classes)	REF Ifremer
ClassL4	Classe de longueur (4 Classes)	REF Ifremer
Libellé_ClassL4	Libellé classe de longueur (4 Classes)	REF Ifremer
Port	Port d'exploitation principal du navire	Enquêtes activité SIH
Nombre de mois renseigné	Nombre de mois renseignés dans les données Activité	Enquêtes activité SIH
Nombre de mois actif	Nombre de mois actifs dans les données Activité	Enquêtes activité SIH
Nb mois actif pêche	Nombre de mois d'activité à la pêche	Enquêtes activité SIH
Nombre de mois d'activité pour 1) chaque métier 2) chaque gradient, 3) chaque zone à différents niveaux d'agrégation		
	Niveau d'agrégation MET 3 / MET 30 / MET 4 / MET 5 /	REF Ifremer
Nb met3	Nombre de MET3 pratiqué	Enquêtes activité SIH
Cumul mois met3	Cumul des mois niveau MET3	Enquêtes activité SIH
M3_XX	Nombre de mois d'activité par type de métier (Niveau d'aggr	Enquêtes activité SIH
Nb met30	Nombre de MET30 pratiqué	Enquêtes activité SIH
Cumul mois met30	Cumul Mois niveau MET30	Enquêtes activité SIH
M30_XX	Nombre de mois d'activité par type de métier (Niveau d'aggr	Enquêtes activité SIH
Nb met4	Nombre de MET4 pratiqué	Enquêtes activité SIH
Cumul mois met4	Cumul Mois niveau MET4	Enquêtes activité SIH
M4_XX	Nombre de mois d'activité par type de métier (Niveau d'aggr	Enquêtes activité SIH
Nb met5	Nombre de MET5 pratiqué	Enquêtes activité SIH
Cumul mois met5	Cumul des mois niveau MET5	Enquêtes activité SIH
M5_XX	Nombre de mois d'activité par type de métier (Niveau d'aggr	Enquêtes activité SIH
Nb met7	Nombre de MET7 pratiqué	Enquêtes activité SIH
Cumul mois met7	Cumul Mois niveau MET7	Enquêtes activité SIH
M7_XX	Nombre de mois d'activité par type de métier (Niveau d'aggr	Enquêtes activité SIH
M8_XX	Nombre de mois d'activité par type de métier (Niveau d'aggr	Enquêtes activité SIH
	Niveau d'agrégation Gradient 1 / Gradient 2	REF Ifremer
nb grad niveau1	Nombre de gradient niv1 déclaré	Enquêtes activité SIH
nb mois Gradient Niv 1	Nombre de mois d'activité par type de Gradient niv1	Enquêtes activité SIH
nb grad niveau2	Nombre de gradient niv2 déclaré	Enquêtes activité SIH
nb mois Gradient Niv 2	Nombre de mois d'activité par type de Gradient niv2	Enquêtes activité SIH
Rayon d'action	Rayon d'action du navire (Côtier/Mixte/Large)	Enquêtes activité SIH
	Zones de Pêche : Division et Sous Division CIEM	REF International
Nb zones	Nombre de zones déclarées	Enquêtes activité SIH
Cumul mois zones	Cumul Mois_Zone	Enquêtes activité SIH
Type ZoneXX	Nombre de mois d'activité Zone niv Division	Enquêtes activité SIH
ENQUETE_SEM_2000	Pointeur Données économiques 2000	Enquêtes économiques SIH
ENQUETE_SEM_2001	Pointeur Données économiques 2001	Enquêtes économiques SIH

C) Description de la flotte par métiers

Une analyse préliminaire de ce tableau synthétique met en évidence :

- l'importance de certaines familles d'engins d'un point de vue du nombre de navires concernés et de l'activité totale (en nombre de mois d'activité),
- la polyvalence de l'activité des navires.

Pour illustration, les résultats suivants sont issus du traitement des calendriers d'activité 2000 des navires de pêche de la façade Manche – Mer du Nord – Atlantique.

Tableau 8 : Description par famille d'engins de l'activité des navires en 2000

Famille d'engins	Code engin	Nombre de navires	% navires	Nombre de mois d'activité	% activité
Chalut	H	1 541	21.9	14 749	29.8
Filet	F	1 408	20	10 959	22.2
Casier	C	1 003	14.2	6 829	13.8
Drague	D	960	13.6	5 111	10.3
Palangre	LL	644	9.1	4 210	8.5
Tamis	T	764	10.8	2 987	6
Ligne	LH	340	4.8	2 118	4.3
Rivage	R	124	1.8	657	1.3
Senne	P	66	0.9	651	1.3
Appât	AP	70	1	412	0.8
Aquaculture	A	37	0.5	330	0.7
Scoubidou	SC	50	0.7	239	0.5
Plongée	PL	32	0.5	160	0.3
Autres métiers	X	10	0.1	44	0.1

Note : Les métiers d'appât, essentiellement au lançon pour la pêche à la palangre, l'aquaculture et les autres métiers que la pêche sont mentionnés pour mémoire.

Deux familles d'engins, le chalut et le filet, dominent la flotte de Manche Atlantique. Chacun représente plus de 20 % des navires et plus de 22 % de l'activité. Avec 1 541 navires concernés et 14 749 mois d'activité, les métiers du chalutage concernent près de 22 % de la flotte et près de 30 % des mois d'activité. Plus de 1 400 navires de la zone d'étude pratiquent les métiers du filet, tout ou partie de l'année, soit près de 11 000 mois.

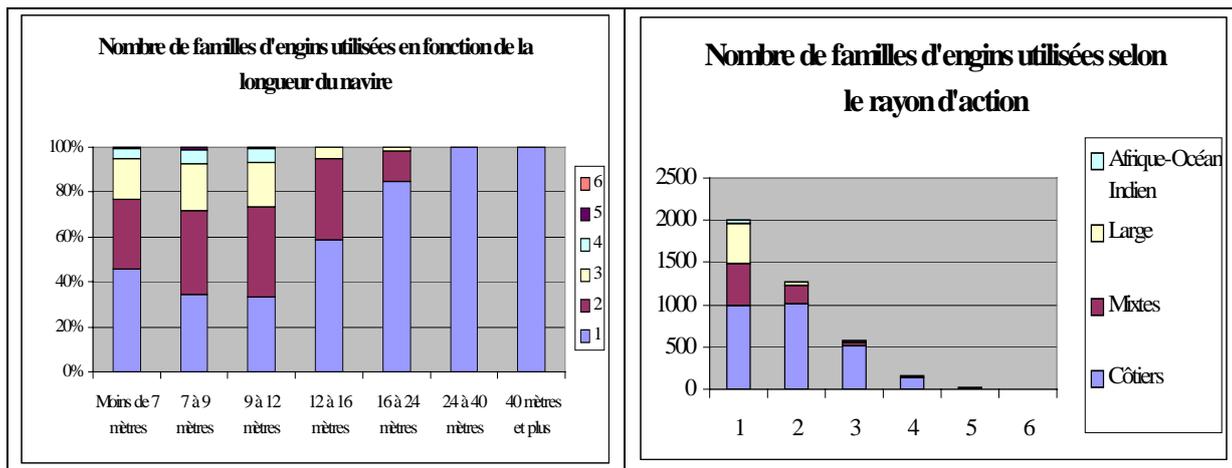
Deux autres groupes, ceux du casier et de la drague, représentent chacun plus de 10 % de la flotte totale (autour de 1 000 navires) et plus de 10 % de l'activité (respectivement 6 800 mois et 5 100 mois).

Un groupe de trois engins représente encore plus de 8 % de l'activité globale : la palangre est le cinquième groupe d'engin en termes d'activité avec 4 210 mois d'activité et le sixième en nombre de navires concernés. Le tamis à civelles est le cinquième engin en nombre de navires concernés (764) et représente près de 3 000 mois d'activité.

Les autres engins ont une importance plus secondaire, le plus souvent inférieure à 1 % de l'activité globale : il s'agit des métiers de rivage (essentiellement la pêche à pied), de la senne, du scoubidou ou de la plongée.

Il convient d'ajouter que 1 650 navires ont eu, au cours de l'année 2000, une période d'inactivité évaluée en moyenne à 4,2 mois. Rapportée à la flotte totale des 4 142 navires, l'inactivité moyenne est de 1,7 mois. On dénombre 120 navires considérés comme totalement inactifs à la pêche en 2000, dont 9 conchyliculteurs stricts.

Figures 15 et 16: Polyvalence de l'activité des navires en 2000



Sur la population des 4 022 navires ayant été actifs à la pêche en 2000, le nombre moyen d'engins mis en œuvre est de 1,7. Près de 50 % des navires (1 997 navires) ont utilisé un seul type d'engin en 2000, 32 % en ont mis deux en œuvre. Seulement 14 % de la flotte ont mis en œuvre 3 familles d'engins et 4 % quatre. Les navires encore plus polyvalents pratiquant cinq ou six types d'engins représentent 1 % de la flotte.

La polyvalence est maximale pour les navires de 7 à 12 mètres. Les navires de plus de 24 mètres pratiquent tous un seul type d'engin. La polyvalence est d'autant plus faible que le navire a un rayon d'action important.

Ce constat de la polyvalence d'une large partie de la flotte justifie la mise en œuvre de typologies permettant de dégager les stratégies d'exploitation principales (combinaisons de métiers les plus fréquentes).

1.4.2. La méthode Ifremer de stratification de la flotte de pêche

Les analyses typologiques ont pour objectif de dégager la structure d'un ensemble de navires de pêche d'une zone donnée en procédant à une classification des navires selon quelques critères permettant de distinguer des groupes homogènes ; il existe donc plusieurs typologies possibles selon la question posée et les variables utilisées. Les analyses réalisées en standard au sein du SIH portent sur les bilans annuels de la flotte active au sens du POP au 31/12 de l'année de référence, d'une part en Mer du Nord – Manche – Atlantique et en Méditerranée d'autre part ; elles peuvent aussi porter sur un bassin donné ou une région particulière.

Les méthodes classiques pour l'élaboration des typologies font appel aux analyses multivariées ou à des classifications systématisées sur la base de critères définis a priori. Ces différentes méthodes ont été mises en œuvre par l'Ifremer qui a retenu depuis 2003 l'option de la classification systématisée.

1.4.2.1. Systématisation de la typologie nationale 2002

Un des objectifs du Système d'Observations Halieutiques de l'Ifremer est de fournir chaque année des indicateurs synthétiques de l'ensemble des flottilles françaises, incluant des tendances inter annuelles. Pour cela, il est nécessaire de disposer d'une typologie des flottilles stabilisée par une systématisation de la procédure de segmentation de la flotte.

La systématisation de la procédure de classification s'appuie sur une hiérarchisation des engins prenant en compte notamment leur influence sur l'investissement et la structure des coûts. Les résultats des enquêtes économiques montrent le poids relativement plus élevé de l'investissement pour les navires ayant une stratégie d'exploitation fondée sur les engins traînants, à taille de navire équivalente. Ils montrent également une dichotomie dans la structure des coûts entre engins traînants et dormants : importance relative des frais de carburant dans les charges d'exploitation plus élevée pour les arts traînants et des frais d'engins pour les arts dormants.

Les étapes qui conduisent à la typologie systématisée 2002 de l'Ifremer sont précisées dans Berthou et al. (2003) et peuvent être résumées comme suit.

Une première étape consiste à distinguer les navires « Inactifs à la pêche » que l'on peut scinder en trois sous groupes : les « Strictement Inactifs », les « Autres activités que la pêche » et enfin les « Eleveurs ». Pour le reste, on se situe au niveau d'agrégation des métiers suivants : *Casier/Verveux - Métiers de l'hameçon (Ligne/Palangre) - Divers métiers côtiers (Rivage/Plongée) - Filet - Chalut - Drague - Tamis - Senne - Scoubidou*. Un ordre de priorité des techniques de pêche a été établi dans le traitement : Chalut – Drague – Tamis – Arts Dormants (*Casier/Verveux – Métiers de l'hameçon – Divers métiers côtiers – Filet*), la senne et le scoubidou faisant l'objet d'un traitement à part.

L'étape suivante consiste à traiter d'abord l'ensemble des navires qui pratiquent le chalut puis ceux qui pratiquent la drague, puis le tamis et enfin ceux qui pratiquent uniquement les arts dormants. A chaque étape, on distingue les « exclusifs ou purs » des « polyvalents » qui sont eux mêmes différenciés en fonction du nombre de métiers pratiqués (*2 métiers, 3 métiers, etc.*). Tant que l'on travaille sur les navires pratiquant sur l'année un art traînant (*Chalut – Drague – Tamis*), on ne différencie pas les arts dormants pratiqués par ailleurs par ces navires.

Il reste alors à classer les navires pratiquant seulement les arts « dormants ». Comme pour les « traînants », on commence par distinguer les « exclusifs ou purs ». Les règles de décision sont les suivantes :

- Une hiérarchisation des engins est établie : Filet – Casier – Métiers de l'hameçon – Divers métiers côtiers.
- Les combinaisons d'engins dormants « Filet/Casier » - « Filet/Métiers de l'hameçon » et « Casier/Métiers de l'hameçon » sont considérées comme une stratégie de pêche à part entière.
- Dans certains cas de navires très polyvalents, la notion de dominance a été intégrée.

Quelques cas particuliers doivent être traités dans une dernière phase :

- Les navires pratiquant la senne constituent une flottille à part entière, exceptés ceux dont la pratique du chalut est dominante. Ces derniers sont alors affectés dans les différents groupes de « chalutiers ».
- Les navires pratiquant le scoubidou sont eux soit affectés au groupe des « divers métiers côtiers » soit à d'autres groupes de « dormants » selon leur(s) activité(s) connexe(s).
- On gère également le cas des navires utilisant la Ligne à thons, pratique associée au filet à thon ou au chalut pélagique.

Au final, chaque navire de la flotte Mer du Nord – Manche – Atlantique est affecté à une flottille, une sous flottille et une « sous sous flottille » d'une manière totalement automatisée (succession de requêtes ACCESS). Cela présente l'avantage de pouvoir être répété simplement d'une année sur l'autre.

1.4.2.2. Les résultats

L'analyse automatisée de la flotte Mer du Nord – Manche – Atlantique en 2002 permet de distinguer 14 flottilles (dont 1 flottille de navires inactifs à la pêche) et 33 sous-flottilles (dont 3 sous-flottilles correspondant aux inactifs à la pêche).

Tableau 9. Typologie nationale 2002

Flottille IFREMER	Sous Flottille IFREMER	Population 2002
Chalutiers exclusifs	Chalutiers de fond purs	585
	Chalutiers mixtes purs	129
	Chalutiers pélagiques purs	69
Chalutiers non exclusifs	Chalutiers Dragueurs	466
	Chalutiers Tamiseurs	174
	Chalutiers Arts dormants	74
Senneurs	Bolincheurs	33
	Senneurs Tropicaux	28
Dragueurs	Dragueurs purs	63
	Dragueurs polyvalents	337
Tamiseurs	Tamiseurs purs	135
	Tamiseurs Arts dormants	289
Fileyeurs	Fileyeurs purs	437
	Fileyeurs polyvalent	13
Fileyeurs Caseyeurs	Fileyeurs Caseyeurs purs	232
	Fileyeurs Caseyeurs polyvalent	88
Fileyeurs Métiers de l'hameçons	Fileyeurs Métiers de l'hameçons purs	107
	Fileyeurs Métiers de l'hameçons polyvalent	47
Caseyeurs	Caseyeurs purs	190
	Caseyeurs polyvalent	5
Caseyeurs Métiers de l'hameçons	Caseyeurs Métiers de l'hameçons purs	78
	Caseyeurs Métiers de l'hameçons polyvalent	26
Métiers de l'hameçons	Ligneurs purs	71
	Ligneurs polyvalent	4
	Palangriers purs	74
	Palangriers polyvalent	2
	Ligneurs Palangriers purs	34
	Ligneurs Palangriers polyvalent	1
Canneurs de Dakar	Canneurs de Dakar	5
Divers métiers côtiers	Divers métiers côtiers	79
Inactifs à la pêche	Eleveurs	11
	Autres activités que la pêche	2
	Strictement Inactifs	97
TOTAL		3985

1.4.3. Structure de la flotte de pêche bretonne

Cette structuration résulte de la méthode de stratification présentée ci-dessus sur laquelle ont été appliqués de nouveaux regroupements. Ces derniers s'appuient sur une volonté de mise en conformité avec les réalités régionales et d'harmonisation avec les structurations existantes notamment celle de l'Observatoire Economique Régional de Bretagne.

Le tableau suivant présente les regroupements permettant de passer de la typologie de la flotte Mer du Nord – Manche – Atlantique à celle de la Bretagne.

Tableau 10. Typologies des flottes bretonne et nationale (2002)

Typologie Bretagne		Typologie Flotte Mer du Nord – Manche - Atlantique	
Flottille	Sous Flottille	Flottille	Sous Flottille
Chalutiers	Chalutiers exclusifs	Chalutiers exclusifs	Chalutiers de fond purs
			Chalutiers mixtes purs
			Chalutiers pélagiques purs
	Chalutiers non exclusifs	Chalutiers non exclusifs	Chalutiers Dragueurs
			Chalutiers Arts dormants
			Chalutiers Tamiseurs
Bolincheurs	Bolincheurs	Senneurs	Bolincheurs
Dragueurs	Dragueurs	Dragueurs	Dragueurs purs
			Dragueurs polyvalents
Dormants	Caseyeurs exclusifs	Caseyeurs	Caseyeurs purs
	Fileyeurs exclusifs	Fileyeurs	Fileyeurs purs
	Métiers de l'hameçons exclusifs	Métiers de l'hameçons	Ligneurs purs
			Palangriers purs
			Ligneurs Palangriers purs
	Dormants polyvalents	Fileyeurs Caseyeurs	Fileyeurs Caseyeurs purs
			Fileyeurs Caseyeurs polyvalent
		Fileyeurs Métiers de l'hameçons	Fileyeurs Métiers de l'hameçons purs
			Fileyeurs Métiers de l'hameçons polyvalent
		Caseyeurs Métiers de l'hameçons	Caseyeurs Métiers de l'hameçons purs
			Caseyeurs Métiers de l'hameçons polyvalent
		Métiers de l'hameçons	Ligneurs polyvalent
			Ligneurs Palangriers polyvalent
	Caseyeurs	Caseyeurs polyvalent	
	Fileyeurs	Fileyeurs polyvalent	
Divers	Divers	Tamiseurs	Tamiseurs Arts dormants
		Divers métiers côtiers	Divers métiers côtiers
		Tamiseurs	Tamiseurs purs
Senneurs tropicaux	Senneurs tropicaux	Senneurs	Senneurs tropicaux
Inactifs à la pêche	Inactifs à la pêche	Inactifs à la pêche	Eleveurs
			Autres activités que la pêche
			Strictement Inactifs

Les regroupements précédents permettent donc d'aboutir à la typologie Bretagne, qui distingue 7 flottilles et 11 sous-flottilles. Le tableau suivant présente la répartition des navires de chacune des sous-flottilles par classe de longueur.

Tableau 11. répartition des flottilles bretonnes par classe de longueur (2002)

		Typologie Bretagne							
Flottille	Sous Flottille	< 7m	7-9 m	9-12 m	12-16 m	16-20 m	20-24 m	24-40 m	>=40 m
Chalutiers	Chalutiers exclusifs			6	92	68	131	58	9
	Chalutiers non exclusifs		16	134	35	3			
Bolincheurs	Bolincheurs				17	3	1		
Dragueurs	Dragueurs	18	107	153	14	1			
Dormants	Caseyeurs exclusifs	23	24	17		11	4		
	Fileyeurs exclusifs	21	42	42	31	11	4		
	Métiers de l'hameçon exclusifs	21	72	12	2			1	
	Dormants polyvalents	79	95	51	12	3			
Divers	Divers	69	47	13					
Senneurs tropicaux	Senneurs tropicaux								28
Inactifs à la pêche	Inactifs à la pêche	21	11	1		2			

1.4.4. Conclusion

L'Ifremer a développé une méthode et acquis un savoir-faire en matière de collecte de données sur l'activité des navires à l'échelle nationale. Cette méthode est basée sur une information minimale mais exhaustive, le calendrier d'activité mensuel par métier. Elle appliquée ici au niveau d'un secteur géographique précis : la Bretagne.

Ce type d'information permet de produire, à différentes échelles, un certain nombre d'indicateurs robustes de l'activité des navires (métiers pratiqués, engins, zones de pêche...) en fonction des stratégies d'exploitation et de mesurer leur évolution au cours du temps.

Par ailleurs, la structuration en flottilles est un préalable pertinent pour l'organisation de plans d'échantillonnage pour la collecte de données plus spécifiques (effort de pêche, débarquements et rejets, données biologiques et économiques).

2. Synthèse des pêcheries du Mor Braz

Avant d'aborder l'ensemble du Mor Braz proprement dit, une étude spécifique a été menée sur les usages des ressources et de l'espace dans le golfe du Morbihan. La méthodologie a été présentée dans le rapport d'activité 2001.

2.1. Bilan des enquêtes

Le déroulement des enquêtes « activité » et « économique » s'est effectué au cours du deuxième trimestre 2002 pour les pêcheurs inscrits au POP et au cours du troisième trimestre pour les non inscrits au POP (conchyliculteurs susceptibles de pratiquer une activité de pêche dans le Golfe du Morbihan d'une part, pêcheurs professionnels non recensés au POP et rencontrés au hasard des enquêtes sur le terrain d'autre part).

En résumé, les résultats des enquêtes mises en œuvre sont :

- 70 des 92 navires inscrits au POP et ayant eu une activité de pêche dans le Golfe du Morbihan en 2000 ont été enquêtés en 2002⁴. 67 navires ont continué à exercer une activité dans le Golfe du Morbihan en 2001⁵ et on dispose pour ces derniers d'une description très précise de leurs métiers et zones de pêche dans le Golfe du Morbihan. Par ailleurs, 30 d'entre eux ont fait l'objet d'une collecte complémentaire d'informations économiques.
- En 2000, 133 navires possédaient le statut CPP à Auray et 173 à Vannes. Sur ces 306 couples conchyliculteurs/navires, 125 étaient susceptibles d'exercer une activité pêche professionnelle et ont constitué le fichier de référence pour les enquêtes « Hors POP ». 119 ont pu être joints et enquêtés : 70 exercent une activité de pêche dans le Golfe du Morbihan et 49 ne sont plus concernés par la zone.
- Les pêcheurs possédant le statut « Bivalves » n'ont pas fait l'objet d'un plan d'échantillonnage précis. Il est en effet difficile de recenser et de localiser cette population. Les enquêtes ont donc pu être effectuées au hasard des rencontres sur le terrain mais sur la même base méthodologique que les autres populations de pêcheurs.

Finalement, la flotte de pêche du Golfe du Morbihan sur laquelle sera basée toute la description ultérieure est un ensemble plus large.

⁴ L'écart constitue la population injoignable par l'enquêtrice.

⁵ Trois navires n'exerçaient plus une activité de pêche dans le Golfe du Morbihan en 2001.



Ainsi, d'autres navires inscrits au POP sont venus s'ajouter à cette population de référence parce qu'ils ont déclaré une activité de pêche dans le Golfe du Morbihan en 2001 dans le cadre de l'opération systématique de collecte nationale des calendriers d'activité par les enquêteurs du réseau d'observation de l'Ifremer⁶.

2.2. Caractéristiques générales des navires de pêche du golfe du Morbihan

Cette population est principalement identifiée à partir du traitement des bases de données sur l'activité des navires en 2001 qui permet de recenser 175 navires ayant pêché au moins une fois dans le Golfe du Morbihan.

Cette flotte comprend 92 navires inscrits au POP⁷ : 67 navires ont fait l'objet d'une enquête détaillée sur leurs métiers et zones de pêche dans le Golfe du Morbihan et 25 navires n'étaient pas inclus dans le plan d'échantillonnage initial. Sur ces 92 navires, une information économique valide existe pour 29 d'entre eux et 2 navires s'avèrent finalement inactifs à la pêche en 2001.

La flotte hors POP sur laquelle s'appuie cette description est composée de 81 navires dont 70 faisaient partie du plan d'échantillonnage initial. Sur le total des enquêtés, 21 n'ont exercé aucune activité pêche en 2001, ils sont donc considérés comme des conchyliculteurs purs (26%) et exclus de l'analyse descriptive. Par ailleurs, une information économique existe pour 36 de ces navires même si elle reste relativement succincte.

2.3. Caractéristiques physiques des navires

2.3.1. Caractéristiques physiques des navires inscrits au POP

Cette flotte est composée de navires de petite taille (7,70 m. en moyenne) et de faible puissance (70 kW en moyenne) qui se répartissent en 3 classes de longueur de manière assez équitable.

Classe de Longueur	Nombre de bateaux	Longueur	Puissance
Moins de 7 m	36	6,0 m.	54 kW
7 – 9 m.	29	7,9 m.	71 kW
9 – 12 m.	27	9,6 m.	91 kW
TOTAL	92	7,7 m.	70 kW

Tableau 4 : Caractéristiques physiques des navires POP du Golfe du Morbihan

L'âge moyen des navires est en 2001 de 19 ans avec un âge maximum de 43 ans et une forte proportion de navires dans la classe d'âge de 20 ans et plus.

⁶ Ces navires n'ayant pas pêché dans le Golfe du Morbihan en 2000 ont donc été exclus de notre plan d'échantillonnage. Pour ces navires, on ne possède donc pas d'information spécifique sur leur activité dans le Golfe du Morbihan.

⁷ En réalité 94 navires inscrits au POP ont déclaré une activité de pêche dans le Golfe du Morbihan en 2001 mais 2 d'entre eux exercent une activité exclusivement conchylicole.

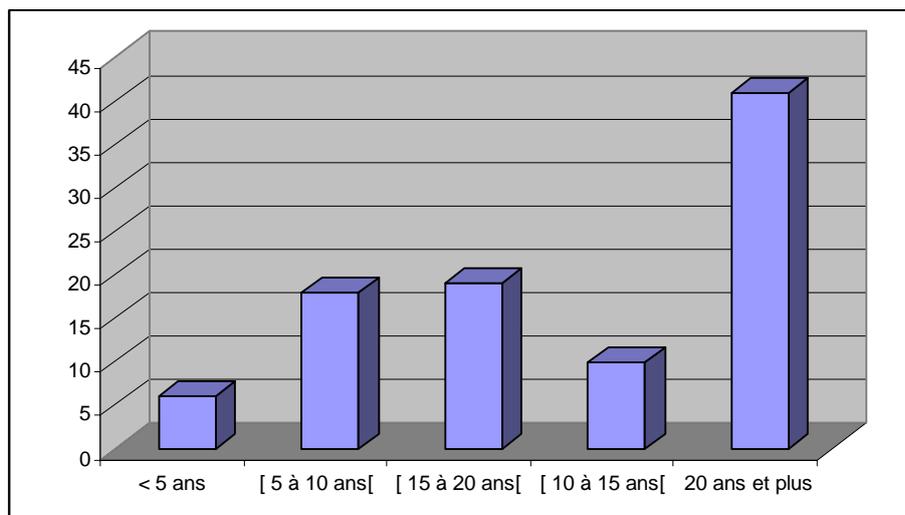


Figure 14 : Répartition du nombre de navires par classe d'âge.

2.3.2. Caractéristiques moyennes de la flotte Hors POP

Les navires font en moyenne 6,6 m. pour 2.8 TJB et 42 kW en moyenne. Sur les 81 navires approchés, 38 sont immatriculés à Vannes, 22 à Auray et nous n'avons pas d'informations sur les quartiers de provenance des 21 restants. Il n'a pas été possible d'obtenir d'indications supplémentaires notamment sur l'âge moyen de cette flotte.

2.4. Intensité de l'activité dans le Golfe du Morbihan

2.4.1. La flotte des navires inscrits au POP

Ces navires proviennent majoritairement des quartiers maritimes de Vannes et Auray : en 2001, ils sont 59 à être immatriculés dans le quartier de Vannes, 29 à Auray et 4 à Lorient. Leur activité n'est pas strictement inféodée au Golfe. En effet, pour seulement 38% d'entre eux une pratique de pêche dans le Golfe a été recensée tout au long de l'année 2001.

La part de l'activité inhérente au Golfe du Morbihan dans l'activité totale de cette flotte de 92 navires va de 55% à 70% selon le type d'indicateurs retenu.

Plusieurs indicateurs permettent d'appréhender l'importance de l'activité des navires dans le Golfe du Morbihan :

- *Indicateur 1* : le nombre de mois dans l'année pour lequel le navire est actif dans le Golfe du Morbihan par rapport au nombre total de mois pour lequel il a été actif au cours de l'année 2001. En moyenne, les 92 navires sont actifs 11,2 mois dans l'année et sont actifs dans le Golfe du Morbihan 7,6 mois sur ce total, soit 69% de leur temps annuel.

Cet indicateur doit être utilisé avec beaucoup de précaution dans la mesure où le fait qu'un navire soit présent un mois donné dans l'année dans le Golfe du Morbihan ne reflète en aucune manière le temps effectif passé dans cette zone.

Il peut en effet y avoir passé un seul jour ou les 30 jours du mois. Il s'agit d'une limite importante de la configuration actuelle des calendriers d'activité. Par ailleurs, il peut avoir exercé au cours du même mois une activité de pêche hors du Golfe du Morbihan.

Indicateur 1 : Nombre mois GM / Nombre mois actifs dans l'année	Nombre de bateaux	Valeur moyenne de l'indicateur 1 dans la classe
100 %	35	100%
[75 – 100 % [	16	81%
[50 – 75 % [	17	59%
[25 – 50 % [	14	31%
< 25%	10	17%
Total	92	69%

Tableau 5 : Répartition de la flotte selon le niveau de fréquentation des zones du Golfe du Morbihan – Indicateur 1

- *Indicateur 2* : la part réelle de l'activité totale mesurée en termes de nombre de mois dans le Golfe du Morbihan par rapport au total de nombre de mois recensés dans toutes les zones de pêche fréquentées (y compris hors du Golfe du Morbihan). Si l'activité annuelle d'un navire se répartit en X nombre de mois dans la zone du Golfe du Morbihan et Y nombre de mois Hors Golfe du Morbihan. Ainsi, $X / (X+Y)$ reflétera la part réelle relative de l'activité exercée dans le Golfe du Morbihan. L'activité dans le Golfe du Morbihan de la flotte des 92 navires par rapport au total de mois cumulé Golfe et Hors Golfe est évaluée à 60%⁸.

Indicateur 2 : Temps effectif dans le GM	Nombre de bateaux	Valeur moyenne de l'indicateur 2 dans la classe
100 %	27	100%
[75 – 100 % [	10	80%
[50 – 75 % [	20	58%
[25 – 50 % [	17	35%
< 25%	18	15%
Total	92	60%

Tableau 6 : Répartition de la flotte selon le niveau de fréquentation des zones du Golfe du Morbihan – Indicateur 2

- *Indicateur 3* : la part réelle de l'activité totale en nombre de mois * métiers exercée dans le Golfe par rapport à un total Golfe + Hors Golfe. Le total de mois * métier exercé par la flotte des 92 navires s'élève en 2001 à 1570 mois avec 882 mois (soit 56%) correspondant au Golfe du Morbihan.

⁸ Cette valeur est forcément inférieure à l'indicateur précédent qui ne considérait pas le nombre effectif de mois hors du Golfe du Morbihan

2.4.2. La flotte des navires Hors POP

Les navires sont actifs plus de 11 mois au cours de l'année 2001. On les recense en moyenne 9 mois dans le Golfe du Morbihan, ce qui ne signifie pas qu'ils consacrent la totalité de chaque mois à l'exercice d'un métier dans le Golfe. Sur les 60 navires, plus de 80% d'entre eux sont présents tous les mois de l'année dans le Golfe du Morbihan.

La part réelle de l'activité de cette flotte dans le Golfe ne s'éloigne pas radicalement des données précédentes. L'indicateur 2 enregistre un niveau moyen très élevé autour de 85%. Sur les 60 navires, 78% n'exercent aucune activité en dehors du Golfe.

2.5. Métiers pratiqués

L'examen de l'activité la flotte POP du Golfe du Morbihan permet de recenser au total 24 métiers exercés au cours de l'année 2001.

	Nombre total de mois d'activité	En % du total GM	Total Cumulé	Nombre de bateaux	Mois Moyen / Bateau
Plongée en Apnée à Palourdes	180	21%	21%	30	6,0
Pêche à pied à Palourdes	141	16%	37%	19	7,4
Drague à palourdes	88	10%	48%	26	3,4
Casier à Seiches	62	7%	55%	20	3,1
Palangre de fond à Bar	59	7%	62%	12	4,9
Casier à petits crustacés	57	7%	68%	8	7,1
Verveux à anguilles	54	6%	75%	12	4,5
Plongée en Apnée à Oursins	53	6%	81%	13	4,1
Drague à oursins	22	3%	83%	8	2,8
Filets maillants fixes à Rougets	21	2%	86%	4	5,3
Palangre de fond à Congres	20	2%	88%	5	4,0
Ligne à main à Bar	19	2%	90%	3	6,3
Filets maillants dérivants à mulets	14	2%	92%	2	7,0
Casier à Bouquets	13	2%	94%	3	4,3
Filet maillants fixes à Bar	9	1%	95%	3	3,0
Filet maillants fixes à Sole	8	1%	96%	1	8,0
Filet maillants fixes à Divers Poissons	8	1%	97%	1	8,0
Filet maillants encerclant à Bar	8	1%	97%	2	4,0
Tamis à civelles	6	1%	98%	2	3,0
Mulets	6	1%	99%	1	6,0
Plongée en Apnée à Ormeaux et bigorneaux	5	1%	99%	1	5,0
Filets maillants fixes à seiches	3	0%	100%	2	1,5
Filets maillants fixes à mulets	1	0%	100%	1	1,0
Divers filet maillant à divers poissons	1	0%	100%	1	1,0

Tableau 7 : Métiers exercés dans le Golfe du Morbihan par les navires inscrits au POP

Si l'on se réfère au nombre total de mois d'exercice de ces métiers, 8 métiers contribuent à plus de 80% de l'activité totale dans le Golfe du Morbihan avec une prédominance nette de l'exploitation des palourdes (Plongée en apnée, Pêche à pied ou Drague).

Un autre indicateur de l'importance relative des métiers exercés dans le Golfe du Morbihan est le nombre total de bateaux qui pratiquent le métier. Sur les 8 principaux métiers recensés précédemment, les rangs diffèrent quelque peu selon que l'on se réfère au nombre de bateaux ou au total de mois d'activité.

La pêche à pied à la palourde occupe le second rang en termes de mois total alors qu'elle ne parvient qu'au 4ème rang en nombre de bateaux pratiquant ce métier.

En revanche, le premier rang de la plongée en apnée à palourdes avec un nombre total de mois d'activité en 2001 de 180 mois et un total de 30 bateaux exerçant ce métier en 2001 dans le Golfe du Morbihan n'est pas remis en cause.

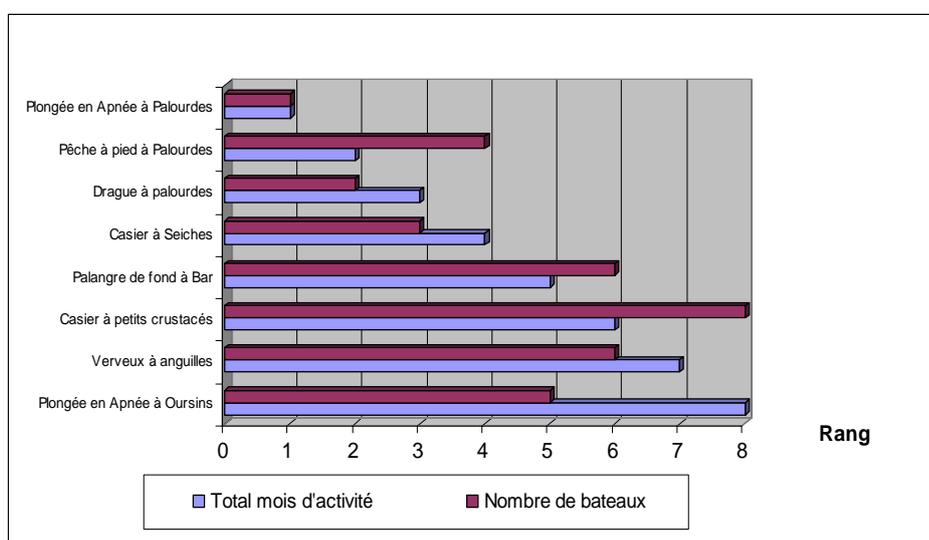


Figure 15 : Classement des 8 métiers principaux exercés dans le Golfe du Morbihan par ordre d'importance

Etant donné la disponibilité d'informations partielles sur la flotte hors POP, il n'est pas possible de produire un tableau similaire à celui présenté pour la flotte des navires inscrits au POP. Néanmoins, l'examen des données disponibles témoigne de l'importance relative incontestable, dans les activités de pêche, des métiers de la palourde.

Ainsi, si l'on tient compte du nombre total de mois d'activité⁹ consacré à l'exercice de chaque métier dans le Golfe du Morbihan, la plongée en apnée à palourdes contribue à 59% de ce total et la pêche à pied à la palourde à 20%. Les autres métiers recensés contribuent chacun à moins de 5% du total à l'exception de l'apnée à oursins (8%).

⁹ Les activités d'élevage sont exclues de ce total, elles concernent 32 navires.

2.6. Cartographie

Chaque métier (ou regroupement de métiers) fait l'objet de deux cartes fournies en annexe :

- Une carte représentant le nombre de mois d'activité par secteur. La valeur de ce nombre est inscrite dans chaque secteur et les couleurs sont d'autant plus foncées que le nombre est grand.
- Une carte représentant le nombre de bateaux actifs par secteur, avec les mêmes conventions que ci-dessus.

2.7. Saisonnalité des métiers

Il n'est pas possible techniquement de représenter sur une même carte les variations saisonnières d'un métier donné.

Plutôt que de faire une carte par mois et par métier, solution très peu lisible, nous avons choisi de représenter les variations d'occupation de l'espace par la pêche (tous métiers confondus) au cours de l'année. Chaque secteur contient un histogramme : il représente le nombre de mois d'activité par mois civil. Les histogrammes sont tous à la même échelle (axe des ordonnées de 0 à 20) sauf celui relatif au secteur 24E7GP où est situé le gisement classé de palourdes, et dont l'occupation est forte à partir du mois d'avril. Les données de base de cette carte sont fournies dans le tableau suivant.

ZONE	MOIS												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
24E740	1		4	6	7	8	10	15	15	14	16	12	108
24E746				2	2	2	2	2	3	6	5	5	29
24E747	1	1	1	4	3	3	3	3	3	5	4	4	35
24E748			1	5	4	2	2	3	3	3	3	2	28
24E761	2	2	2	1							1	1	9
24E7G4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
24E7G5		1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	14
24E7G6							1	1	1	1			4
24E7G7				2	3	3	4	4	4	2			22
24E7GA	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	16
24E7GB					3	3	3	3	3	3	3	3	24
24E7GC	12	14	15	15	7	6	6	7	5	10	16	16	129
24E7GD	5	4	10	13	12	10	10	9	8	9	4	7	101
24E7GE	2	2	9	18	18	11	8	8	9	10	5	7	107
24E7GF	2	2	3	6	6	1	1	1	1	1	2	2	28
24E7GG	2	2	3	2	2	1							12
24E7GH	2	2	3	2	4	4	3	2	3	2	1	1	29
24E7GJ	1	1	2	3	5	4	4	6	8	9	10	7	60
24E7GK			2	2	1						1	1	7
24E7GL	3	3	4	4	2	2		1	3	2	5	4	33
24E7GM	3	3	4	4	6	5	3	5	3	4	4	4	48
24E7GP	3	3	3	23	43	43	37	32	29	16	10	8	250
Total	42	43	69	116	132	112	101	106	105	101	93	87	1107

Tableau 8 : Variations spatio-temporelles des activités de pêche dans le golfe du Morbihan

Les activités de pêche occupent l'espace toute l'année, mais de façon plus importante à partir d'avril, avec une pointe en mai. Les mois « creux » sont janvier et février. Les trois secteurs qui contiennent les îles principales (24E7GC, 24E7GD, 24E7GE) sont les plus fréquentés par les bateaux de pêche.

Pour compléter la carte des variations spatio-temporelles des activités de pêche, une série d'histogrammes par métier a été produite afin de représenter les saisons de pratiques des métiers ou groupe de métiers : les nombres de mois d'activité par « mois civil » pour chaque métier sont représentés sur les figures suivantes.

2.7.1. La plongée en apnée à ormeaux

Bien qu'interdite pour le moment, dans l'attente d'un classement du gisement et de la création d'une licence permettant l'encadrement de son exploitation, la pêche en plongée aux ormeaux a été pratiquée en 2001 de février en avril et en novembre et décembre.

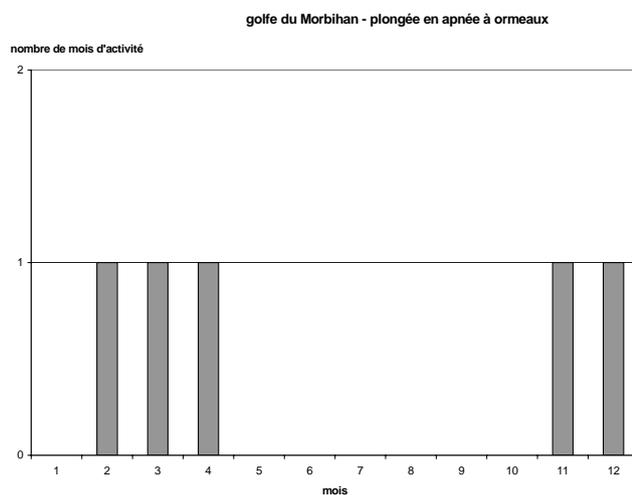


Figure 16 : La plongée en apnée à ormeaux

2.7.2. La plongée en apnée à oursins

La saison de pêche des oursins en apnée s'étale d'octobre à avril.

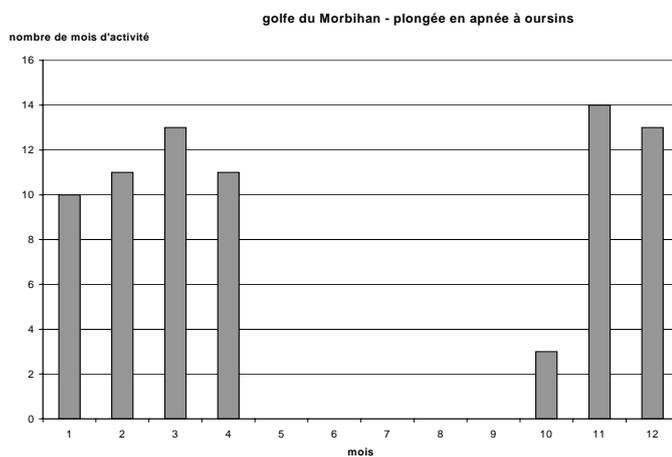


Figure 17 : la plongée en apnée à oursins

2.7.3. La plongée en apnée à la palourde

La palourde est pêchée en apnée d'avril à décembre.

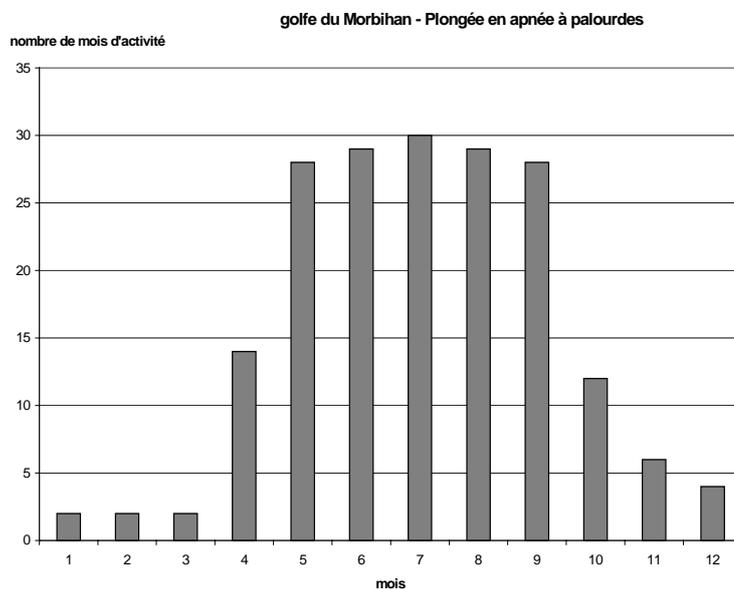


Figure 18 : La plongée en apnée à la palourde

2.7.4. Le carrelet à divers poissons

Ce métier est exercé d'avril à octobre

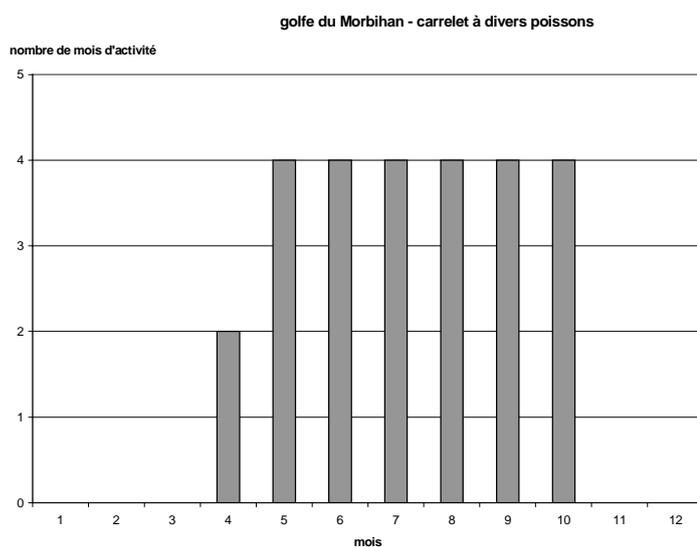


Figure 19 : Le carrelet à divers poissons

2.7.5. La drague à oursins

Il s'agit d'une activité hivernale, pratiquée de novembre à mars.

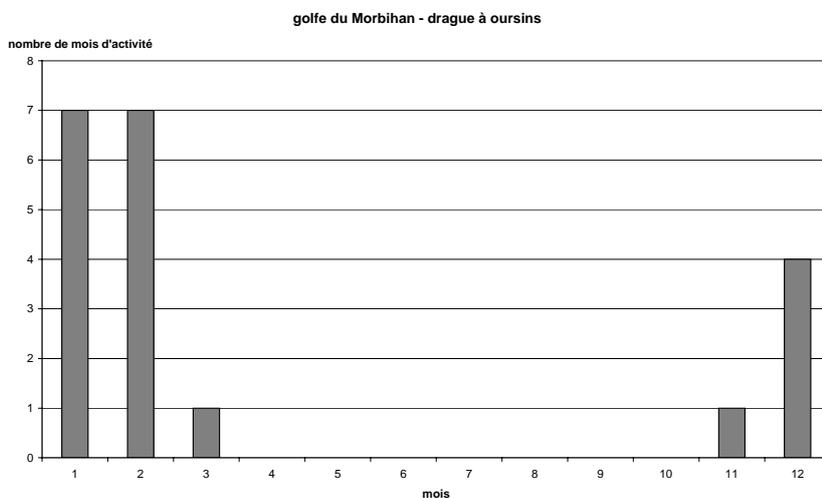


Figure 20 : la drague à oursins

2.7.6. La drague à palourde

La palourde est pêchée à la drague d'avril à décembre, mais préférentiellement d'avril à juillet.

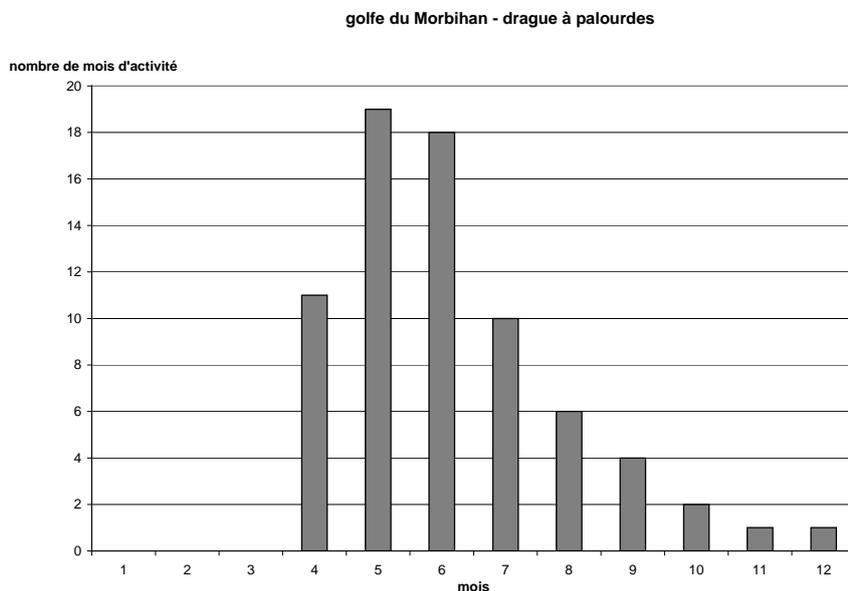


Figure 21 : la drague à palourdes

2.7.7. Le casier à bouquet (crevettes roses)

La crevette rose est pêchée au casier de juillet à mars, mais surtout en hiver, d'octobre à décembre.

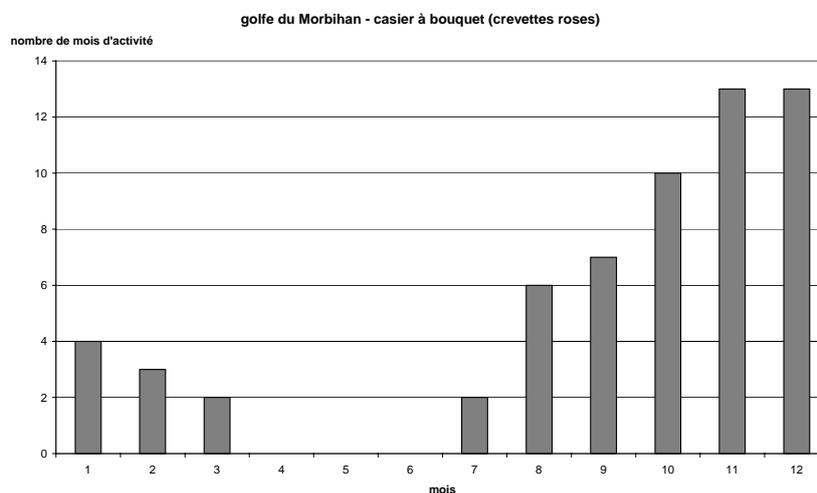


Figure 22 : le casier à bouquet

2.7.8. Le casier à petits crustacés (crevettes, étrille)

Ce métier est exercé toute l'année.

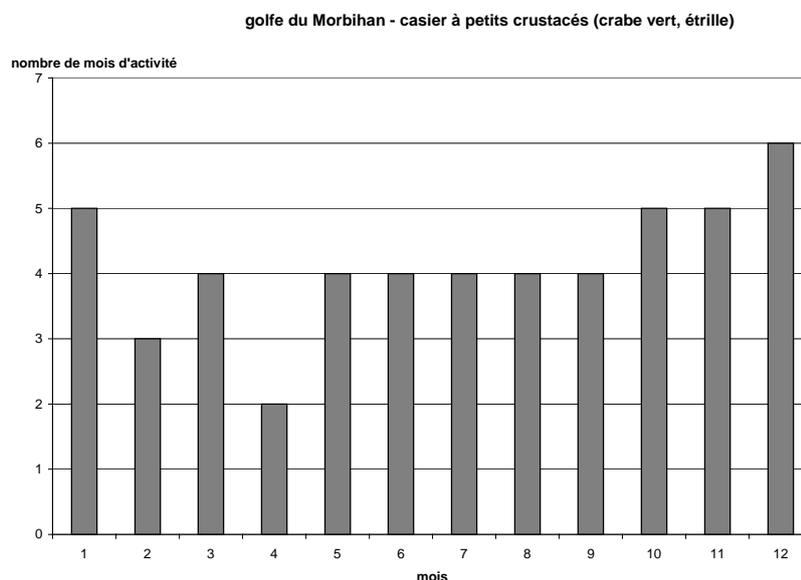


Figure 23 : le casier à petits crustacés

2.7.9. Le casier à seiche

La seiche est pêchée au casier de février à juillet, mais préférentiellement de mars à mai.

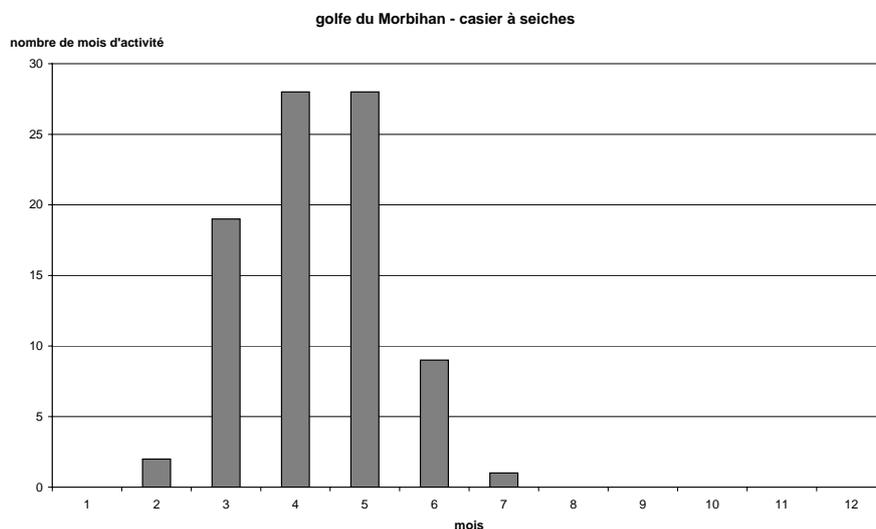


Figure 24 : le casier à seiches

2.7.10. Le verveux à anguille

Ils sont utilisés toute l'année, mais surtout de juillet à octobre.

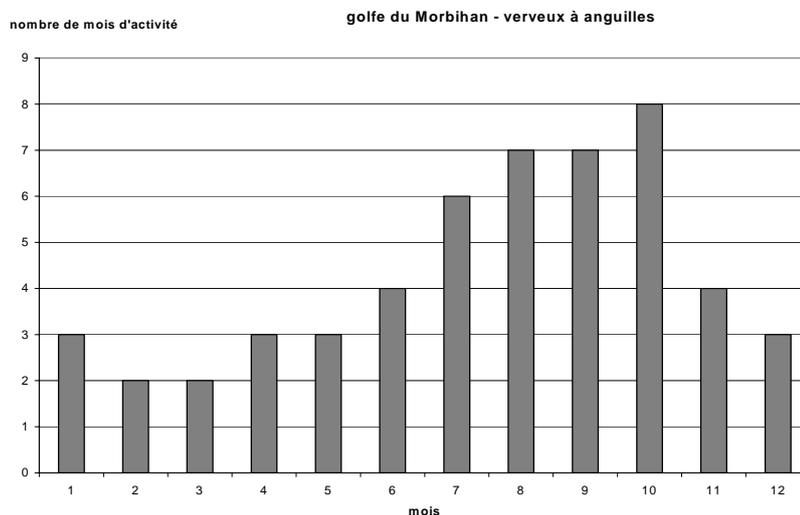


Figure 25 : le verveux à anguilles

Au cours de l'année 2001 une étude sur l'exploitation de l'anguille dans le golfe du Morbihan a été réalisée, en collaboration avec Institution d'Aménagement de la Vilaine, et avait pour objectifs d'évaluer l'importance de la pêche professionnelle et d'estimer le taux de contamination de ces poissons par le nématode parasite *Anguilicola crassus crassus*.

La pêche à l'anguille dans le golfe du Morbihan est une activité récente (elle remonte à quelques années). L'engin de pêche utilisé est le verveux. Il s'agit d'une nasse constituée d'un triple maillage de 14 mm*14mm pour la paradière et l'entrée de la nasse, 12mm*12mm pour le milieu de la nasse et 10mm*10mm pour la fin. La taille de sélectivité de cet engin pour laquelle 100% des individus sont retenus est d'environ 345mm (Adam, 1997) En 2001, cette pêcherie était constituée de 11 patrons et deux matelots qui formaient 9 équipages. Parmi les 11 patrons, 10 pêchaient déjà en 2000 (soit 8 équipages)

L'enquête a porté sur 6 équipages. En 2000, ils ont totalisé 695 jours de pêche pour une production totale de 13 100 kg. En moyenne, un équipage a pêché 116 jours avec 38 verveux pour un rendement de 2813 kg ce qui représente une Capture par Unité d'Effort (CPUE) de 0.49kg/jour/verveux. Sur la base de ces calculs, le rendement total pour l'ensemble des pêcheurs peut être estimé entre 17 et 18 tonnes pour l'année 2000 soit un chiffre d'affaires estimé à 160 000 euros. La superficie totale du golfe du Morbihan est de 14674 ha en incluant les rivières d'Auray, de Vannes et de Noyal. Certaines zones ne sont pas accessibles à la pêche en particulier les zones de 5m de profondeur et plus, en raison des forts courants de marée qui rendent les engins de pêche peu efficaces ainsi que les zones concédées à l'ostréiculture. Ces zones peuvent être considérées comme des refuges pour l'anguille. La production annuelle de cette pêcherie est d'environ, 1.2kg par hectare si l'on considère la surface totale du golfe. En comparant cette production à deux secteurs considérés comme fortement exploités comme le lac de Grand-Lieu et le lac Usselmeer, où la production est estimée respectivement à 4.1kg par ha (Adam 1997) et à 3.3kg par ha (Dekker com.pers.), le Golfe du Morbihan n'est pas dans une situation de forte exploitation (3 fois moins forte).

En conclusion, le golfe du Morbihan est probablement un milieu très productif de l'ordre de 10 à 14 kg par ha (Moryarty et Dekker) dans lequel la pression de pêche s'établit à 1.2kg par ha.

2.7.11. Les filets à divers poissons (à l'exclusion du filet à rouget)

Les métiers de filet (maillant fixe, maillant dérivant, trémil) sont pratiqués toute l'année, mais plus activement d'avril à décembre. Les espèces recherchées sont la sole, le mullet, et de façon plus marginale le merlu et le bar.

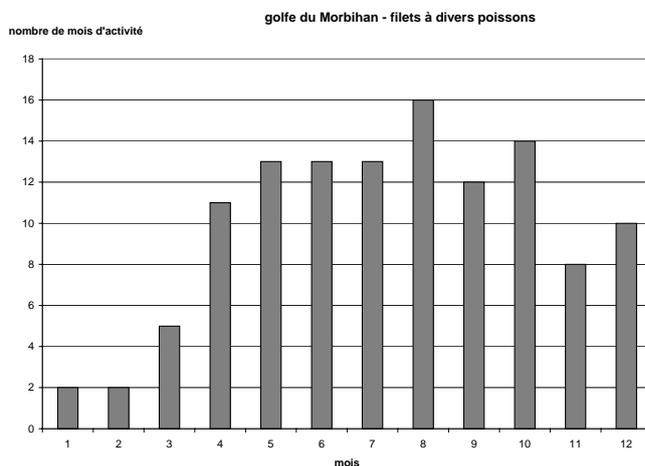


Figure 26 : le filet à divers poissons

2.7.12. Le filet à rouget

Ce métier n'a pas été regroupé avec les autres métiers de filet, en raison de l'importance de cette espèce dans le golfe du Morbihan. Elle est pêchée de mars à octobre, mais surtout en été de juillet à septembre.

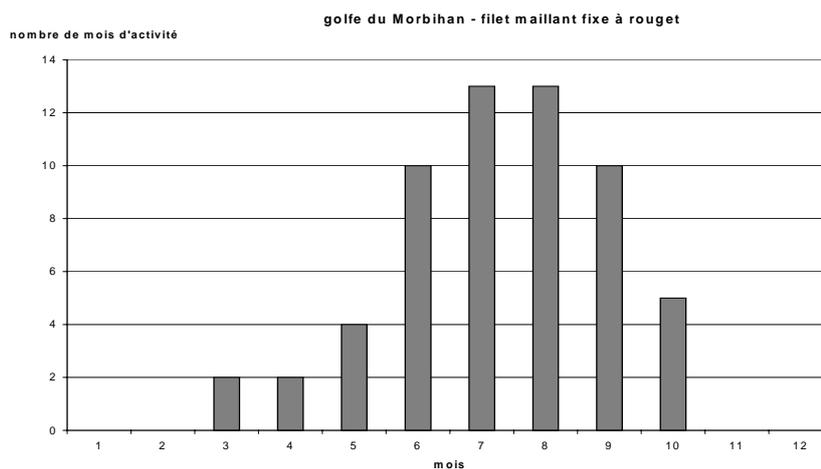


Figure 27 : le filet maillant fixe à rouget

2.7.13. Les filets à seiche

La seiche est pêchée au filet de mars à décembre, mais avec un pic d'activité de mars à mai (comme pour la pêche au casier).

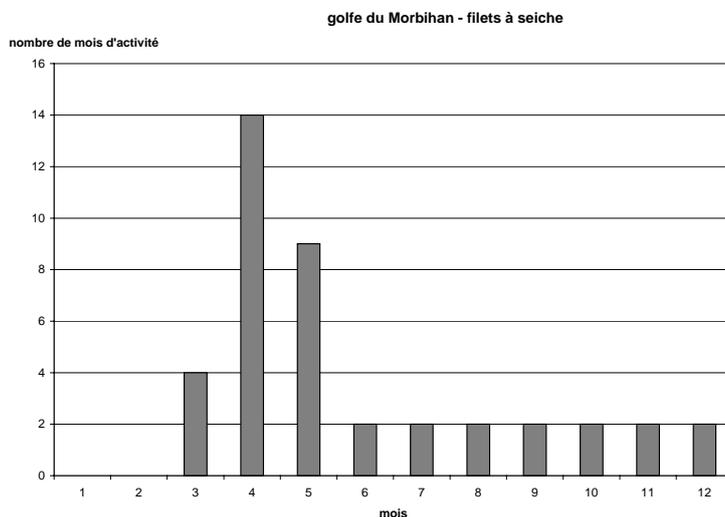


Figure 28 : le filet à seiche

2.7.14. La ligne à main et la palangre de fond à bar

Le bar est pêché à la ligne à main (en surface) ou à la palangre de fond, de mars à décembre, mais de façon prédominante de septembre à novembre.

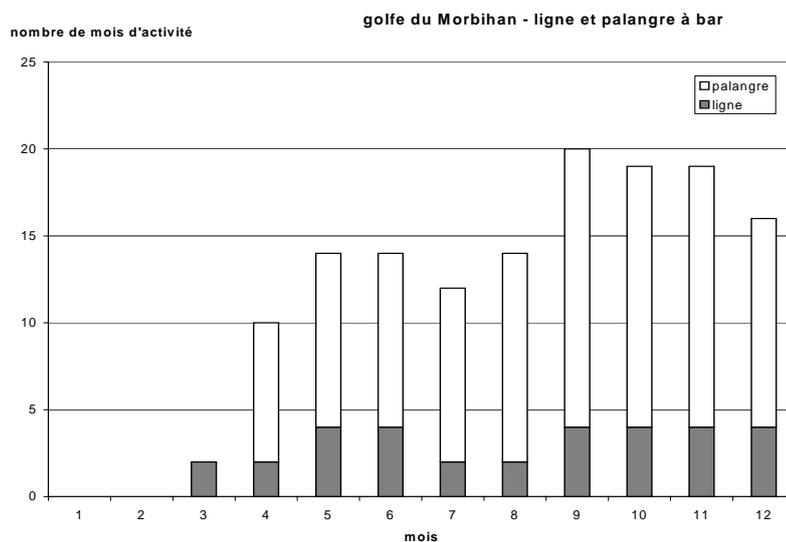


Figure 29 : la ligne et palangre à bar

2.7.15. La palangre de fond à congre

Le congre est pêché toute l'année sauf en juin et juillet, et de façon préférentielle en fin d'année, d'octobre à décembre.

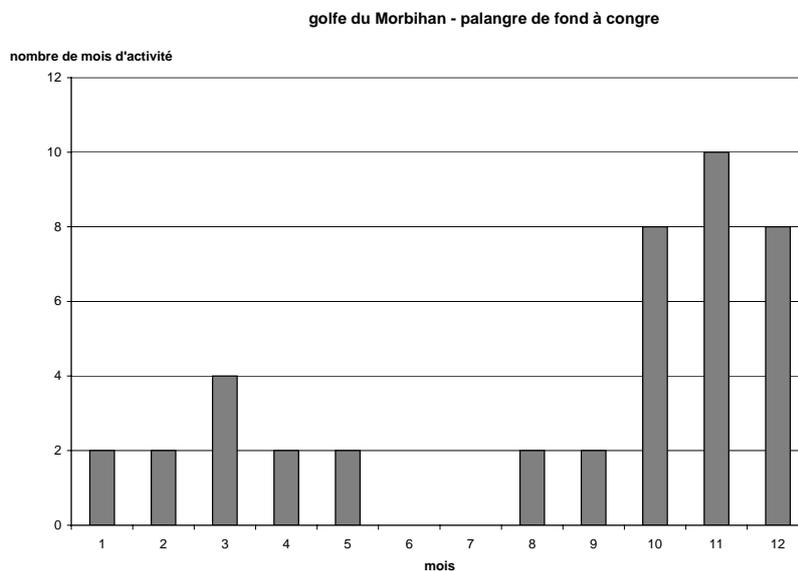


Figure 30 : la palangre de fond à congre

2.7.16. La pêche à pied à la palourde

Cette activité est pratiquée toute l'année.



Figure 31 : la pêche à pied à la palourde

2.7.17. Le tamis à civelle

Cette activité est marginale dans le golfe du Morbihan. Elle est pratiquée de janvier à mars.

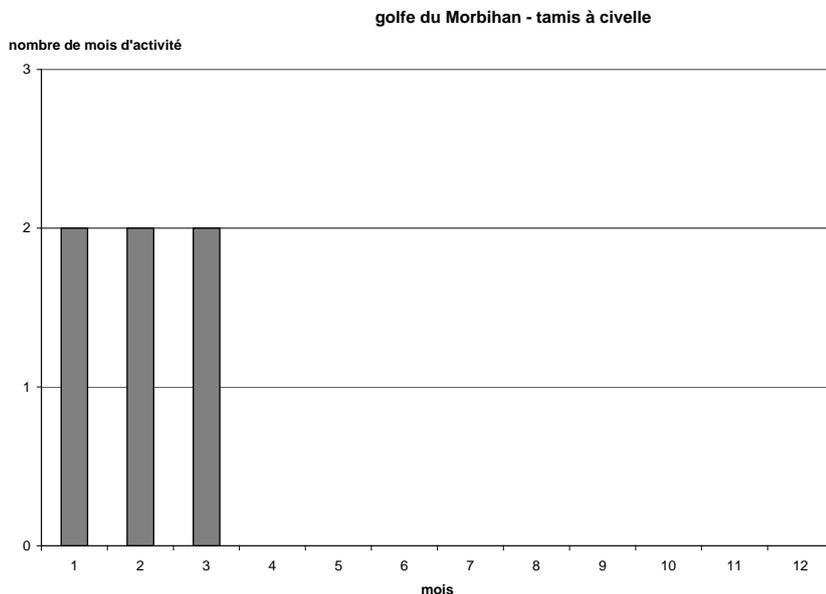


Figure 32 : le tamis à civelles

2.8. Polyvalence

Les navires de pêche inscrits au POP pratiquent en moyenne 2 métiers dans l'année dans le Golfe du Morbihan. Si l'on tient compte de leur activité totale, c'est-à-dire y compris leur activité Hors Golfe du Morbihan, ils exercent en moyenne 4 métiers par an.

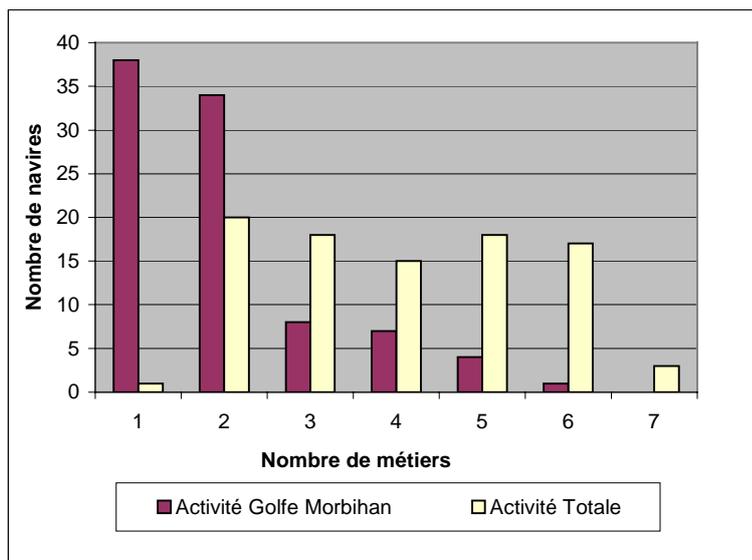


Figure 33 : Polyvalence des navires dans le Golfe du Morbihan

La figure précédente témoigne du caractère limité de la diversification de l'activité exercée par les navires dans le Golfe du Morbihan : 41% des navires n'y exercent qu'un seul métier et 37% deux métiers. En revanche, la prise en compte de l'activité totale de ces mêmes navires, c'est-à-dire comprenant leur activité en dehors du Golfe témoigne d'une forte polyvalence en accord avec les résultats généralement observés concernant les flottes côtières.

Le faible degré de polyvalence observé à l'échelle du Golfe du Morbihan ainsi que la relative homogénéité des navires en termes de caractéristiques physiques ne suffit cependant pas à caractériser la flotte de pêche du Golfe du Morbihan. Le regroupement des navires selon les combinaisons de métiers qu'ils mettent en œuvre permet de restituer une image plus conforme de la réalité de l'activité pêche dans le Golfe du Morbihan.

S'agissant de la flotte hors POP, dans la majorité des cas rencontrés on recense généralement 1 seul métier exercé dans le Golfe du Morbihan en complément d'une activité d'élevage.

2.9. la pêche professionnelle sur les gisements classés

Le quartier maritime d'Auray/Vannes regroupe environ 700 marins dont 537 possèdent au moins une licence de pêche. Il existe dans ce quartier plusieurs licences qui permettent de pêcher dans les gisements classés du golfe du Morbihan :

- Licence de pêche pour les palourdes (à la main ou à la drague)
- Licence de pêche pour les oursins (à la main ou à la drague)

D'autres espèces sont pêchées sans licence mais après délivrance par les Affaires Maritimes d'une autorisation administrative de pêche. Il s'agit :

- ✓ Des pétoncles
- ✓ Des moules
- ✓ Des palourdes de la rivière de Kerdréan (rivière d'Auray) avec 69 autorisations délivrées en 2001.

Le système des licences correspond à un encadrement contraignant de l'exploitation d'une ressource en particulier par le contingentement du nombre de licences. Les licences sont délivrées par les instances professionnelles (Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins) et selon des critères d'attribution stricts et communs à toutes les licences.

La licence est attribuée au couple propriétaire/navire. Pour en bénéficier, le demandeur doit exercer l'activité de pêche maritime et s'acquitter des taxes parafiscales dues aux différents organismes professionnels.

Si le nombre de demandes est supérieur au contingent fixé par le CRPMEM, les priorités d'attribution sont les suivantes :

- ✓ Navires ayant obtenu une licence l'année précédente sans changement de propriétaire et ayant remis une déclaration de capture.
- ✓ Navires neufs ou d'occasion dont le propriétaire possédait une licence lors de la campagne précédente.

Ces deux premiers cas correspondent à la notion d'antériorité de pêche pour obtenir une licence spécifique.

- ✓ Navires ayant obtenu une licence l'année précédente, ayant changé de propriétaire et dont le nouveau propriétaire ne possédait pas de licence lors de la dernière campagne.



- ✓ Navire n'ayant jamais obtenu de licence et dont le propriétaire ne possédait pas de licence lors de la campagne précédente.

Pour les deux derniers niveaux de priorité, il est accordé une priorité aux demandes correspondant à une première installation.

2.9.1. La pêche professionnelle de la palourde

La pêche de la palourde peut être pratiquée dans tout le golfe. Toutefois, le gisement classé de Sarzeau est le plus riche et la pêche professionnelle y est soumise à une réglementation particulière (régime de licences avec attribution de secteurs de pêche réservés à chaque métier). Sont concernés par cette activité 304 marins (201 patrons et 103 matelots) rattachés à 201 navires de moins de 12 mètres.

2.9.1.1. Organisation de la profession

Les marins exerçant cette activité n'ont pas tous le même statut juridique. En effet, il existe trois statuts différents :

- Le statut « POP »

Les pêcheurs qui relèvent de ce statut justifient d'un armement à la pêche avec un Permis de Mise en Exploitation (PME). Ils sont inscrits au Plan d'Orientation Pluriannuel (POP). Ce statut est le statut classique des marins pêcheurs. Toutefois, pour ce qui concerne la pêche à la palourde, seuls 38% des navires sont inscrits au POP, soit 49 navires pratiquant la pêche à pied et 30 la pêche à la drague. Les autres navires relèvent de deux statuts particuliers.

- Le statut « CPPM »

Ces navires sont armés en Conchyliculture Petite Pêche Mixte (CPPM). L'activité principale du propriétaire de l'embarcation est la conchyliculture mais il a le droit d'exercer une activité de pêche en utilisant des engins de pêches professionnels. Il ne faut pas confondre ce statut avec celui de CPP (Conchyliculture Petite Pêche) qui n'octroie que le droit de pêcher avec des engins relatifs à la pêche de loisir (décret du 11 juillet 1990 relatif à l'exercice de la pêche maritime de loisir). Quarante-sept licenciés pour la pêche à la palourde à pied dépendent de ce statut (CPPM) ainsi que 9 pour la pêche à la drague dont deux bénéficient des deux licences.

- Le statut « bivalves »

Lorsque la pêche à la palourde s'est organisée en 1991, la grande majorité des pêcheurs à pied n'était ni marins ni conchyliculteurs. Afin de mettre un terme à ces situations irrégulières, un statut a été spécialement créé : le statut « bivalves ou encore rôle bivalves ». Les pêcheurs concernés ont dû s'affilier à l'ENIM¹⁰ pour être reconnus comme pêcheurs professionnels et également s'acquitter des taxes parafiscales auprès des organismes professionnels. 63 licenciés de pêche à pied à la palourde sont soumis à ce statut.

En 2001, est apparue une réglementation nationale (décret N° 2001-426 du 11 mai 2001) encadrant l'exercice de la pêche maritime à pied à titre professionnelle. Ce décret créé pour régulariser un certain nombre de situations irrégulières, pourrait faire apparaître une quatrième catégorie de pêcheurs professionnels dans le golfe du Morbihan.

¹⁰ Etablissement National des Invalides de la Marine (caisse d'assurances et de retraites de la marine)



2.9.1.2. Les techniques de pêches

La pêche des palourdes se pratique soit à la main, soit à la drague. La pêche à la main peut être pratiquée selon deux modes : la pêche à pied et la pêche en apnée. Le terme pêche à pied recouvre en général les deux modes de pêche bien que le terme pêche à la main soit préférable.

2.9.1.2..1 La pêche à pied au sens strict

Ce mode de pêche s'effectue à marée basse sur les vasières. Pour éviter de s'enfoncer dans la vase, les pêcheurs utilisent le plus souvent des « sabots planches » : ce sont des plaques d'aluminium ou de bois qui s'attachent au pied. Les pêcheurs viennent sur le lieu de pêche soit à pied, soit en bateau, bateau qu'ils laissent s'échouer sur la vasière.

La palourde est repérée par les petits cratères correspondant à l'affleurement des deux siphons dont l'écartement est proportionnel à la taille de ce bivalve. Cette pêche sélective est dite « au trou ». Une fois localisées, les palourdes sont extraites à la main ou avec un couteau à palourdes, puis sont placées dans des « mannes ». Les mannes, paniers plastiques ajourés, sont le plus souvent posées sur une planche de « bodyboard » ou à voile coupée, traînée par le pêcheur sur la vasière (M Lesueur, 2002).

2.9.1.2..2 La pêche en apnée

Les pêcheurs se rendent sur le lieu de pêche en bateau et pêchent à proximité de ce dernier. Le terme d'apnée est utilisé mais les pêcheurs utilisent souvent un tuba modifié qui leur permet de respirer en continu. Il s'agit d'un tuba classique de plongée rallongé par un tuyau plastique qui peut atteindre 1 m de longueur. La pêche s'effectue en général à marée basse et dans un mètre d'eau. Certains pêcheurs s'aventurent à pêcher en apnée à plus grande profondeur comme par exemple dans des chenaux.

Suivant la visibilité, les pêcheurs adoptent une des deux techniques de pêche suivantes : soit les plongeurs pêchent « au trou », soit ils grattent le fond avec leurs mains. Les palourdes sont mises dans un premier temps dans un petit filet attaché à la taille, puis stockées dans des mannes posées sur une annexe¹¹ ou sur une planche à voile découpée. (M. Lesueur, 2002)

2.9.1.2..3 La pêche à la drague

La pêche à la drague s'effectue à partir d'un bateau. Le bateau et la drague doivent répondre aux critères réglementaires. Le bateau ne doit pas dépasser 12 m et 200 kW et une seule drague de 1 m de large peut être mise à l'eau.

La mise à l'eau de la drague est effectuée rapidement, en une à deux minutes. 15 m de câbles sont filés. Le trait ne dure qu'une minute pour éviter l'envasement de la drague. La drague est ensuite traînée en pleine eau pour laver les palourdes. Lors de ces opérations, la vitesse des bateaux est de 6 nœuds. Cette vitesse est nécessaire pour que la drague ne reste pas enfouie dans la vase (M. Lesueur, 2002).

2.9.1.3. Modalités d'exploitation

La pêche à la palourde s'exerce soit à la main soit à partir d'un navire opérant au moyen d'une drague. Seuls, les navires d'une longueur hors tout inférieure à 12 m et d'une puissance motrice inférieure ou égale à 200 kW (272cv) sont autorisés à pêcher. Une seule drague de 1m par navire peut être mise à l'eau.

¹¹ Petite embarcation auxiliaire

Un encadrement progressif de l'activité s'est mis en place sous l'égide du CRPME de Bretagne et sur propositions du Comité Local D'Auray /Vannes. Depuis 1996, une licence spéciale a été instituée. Seules, les personnes titulaires de cette licence sont autorisées à pratiquer la pêche professionnelle de la palourde dans le golfe du Morbihan.

Jusqu'en 2002, la licence était attribuée au couple propriétaire/navire. Les marins embarqués sur les navires titulaires de la licence utilisée pour la pêche à la main recevaient un extrait de licence auquel sont attachées les mêmes prérogatives et obligations que la licence principale. Le nombre d'extraits de licence était limité à quatre par navire.

En 2002, les extraits de licence ont été supprimés et remplacés par une licence individuelle mais toujours rattachée à un navire. Le nombre de licences pour les marins reste fixé à quatre maximums par navire.

La contribution à verser pour l'obtention d'une licence était, en 2001, de :

- ✓ 182,9 € pour la licence de pêche à la drague, leur nombre est limité à 40
- ✓ 320,14 € pour la licence de pêche à la main, 270 ont été attribuées en 2001 (167 licences et 103 extraits de licences).

Cinq marins possèdent les deux licences "pêche à la drague" et "pêche à la main".

2.9.1.3.1 Cartographie des gisements

Le gisement dit de Sarzeau (Carte en annexe) a été classé administrativement en 1991 par l'arrêté préfectoral N°65/91. La pêche professionnelle s'exerce à l'intérieur du gisement classé à l'exception des zones concédées aux exploitations de cultures marines et dans les secteurs occupés par les herbiers de zostères, zones notées 1 et 1N (soit l'anse de Mancel les zones Est et Ouest Tascon ainsi que la zone de Bénance à Saint Colombier). Toutefois, ces zones d'herbier peuvent à titre dérogatoire être ouvertes temporairement à la pêche. Ces autorisations d'ouverture sont accordées après consultation des organismes scientifiques et des services de l'Etat concernés.

A l'intérieur de ce gisement, 4 zones ont été délimitées, les zones dénommées 2 Sud et 2 Nord réservées à la pêche à pied et la zone 3 réservée à la pêche à la drague ; (Carte en annexe).

2.9.1.3.2 Exercice de la pêche à la palourde

La réglementation de la campagne de pêche 2001 est détaillée dans les délibérations du CRPME « palourdes AY/VA 2001-A et B » du 6 avril 2001 et « palourdes AY/VA du 28 mars 2002, ainsi que dans les arrêtés préfectoraux 105 et 106 2001 et 59 et 60 2002 portant approbation aux délibérations du CRPME de Bretagne portant création et fixant les conditions d'attribution de la licence de pêche aux palourdes, fixant le nombre de licence et les conditions de pêche sur le gisement classé du golfe du Morbihan.

En 2001, la pêche à la main a été ouverte du 23 avril au 6 décembre. La pêche à la drague a été autorisée 55 jours, deux heures et demi par jour d'avril à juillet. Durant cette période la pêche n'est autorisée que du lever au coucher du soleil

La pêche des palourdes s'exerce soit à la main, soit sur un navire opérant au moyen d'une drague.

La pêche professionnelle est soumise aux dispositions suivantes :

- Elle ne peut être pratiquée que par des marins pêcheurs identifiés auprès de l'ENIM et détenteurs d'une licence de pêche de la palourde délivrée dans les conditions de l'arrêté préfectoral 59-2002 du 8 avril 2002.

- Les produits de la pêche doivent être mis à terre à 10 points de débarquement précis (annexe)
- Les pêcheurs autorisés à pratiquer la pêche doivent respecter l'obligation de déclarations statistiques prévue par l'arrêté ministériel du 18 juillet 1990.
- Les palourdes de taille inférieure à la taille minimale de capture doivent être ré immergées sur place. Les pêcheurs doivent posséder des grilles de calibrage avec lesquelles ils doivent trier les palourdes sur le lieu de pêche.
- Les pêcheurs autorisés à pratiquer la pêche doivent présenter à tout contrôle effectué par des agents habilités en matière de police des pêches¹², le récépissé de la licence de pêche.

➤ Exercice de la pêche à la main

La pêche des palourdes à la main exercée à titre professionnel est autorisée tous les jours, trois heures avant et trois heures après la marée basse, sauf les samedis, dimanches et jours fériés. Elle peut s'exercer dans l'ensemble du gisement classé, sauf les secteurs réservés à la drague (Zone 3). Dans les secteurs réservés à la pêche à la main (Zone 2N et 2S), seuls les pêcheurs à pieds exerçant à titre professionnel sont autorisés à pêcher.

Elle s'exerce uniquement au couteau ou à la main. Depuis 2002, une grille de 17 mm d'espacement entre chaque barre doit servir obligatoirement au triage des coquillages non réglementaires. Les pêcheurs à pied doivent utiliser les sabots-planches¹³ sur les zones découvertes du gisement classé. Il est interdit aux titulaires de la licence de pêche à la main des palourdes de dépasser un mètre de profondeur en plongée.

➤ Exercice de la pêche à la drague

La pêche des palourdes à la drague est réservée aux pêcheurs professionnels. Elle est autorisée selon un calendrier et des horaires fixés dans les conditions prévues par des arrêtés annuels du Préfet de la Région Bretagne. La pêche s'exerce dans le secteur réservé (Zone 3) par des coefficients supérieurs à 70.

Les pêcheurs autorisés à pratiquer la pêche à la drague sont soumis aux règles suivantes :

- Seuls les navires de longueur hors tout inférieure ou égale à 12 m et de puissance motrice inférieure ou égale à 200 KW peuvent être autorisés à exercer la pêche.
- La pêche à la drague est fermée les samedis, dimanches et les jours fériés.
- La pêche à la drague ne peut s'effectuer à moins de 50 m des concessions de cultures marines.
- La drague utilisée doit présenter les caractéristiques suivantes :

Longueur maximum des dents : 50 m/m

Espace minimum entre les barres : 17,5 m/m

Pour les parties grillagées, maillage minimum : 24 m/m

Largeur maximum de la drague : 1 m

Une seule drague par navire peut être mise à l'eau.

La présence de deux hommes minimum à bord est requise.

¹² Garde Juré, Affaires Maritimes....

¹³ Les sabots- planches sont des planches en bois ou aluminium qui s'attachent aux bottes. Ils évitent de s'enfoncer sur les fonds meubles.



Pendant, les périodes d'ouverture de la pêche à la drague, les titulaires d'une licence de pêche de la palourde à la drague, ainsi que leur équipage, ne sont pas autorisés à pratiquer la pêche à pied à titre professionnel.

Depuis 2002, pour le tri des coquillages non réglementaire, chaque dragueur doit être muni obligatoirement d'une grille de 17 mm d'espacement entre chaque barre, disposée sous la drague à chaque remontée, et d'une pompe de lavage.

Les palourdes inférieures à la taille réglementaire doivent être ré immergées sur place. Les crépidules (dans la mesure du possible), les étoiles de mer, bigorneaux perceurs et autres parasites seront ramenés à la terre et détruits. Toutes ces espèces sont des prédateurs ou des compétiteurs des palourdes.

➤ Infractions

Les infractions à ces règles sont réprimées conformément à la loi (Décret du 9 janvier 1858). De plus, indépendamment de ces poursuites pénales pour les pêcheurs professionnels, les infractions peuvent être sanctionnées par des mesures de suspension ou de retrait des licences de pêche, selon un barème arrêté par une délibération du CRPMEB de Bretagne approuvé par un arrêté préfectoral.

Cette suspension ou retrait peut avoir lieu en cas de non-respect des délibérations du CRPMEB, en cas de non remise au CLPM d'Auray/Vannes et à la Direction des Affaires Maritimes des fiches statistiques de production annuelle ou en cas de non-présentation de la licence aux autorités chargées du contrôle, de la surveillance, et de la police des pêches.

2.9.1.4. Le gisement et son exploitation en 2001

Trois espèces de palourdes sont présentes dans le golfe du Morbihan, deux espèces autochtones : *Venerupis decussata* et *Venerupis pullastra* (peu abondantes), qualifiées de palourdes européennes et une espèce, *Venerupis philliparinum* communément appelée palourde japonaise et issue d'élevage dans les années 1970. Les palourdes européennes ont fait l'objet, par le passé d'une exploitation restreinte par quelques pêcheurs à pied. Dès les années 80, la palourde japonaise a commencé à se reproduire dans le milieu naturel, particulièrement dans le golfe du Morbihan. Les exceptionnels recrutements des années 1987 et 1988 ont créé une richesse nouvelle pour la région, l'exploitation intensive a débuté dès 1990. Elle a tout d'abord été réalisée uniquement par des pêcheurs à pied. Dès 1991, les pêcheurs embarqués ont obtenu une autorisation d'exploitation à la drague des bancs de Truscatec et de la rivière de Noyal.

Sur la demande du CLPM Auray/Vannes la biomasse exploitable de palourdes sur ce gisement a été évaluée par nos soins en 1996, 1997, 2001 et 2002. En raison d'une phase exploitable courte 2 à 3 ans et des fluctuations naturelles du recrutement, les pêcheurs souhaitent à présent tenter de minimiser les variations inter annuelles de production ce qui nécessite une évaluation régulière du stock incluant les pré-recrues¹⁴ et la mise en place de mécanismes adaptés de régulation de l'effort de pêche.

L'évaluation du stock de palourdes effectuée en mars 2001 avait pour objectif de connaître la biomasse du stock et sa répartition afin d'estimer la biomasse exploitable.

A cette date la biomasse globale a été estimée à 1800 tonnes avec une précision de 27% ce qui représente environ 201 millions d'individus de plus de 5mm. Le gisement de Truscatec présente les plus fortes densités et abondances avec 133 millions d'individus pour un poids de 950 tonnes et une densité de 29 individus par m². 70% de cette biomasse étaient exploitables dès le début de la campagne de pêche.

¹⁴ Juvéniles non accessibles à la pêche (taille allant de 5mm à 20mm)



2.9.1.4..1 Estimation de la production de palourdes

Seuls, onze navires (soit 5,5% de la flottille) pêchant la palourde dans le golfe du Morbihan ont rendu des fiches de pêches hebdomadaires en 2001. La production déclarée correspondante est de 25,5 tonnes pour la pêche à la main et de 3,8t pour la pêche à la drague. Il est donc impossible d'estimer la production du gisement à partir des seules données officielles.

Pour pallier ce déficit et se conformer aux obligations de déclaration de captures en vue de l'obtention de la licence de pêche, le CRPMEM a mis en place un réseau parallèle de fiches déclaratives de captures. Ces déclarations sont transmises au CLPM par chaque licencié une fois par an en fin de campagne, au moment de la demande de renouvellement de la licence. Ces fiches font état des captures mensuelles mais sans indication du temps de pêche correspondant. Le CLPM fait ainsi un bilan de la production à chaque fin de campagne.

Pour la campagne 2001, 237 déclarations ont été reçues qui font état d'une capture de 815 tonnes de palourdes se répartissant comme suit :

Mode de pêche	Nombre de déclarations	Quantités pêchées (en tonnes)
Pêche à la main	205	737
Pêche à la drague	27	78

Tableau 9 : Débarquements de palourdes déclarés par métier

Les plus forts « rendements »¹⁵ pondéraux par pêcheurs s'observent en mai avec 955 kg par pêcheur puis décroissent régulièrement au cours de la saison et sont inférieurs à 200kg au mois de décembre. Les tonnages les plus importants en 2001 ont eu lieu de mai à août où ils ont varié entre 112 et 180 tonnes.

En revanche le nombre des dragueurs reste stable au cours de la saison mais les apports et les rendements chutent au fil du temps : 1 tonne par navire en avril et 300 kg en juillet.

Les décroissances rapides des rendements quel que soit le mode de pêche reflètent l'exploitation intensive de ce gisement.

Parmi les licenciés de pêche à la main 68% d'entre eux ne possèdent pas d'autres licences, ils sont mono-actifs.

La pêche à la palourde correspond de loin au plus gros chiffre d'affaires des activités de pêche du golfe du Morbihan. En 2001 le prix de la palourde a varié entre 3,7 € à 6 €le kg (figure 22). Le chiffre d'affaire peut être estimé à plus de 4 millions d'euros.

¹⁵ Ce rendement moyen par pêcheur ne tient pas compte des heures ou des jours effectifs de pêche de chaque pêcheur, le temps de pêche effectif ne figurant pas sur les déclarations de captures

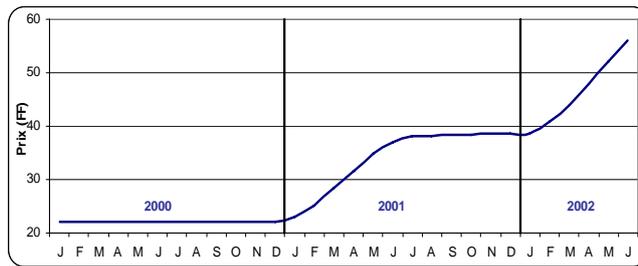


Figure 34 : Evolution du prix moyen de la palourde japonaise de 2000 à 2002 (Taton comm. pers. in M. Lesueur, 2002)

Les premiers acheteurs de la filière sont des négociants en coquillages. Le plus souvent, ce sont d'anciennes entreprises vénériques qui se sont installées dans les années 80. Avec la montée de la concurrence de la pêche professionnelle et la baisse de production des élevages (propagation de la maladie de l'anneau brun), ces entreprises se sont diversifiées. L'achat de palourdes du golfe leur a permis de répondre à la demande de leurs clients. Ces entreprises peuvent faire aussi du négoce d'oursins, d'huîtres, de coques, de moules, de praires... et avoir une activité conchylicole. En effet, une partie des entreprises continue la production de palourdes. Certaines ont totalement arrêté ou en produisent occasionnellement. Cette production n'est pas prépondérante par rapport à la production achetée auprès des pêcheurs (M. Lesueur, 2002).

L'essentiel des achats s'effectue directement sur site au près des pêcheurs du gisement. Les acheteurs se déplacent sur les lieux de pêche ou de débarquement. Les pêcheurs vendent du « tout venant » c'est-à-dire en vrac ou calibré. Il y a trois catégories : petite, moyenne et grosse (M. Lesueur, 2002).

Le poids économique de cette activité sera affiné par l'analyse des enquêtes économiques qui ont été réalisées sur un échantillon de pêcheurs.

2.9.1.4..2 Impact des mesures de gestions sur la ressource

Les mesures de gestion mises en place ces dernières années sont les suivantes :

- ✓ contingentement des licences,
- ✓ estimation annuelle de la biomasse disponible,
- ✓ suivi des captures,
- ✓ modulations des dates d'ouverture et de fermeture de la pêche en fonction des résultats d'estimation de la biomasse du stock,
- ✓ zones réservées à chaque catégorie de pêcheurs,
- ✓ obligation d'utiliser des grilles calibreuses,
- ✓ obligation de ré immerger les juvéniles sur place,
- ✓ surveillance accrue par la présence d'un garde juré.

Ces mesures ont permis jusqu'alors d'assurer la pérennité de la ressource malgré les fluctuations naturelles de biomasse relativement importantes et une exploitation intensive. Sur cette pêcherie le concept de pêche durable semble pouvoir être évoqué.

D'autre part, les conflits d'usage entre les différentes catégories de pêcheurs, loin d'être négligeables par le passé, se sont actuellement estompés même si une certaine compétition pour l'espace est encore parfois perceptible entre pêcheurs à la drague et pêcheurs à la main.

La présence permanente du garde juré sur le terrain a réduit très sensiblement le braconnage et les ventes de palourdes hors taille.

2.9.1.4..3 L'impact des mesures de gestion sur l'environnement

Le Golfe du Morbihan est une zone humide d'importance internationale, notamment pour plusieurs espèces d'oiseaux d'eaux qui dépendent des vasières intertidales. Les herbiers à *Zostera noltii* de ces vasières constituent la principale source d'alimentation des ces derniers mais ils servent aussi d'habitats, de nurserie à une faune aquatique variée. Le Golfe du Morbihan offre un lieu de reproduction, d'escale à quelques espèces rares d'oiseaux comme la spatule et d'aire d'hivernage aux oiseaux migrateurs comme les canards, grèbes, mouettes, échassiers, bernaches cravant...

2.9.1.5. Interactions pêche/environnement

2.9.1.5..1 La bernache cravant.

➤ Caractéristiques.

La bernache cravant, *Branta bernicla*, est la principale espèce qui est touchée par la pêche des palourdes. En septembre – octobre, des milliers de bernaches cravants en provenance de Sibérie se posent sur le golfe et particulièrement sur le gisement où elles vont passer une partie de l'hiver. L'effectif maximal de cette espèce est rencontré en novembre. Les bernaches repartent en février-mars, quand les sources d'alimentation sont devenues insuffisantes, vers la Mer du Nord où elles constitueront des réserves afin de poursuivre leur migration vers la Sibérie (Gélinaud comm.pers. In M.Lesueur 2002).

Ces oies marines ont une activité diurne réglée selon le rythme des marées : à marée haute, elles sont préoccupées par leur toilette et à marée basse, elles recherchent de la nourriture sur les vasières. Ces oiseaux sont herbivores et se nourrissent essentiellement des feuilles et des rhizomes de zostères naines, *Zostera noltii*, en hiver. Les oiseaux herbivores sont contraints à ingérer de plus grandes quantités de nourriture que les oiseaux carnivores. En effet, ce régime a une plus faible valeur énergétique et nutritive. Dans le cas des bernaches, cette contrainte se traduit par des phases d'alimentation plus longues que chez les limicoles par exemple, qui se nourrissent des invertébrés de la vasière. Ainsi, la bernache consacre 12 à 16 h par jour à l'alimentation (Percival et Evans, 1997 in Gélinaud, 2001) : Elle est alors amenée à exploiter au maximum la période d'exondation des vasières pour satisfaire ses besoins énergétiques. Ces oiseaux exploitent donc la vasière en même temps que les pêcheurs de palourdes à marée basse.

➤ L'impact de la pêche sur les bernaches

Une étude sur l'évolution du stationnement des oiseaux dans le Golfe du Morbihan a été réalisée à partir des effectifs dénombrés (données R. Mahéo, Université de Rennes I – Wetland International). Cette analyse met en évidence une diminution du stationnement de certaines espèces d'oiseaux d'eau sur les vasières, sur les quinze dernières années : c'est le cas de la bernache cravant. Le contraste observé entre la tendance au déclin de ces espèces dans le Golfe du Morbihan, et la stabilité des effectifs à l'échelle nationale ou internationale indique que le déclin dans le golfe a très vraisemblablement une cause locale. La pêche des palourdes est la première activité qui a été mise en cause et plusieurs arguments plaident en faveur d'une relation de cause à effet entre le développement de la pêche à pied et la diminution des bernaches.

La présence d'une personne sur la vasière a comme premier effet l'envol des oiseaux qui vont se reposer plus loin. De plus, la pêche à pied présente une intensité maximale du printemps à l'automne. Ainsi, la pêche s'exerce au moment où culminent les effectifs des espèces précoces comme la bernache. De plus, le dérangement intervenant en début de



saison quand les oiseaux s'établissent dans le golfe, peut amener les oiseaux à quitter rapidement le site. Il faut noter d'autre part, que 66 % de la population de bernache du golfe sont concentrées sur le banc classé.

Une première démarche a été expérimentée en 2001 pour tenter de concilier la pêche à pied et le stationnement des oiseaux. La pêche à la main professionnelle ou de loisir a été autorisée à titre dérogatoire entre le 1^{er} novembre et le 31 décembre 2001 dans la zone « Ouest Tascon » qui correspond à l'herbier de zostères à l'ouest de l'île (Arrêté n°338/2001 du 26 octobre 2001 du Préfet de Région Bretagne). En contre-partie, la zone située au sud des points IM du gisement est fermée à la pêche durant la même période. Cet espace, réservé alors uniquement aux oiseaux, forme donc une zone de tranquillité pour les bernaches cravants. Les premiers résultats des comptages des bernaches au cours de cette période de fermeture montrent une augmentation sensible du nombre de bernaches qui ont hiverné en 2001 dans le golfe. Cette nouvelle mesure de gestion semble donc avoir réduit l'impact de la pêche sur l'environnement et devrait être reconduite d'année en année.

2.9.1.5.2 Les zostères naines

L'autre enjeu environnemental conséquent du gisement de palourdes est représenté par les zostères naines, *Zostera noltii*. Les herbiers de zostères¹⁶ (*Zostera spp.*) sont rares au niveau européen et celui du Golfe du Morbihan est le second du littoral français. 2000 hectares des vasières sont colonisés par ces zostères avec *Zostera noltii* dans les niveaux supérieurs exondables et de *Zostera marina* dans les niveaux inférieurs toujours immergés (M. Lesueur 2002).

➤ Caractéristiques

Le rôle de ces herbiers est primordial dans le fonctionnement écologique du Golfe du Morbihan. En effet, ces zostères modifient l'hydrodynamisme : par leurs feuillages importants, elles ralentissent l'écoulement de l'eau, et par leurs réseaux extrêmement denses de rhizomes, elles piègent les sédiments contribuant ainsi à la stabilisation, à l'engraissement de la vasière, et à la diminution de la matière en suspension. Tout ceci diminue la turbidité des eaux qui sont alors plus réceptives à la lumière. Par ailleurs, l'activité photosynthétique de l'herbier participe activement à l'oxygénation de l'eau, pratiquement à saturation pendant le jour, et produit une quantité considérable de matière organique qui en se décomposant fertilise les vases et les eaux. Ceci est favorable au développement du plancton végétal composé d'une grande variété d'algues microscopiques parmi lesquelles les diatomées à coques siliceuses (180 espèces ont été dénombrées dans les eaux du golfe). Elles jouent un rôle primordial de par leur position clé à la base de la chaîne alimentaire. Enfin les herbiers constituent, par leur abondant feuillage, un abri naturel pour la faune benthique et un milieu permanent ou temporaire pour la reproduction et le nourrissage (Raino-Lars, 1998).

➤ L'impact de la pêche à la main sur les herbiers de zostères

Une étude sur l'impact de la pêche à pied sur les herbiers de zostères naines a été mise en place sous la direction de S. Chauvaud. Lors de cette étude, différents types d'impacts générés par la pêche à pied mais aussi en apnée ont été testés : piétinement, malaxage ou les deux. L'autre objectif de l'étude est de voir l'impact de la pêche en fonction des saisons pour déterminer l'influence de la date de pêche sur le devenir de l'herbier et ainsi déterminer à quelle période les herbiers sont les plus sensibles.

Les premiers résultats présentés par G. Canado (2001) confirment que les impacts de la pêche à la main sont néfastes pour les herbiers.

¹⁶ Plante monocotylédone de la famille des Zostéracées, herbacée, aquatique, vivace, noueuse et rampante, qui pousse dans le sable et la vase des littoraux (Le Robert électronique).

Les zones des herbiers de zoostères notées 1N sur la carte sont dorénavant interdites à la pêche

Les mesures de gestion prises ces deux dernières années tendent à limiter de façon significative l'impact de la pêche à la palourde sur l'environnement tout en maintenant une activité économique importante dans le golfe du Morbihan.

2.9.2. La pêche professionnelle de l'oursin

La pêche de l'oursin ne peut être pratiquée qu'à l'intérieur du gisement classé dont le périmètre est défini par l'arrêté n° 252/99 du 8 novembre 1999. Il couvre un secteur géographique s'étendant à l'ouest de la pointe du Blaire à Port - Navalo, à l'est jusqu'à l'île d'Arz. A l'intérieur de cette zone, un secteur plus restreint vers l'île aux Moines est réservée aux dragueurs (voir carte en annexe)

Cette activité est également subordonnée à l'obtention d'une licence délivrée par le CRPM. L'exercice de la pêche des oursins dans le golfe du Morbihan n'était autorisé, jusqu'en 1999, qu'aux seuls navires de pêche équipés de dragues. Cependant, une activité de pêche des oursins en apnée était tolérée pour les pêcheurs professionnels.

A partir de 2000, un dispositif réglementaire encadrant ces deux activités a été mis en place

En 2001 12 licences de pêche à la drague et 76 de pêche en apnée, ont été délivrées (arrêté N°249/2001 portant approbation de la délibération « oursins golfe du Morbihan- AY/VA-2001-B du 21 juin 2001 du Comité régional des Pêches maritimes).

2.9.2.1. Organisation de la profession

Comme pour la pêche de la palourde les trois statuts (POP, CPPM, et bivalves) coexistent. Les 88 marins concernés se répartissent en :

- ✓ 12 patrons sous statuts POP bénéficiant d'une licence de pêche à la drague,
- ✓ 55 patrons titulaires d'une licence de pêche en apnée : 26 d'entre-eux ont le statut POP, 23 ont le statut bivalves et 6 sont CPPM,
- ✓ 21 matelots ont une licence de pêche en apnée

2.9.2.2. Les techniques de pêche

2.9.2.2.1 La pêche en apnée

La technique de pêche est identique à celle décrite pour les palourdes. La différence majeure est liée au mode de vie de l'oursin qui vit fixé sur des rochers. Les plongeurs utilisent une spatule métallique pour les décoller de leur support. Les sites de plongée sont situés à proximité des petites îles ou îlots rocheux. Les conditions de plongée sont difficiles, les profondeurs peuvent atteindre 10 mètres et les courants sont souvent violents. La fréquentation des sites est fortement dépendante des conditions météorologiques.

2.9.2.2.2 La pêche à la drague

La pêche à la drague s'effectue à partir d'un bateau. Le bateau et la drague doivent répondre aux conditions réglementaires. Deux dragues peuvent être mises à l'eau (1 drague par homme embarqué dans la limite de deux maximum).

2.9.2.3. Les modalités d'exploitation

Les mesures techniques relatives à l'exercice de la pêche aux oursins sont fixées pour la campagne 2001 par les arrêtés (344/2000 et 245/2000 et 405/2000) portant approbation des délibérations 118/2000, 120/2000n et 121/2000 du 29 septembre 2000 du Comité Régional des Pêches Maritimes

2.9.2.3..1 Exercice de pêche aux oursins

Seuls, les navires titulaires de la licence et les personnels embarqués sur ces navires sont autorisés à pratiquer la pêche professionnelle aux oursins dans le golfe du Morbihan. La pêche s'exerce soit à la main soit sur un navire opérant au moyen d'une drague.

Les matelots embarqués sur un navire reçoivent un extrait de licence auxquels sont rattachées les mêmes prérogatives et obligations que la licence principale. Les extraits sont limités au nombre de 4 par navire.

Les pêcheurs à la drague et à la main doivent mettre à terre les produits de la pêche sur les lieux cités ci après, et les trier sur zone : cale du Lofeo, Port-Anna, Port Navalo, Arradon, Port Blanc, Locmariaquer.

Les oursins de taille inférieure à 55mm sans les piquants doivent être ré immergés sur place.

La pêche est autorisée tous les jours sauf les samedis, dimanche et jours fériés à l'exception du samedi et dimanche précédent le jour de Noël et le jour de l'an.

➤ Exercice de la pêche à la drague

La pêche à la drague ne peut s'exercer à l'intérieur du gisement classé que dans les secteurs non découvrants à l'exclusion des concessions de cultures marines et dans les zones de protection des câbles sous marins.

La pêche à la drague ne peut s'exercer qu'en présence de deux hommes à bord minimum lorsque le navire utilise deux dragues et qu'à plus de 50 mètres des concessions de cultures marines.

La drague utilisée doit avoir les caractéristiques suivantes :

- ✓ drague sans dents,
- ✓ diamètre des anneaux 50mm,
- ✓ largeur maximum de 2 mètres,
- ✓ poids maximum de 150kg.

La pêche est ouverte du 1^{er} décembre 2000 au 28 février 2001 et peut s'exercer les jours où elle est autorisée entre 9h et 15heures.

Les prédateurs, crépidules, étoiles de mer, bigorneaux perceurs doivent être ramenés à terre et détruits.

➤ Exercice de la pêche à la main

Les pêcheurs autorisés à pratiquer la pêche à la main sont soumis aux règles suivantes :

- ✓ La pêche s'exerce uniquement à la main ou au couteau, ou à l'aide d'une spatule (largeur 5cm) à l'exclusion de tout autre instrument,
- ✓ L'usage de tout équipement respiratoire qu'il soit autonome ou non, permettant à une personne immergée de respirer sans remonter à la surface est interdit,
- ✓ La pêche ne peut s'exercer qu'entre et le lever et le coucher du soleil.



2.9.2.4. Le gisement et son exploitation en 2001

Deux espèces d'oursins commerciaux sont présentes dans le golfe du Morbihan : *Paracentrotus lividus* et *Spharechinus granularis*. Ces deux espèces vivent dans la zone littorale par des fonds de 0m à 30m sur des substrats durs pour l'un et doux pour l'autre. Ces deux espèces se nourrissent d'algues macrophytes et sont peu mobiles. Leur durée de vie est limitée à quelques années (5 à 10 ans maximum)

Toutefois, *Paracentrotus lividus*, est l'espèce dominante dans le golfe du Morbihan.

A ce jour, il n'y a pas d'évaluation quantitative de ce gisement. La biomasse exploitable de ce stock n'est pas connue avec précision. Seule, une commission de visite annuelle au cours de laquelle sont effectués une dizaine de traits sur la zone de pêche à la drague, complétée par des observations en plongée sur des transects dans les sites de pêche en apnée, permet d'estimer qualitativement ou semi-quantitativement l'état du stock juste avant l'ouverture de la campagne.

Les estimations réalisées avant les campagnes 99/2000 et 2000 /2001 ne révélaient pas de variations significatives de l'état du stock.

2.9.2.4.1 Estimation de la production d'oursins

Seuls, 5 navires (6%) ont rendu les fiches de pêches hebdomadaires réglementaires en 2001, la production correspondante déclarée est de 415kg pour la pêche à la main et 40 kg pour la pêche à la drague. Ces chiffres sont sans aucune mesure avec la réalité qu'il est possible d'appréhender grâce au système parallèle des déclarations de captures annuelles mis en place par les CRPEM et CLPM.

Les données afférentes à l'estimation des captures au cours des campagnes 99/2000 et 2000/2001 nous été transmises par le CLPM d'Auray/Vannes.

Pour la campagne 2001, 60 déclarations annuelles (12 dragueurs et 48 pêcheurs à la main) ont été transmises au CLPM. Elles font apparaître une production globale d'environ 24 tonnes pour la pêche à la drague et 35 tonnes pour la pêche à la main.

		1999/2000	2000/2001
PECHE A LA DRAGUE	Quantité en tonnes	19.2	23.9
	Rendement par bateau	3.2t	2.1t
	Prix moyen au kg	27F	nd
PECHE EN APNEE	Quantité en tonnes	68	35.3
	Rendement par pêcheur	1.3	0.7
	Prix moyen au kg	45F	nd

Tableau 10 : Estimation des captures et des prix pour deux campagnes de pêche aux oursins

Si les captures issues de la pêche à la drague restent du même ordre de grandeur, les rendements par bateau ont sensiblement chuté entre 2000 et 2001. Cette baisse des rendements est à relier avec la diminution d'abondance des oursins commerciaux sur cette zone, baisse qui s'est confirmée en 2002.

La forte diminution de captures enregistrée par la pêche en apnée est en partie imputable à de mauvaises conditions météorologiques au cours des mois de décembre et janvier qui ont fortement limité cette activité en 2001.

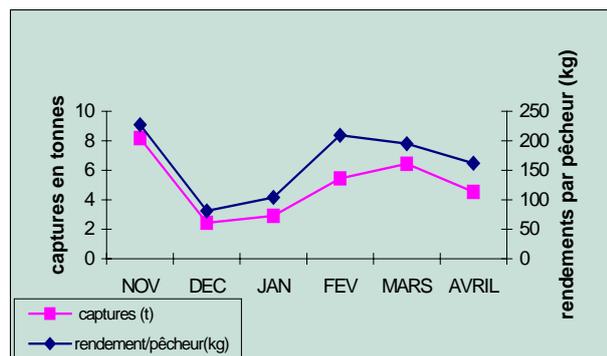


Figure 35 : Evolution des captures et des rendements de la pêche en apnée au cours de la campagne 2000/2001

En 2001, une trentaine seulement de pêcheurs a pratiqué cette activité alors qu'ils étaient plus de cinquante en 2000.

Le chiffre d'affaire lié à cette pêcherie peut être estimé en 2000 à environ 550000 euros.

2.9.2.4..2 Impact des mesures de gestion sur la ressource

Les mesures de gestion mises en place ces dernières années sont les suivantes:

- ✓ Mise en place et contingentement du nombre de licences,
- ✓ Suivi des captures,
- ✓ Modulation des dates d'ouverture et de fermeture de la pêche en fonction des résultats des campagnes de prospection,
- ✓ Obligation de ré immerger les juvéniles sur place,

Elles n'ont pas permis d'assurer la pérennité de la ressource. La campagne de prospection préalable à l'ouverture de la pêche en 2002 a mis en évidence des signes de réduction de la biomasse disponible sur le gisement, en particulier la faible abondance d'oursins commerciaux sur la zone de drague. En revanche, elle a permis de délimiter une zone où l'abondance des juvéniles est forte.

Des mesures plus restrictives de la pêche ont donc été mises en place par le Comité Régional :

- ✓ mise en place d'une zone de protection des juvéniles située autour de l'île de Crezic et interdite à la pêche quel qu'en soit le mode
- ✓ ouverture de la pêche à la drague uniquement trois semaines en décembre,
- ✓ réduction du nombre de points de débarquement à deux cales (Port Blanc et Port Anna) afin de faciliter les contrôles du strict respect de la taille marchande en vigueur,
- ✓ ouverture de la pêche en apnée de mi-novembre à fin mars avec une réduction de l'effort de pêche en limitant la pêche à quatre jours par semaine,
- ✓ contingentement des licences passé de 76 à 65 en 2002.

L'impact de ces mesures ne peut pas encore être évalué. Une première estimation pourra être faite à l'issue de la campagne de prospection qui aura lieu à la fin de l'année 2002.

2.10. Situation économique des flottilles de pêche professionnelle du Golfe du Morbihan

La situation économique de la flotte de pêche du Golfe de Morbihan s'appréhende à partir des enquêtes directes effectuées en 2002 auprès d'un échantillon de 65 patrons pêcheurs (dont 29 étaient en possession d'un navire inscrit au POP) sur leurs résultats en 2001. La population enquêtée est le résultat d'un plan d'échantillonnage dont il a été fait référence dans la partie consacrée à la méthodologie. Néanmoins, ce plan d'échantillonnage est basé sur une stratification de la population globale en termes de flottille.

Alors qu'un navire peut exercer plusieurs métiers, il ne peut appartenir qu'à une seule flottille. Une flottille regroupe des navires proches d'un point de vue des combinaisons de métiers qu'ils exercent. Or, la description des métiers exercés dans le Golfe a mis l'accent sur la polyvalence des navires en termes de multiplicité des métiers exercés au cours d'une année.

Les différentes combinaisons de métiers pratiqués par les navires dans le Golfe du Morbihan ont permis d'identifier 6 flottilles significatives et de répartir les navires du Golfe du Morbihan selon cette typologie. Les flottilles prédominantes sont les « Plongeurs en apnée à palourdes » d'une part et de « Pêcheurs à pied à palourdes » d'autre part.

Flottilles

Plongeurs en Apnée à palourdes et oursins*

Pêcheurs à pied à palourdes*

Dragueurs à Palourdes et Oursins

Verveux à Anguilles & Casiers à seiche et bouquets

Palangres et Filets à bar et divers poissons

Casiers à seiche et petits crustacés

* Activité fortement exercée par des navires Hors POP

Tableau 11 : Les flottilles de pêche du Golfe du Morbihan

La somme des navires de chaque flottille constitue la flotte totale du Golfe du Morbihan et un navire ne peut appartenir qu'à une et une seule flottille. Par ailleurs, un navire peut exercer un métier caractéristique d'une flottille et ne pas appartenir à cette flottille. Ainsi pour illustration, 26 navires (inscrits au POP) pratiquent la drague à palourdes dans le Golfe du Morbihan en 2001 alors que la flottille des dragueurs à palourdes et oursins n'est finalement composée que de 22 navires.

2.10.1. La flottille des dragueurs à palourdes et oursins

Cette flottille regroupe 22 navires de 9,25 mètres en moyenne, possédant une taille et une puissance motrice (91 kW en moyenne) généralement plus élevées que la moyenne observée dans le Golfe du Morbihan. Les navires, provenant dans leur quasi-totalité du quartier de Vannes, ont un âge moyen de 22 ans et possèdent un équipage annuel moyen de 1,9 hommes.



2.10.1.1. Métiers exercés

Dans la mesure où un navire peut exercer plusieurs métiers au cours d'une année, la flottille va regrouper les navires dont les combinaisons de métiers sont relativement proches et dont on peut suspecter une faible variabilité entre les recettes brutes enregistrées¹⁷. L'identification de ces métiers est également essentielle à la compréhension et l'analyse de la structure moyenne des recettes et des coûts.

Les dragueurs à palourdes à oursins pratiquent en moyenne deux métiers dans le Golfe et la drague à palourdes constitue leur métier principal. Pratiqué par l'ensemble de la flottille à raison de 3,5 mois en moyenne par an, ce métier se combine généralement à un autre métier parmi lesquels sont souvent identifiés :

- le casier à seiche pratiqué par 7 navires à raison de 3 mois en moyenne dans l'année
- le verveux, pratiqué par 3 navires pour 4,7 mois en moyenne par an.

Sur l'ensemble de leur activité annuelle, les navires de cette flottille combinent en moyenne 5 métiers. Hors Golfe du Morbihan, ils pratiquent généralement :

- le tamis à civelle pour 15 navires en 2001 à raison de 3 mois en moyenne dans l'année,
- le casier à bouquets : 11 navires durant 5 mois en moyenne
- les drague à coquille saint jacques, mollusques ou divers crustacés

D'autres métiers apparaissent mais dans des proportions très faibles par rapport à ceux cités précédemment.

Lors de l'élaboration du plan d'échantillonnage, les navires étaient généralement regroupés dans la strate des « Trainants-Dormants ».

2.10.1.2. Intensité de l'activité dans le Golfe du Morbihan

Les navires de cette flottille ne sont en moyenne présents que 5 mois dans le Golfe du Morbihan sur 11,8 mois d'activité dans l'année (soit 44% du total annuel).

Leur activité hors Golfe est importante : en 2001, 13 navires ont passé plus de 75% de leur temps d'activité total (cumul des mois passés dans toutes les zones de pêche) hors du Golfe du Morbihan. En moyenne sur l'ensemble de la flottille, le temps passé dans le Golfe du Morbihan ne représente que 29% du temps effectif annuel d'un navire.

2.10.1.3. Espèces cibles et recettes brutes

La faible représentativité de l'échantillon économique dans cette flottille conduit à considérer tous les résultats qui vont suivre avec beaucoup de précaution. En effet, seuls 4 navires sur 22 ont fait l'objet d'une enquête économique.

La palourde ne constitue pas pour ces navires l'espèce cible principale même si elle représente une proportion importante de leur chiffre d'affaires (CA). Sur la base des informations disponibles sur cette flottille, les recettes tirées de l'exploitation de cette espèce n'arrivent jamais en première position dans le Chiffre d'Affaires, même si elles s'élèvent généralement à des niveaux de 15 à 30%.

Une part très importante des recettes peut provenir de l'activité hors du Golfe du Morbihan. Ainsi pour les navires pratiquant le tamis à civelle, l'anguille peut représenter jusqu'à 50% du CA.

¹⁷ Même si ces montants dépendent également et largement d'autres critères : intensité de l'activité, caractéristiques techniques des navires, expérience...

Les recettes annuelles brutes d'un navire de cette flottille en 2001 s'élevaient en moyenne à 103 k€(environ 680 kF) pour une activité annuelle moyenne évaluée à 248 jours de mer. Outre la faible taille de l'échantillon, la dispersion autour de cette valeur moyenne est très forte (60%).

Une approximation grossière de la part du chiffre d'affaires provenant du Golfe du Morbihan peut être effectuée à partir du pourcentage du temps annuel effectif total en nombre de mois provenant du Golfe du Morbihan, soit 29% pour la flottille des dragueurs à palourdes et oursins. Cet indicateur a l'avantage d'être disponible pour toutes les flottilles. Sur cette base, le chiffre d'affaires total Golfe du Morbihan de la flottille de dragueurs à palourdes et oursins s'élèverait en 2001 à environ 654 k€(4,3 MF).

Etant donné la variabilité importante des CA observés au sein de cette flottille, un raisonnement en termes d'intervalles de confiance semble plus approprié. A 95%, les bornes de l'intervalle pour le chiffre d'affaires total Golfe du Morbihan de cette flottille sont [260 k€- 1 055 k€].

2.10.1.4. Structure des coûts et performances économiques

Le tableau suivant synthétise les informations permettant d'évaluer la structure des coûts d'un navire moyen de cette flottille et la situation économique moyenne de cette flottille en 2001 à partir d'un certain nombre d'indicateurs couramment utilisés.

Les consommations intermédiaires représentent la valeur des biens, autres que les biens d'équipement ou durables, et des services marchands consommés au cours de la période dans le processus courant de production. Les biens non durables correspondent au carburant, lubrifiants (huile moteur et hydraulique), glace, appâts, glace, vivres, renouvellement et entretien annuel des engins de pêche¹⁸. Les services marchands correspondent aux services d'entretien¹⁹ et réparation courante du navire, assurances, services de gestion de l'entreprise, frais de débarquement, divers (électricité, téléphone, déplacements ...). La part des consommations intermédiaires dans le chiffre d'affaires est un élément d'appréhension de la richesse brute générée par l'activité, mesurée plus couramment à partir du **taux de valeur ajoutée** (valeur ajoutée brute²⁰ / chiffre d'affaires).

En général, les frais de carburant et des frais d'engins constituent les consommations intermédiaires les plus importantes générées par l'activité de pêche. Le poids respectif de ces dépenses varie cependant d'une flottille à l'autre et on remarque ainsi une corrélation positive entre les frais de carburant et la pratique des arts traïnants (ainsi que l'éloignement des zones de pêches) d'une part et entre les frais d'engins et la pratique des arts dormants (filet notamment).

Les charges de personnel correspondent aux rémunérations brutes de l'équipage y compris les cotisations salariales et patronales. Elles constituent l'élément de dépenses le plus important d'une entreprise de pêche et comprend également le revenu du travail du patron propriétaire du navire lorsque ce dernier est embarqué.

A côté du taux de valeur ajoutée, le taux de profit est un indicateur relativement courant des performances économiques d'une activité. Il mesure la part du chiffre d'affaires qui revient au propriétaire du capital (une fois que l'on a déduit les consommations intermédiaires, les charges de personnel, les frais permettant de renouveler le capital...)

¹⁸ Les engins de pêche ont une durée de vie parfois supérieure à l'année, cependant, la consommation intermédiaire a été calculée de manière à ajuster la valeur consommée à la durée de vie de l'engin considéré.

¹⁹ Hors remotorisation du navire correspondant à un investissement.

²⁰ La valeur ajoutée brute correspond à la richesse brute générée par l'activité de production, c'est-à-dire le chiffre d'affaires (recettes brutes tirées de la pêche) moins l'ensemble des consommations intermédiaires.

rapportée au montant du capital investi. Cette dernière valeur est ici mesurée à partir de la valeur du navire sur le marché de l'occasion au moment de l'enquête estimée par le patron pêcheur²¹. Il est généralement intéressant de comparer ce taux au taux de rendement d'un placement sur le marché financier pour juger du caractère rentable ou non de l'activité économique exercée.

Enfin, le salaire annuel brut moyen est un indicateur très utile dans un objectif de comparaison de l'attrait que peut exercer une flottille par rapport à une autre pour les équipages, toutes choses égales par ailleurs²². Ce salaire comprend ici les cotisations salariales.

Structure des coûts permettant de générer 100 € de CA	Flottille	Golfe M
Consommations intermédiaires totales	18 €	17 €
Dont Frais de carburant	4 €	5 €
Dont Frais d'engins	5 €	5 €
Charges de personnel	51 €	53 €
Indicateurs de performances	Flottille	Golfe M
VAB / CA	82 %	83 %
Taux de profit (Excédent Net Exploitation / Val. du Capital investi)	38 %	68 %
Salaire annuel brut moyen par marin	25 268 €	22 429 €

Tableau 12 : Coûts et performances économiques moyens – Flottille des dragueurs à palourdes et oursins

Les indicateurs de performance économique moyens de la flottille des dragueurs témoignaient en 2001 d'une situation extrêmement favorable comparé au reste de l'économie. Or, au sein du Golfe du Morbihan, cette flottille enregistre les niveaux de performance les moins élevés en terme de taux de profit notamment. A l'inverse, le salaire annuel brut moyen est le plus élevé de toutes les flottilles du Golfe où la moyenne observée est de 22,5 k€

2.10.2. La flottille des Verveux à anguilles et des Caseyers à seiches et bouquets

Cette flottille regroupe 6 navires de 8,77 mètres en moyenne, possédant une puissance motrice de 67 kW en moyenne et tous immatriculés dans le quartier de Vannes. Les navires ont un âge moyen de 29 ans et cette flottille est en moyenne la plus âgée du Golfe du Morbihan. En moyenne, les navires possèdent un équipage annuel composé de 1,3 hommes.

²¹ Le capital investi est dans la plupart des cas évalué à partir de la valeur d'assurance du navire (information relativement simple à obtenir).

²² Il est ainsi très courant d'observer une relation entre des salaires relativement plus élevés et des niveaux d'intensité d'activité (jours de mer notamment) importants.

2.10.2.1. Métiers exercés

Les navires pratiquent en moyenne 3 à 4 métiers dans le Golfe du Morbihan au long de l'année. Parmi les plus importants :

- Le verveux à anguilles est pratiqué par l'ensemble de la flottille à raison de 4,7 mois en moyenne par an,
- le casier à seiches est également pratiqué par les 6 navires à raison de 3,5 mois en moyenne dans l'année

La pratique de ces métiers est donc systématique pour cette flottille avec en complément sur certaines périodes de l'année soit la drague à palourdes ou l'apnée à palourdes et d'autres métiers plus marginaux.

L'activité hors Golfe est extrêmement diverse selon les navires et ne permet donc pas l'identification de métiers caractéristiques même si, lors de l'élaboration du plan d'échantillonnage, les navires étaient généralement regroupés dans la strate des « Trainants-Dormants ».

2.10.2.2. Intensité de l'activité dans le Golfe du Morbihan

Les navires de cette flottille sont en moyenne présents plus de 8 mois dans l'année dans le Golfe du Morbihan.

Leur activité hors Golfe est faible : en moyenne sur l'ensemble de la flottille, le temps passé dans le Golfe du Morbihan représente 69% du temps effectif annuel d'un navire.

2.10.2.3. Espèces cibles et recettes brutes

4 navires sur les 6 que regroupe cette flottille ont fait l'objet d'une enquête économique.

Des différences sensibles en termes de structures des recettes sont observées d'un navire à l'autre. De manière générale, le CA en 2001 des navires de cette flottille se composait des recettes générées par :

- l'anguille (0 – 40%)
- la seiche (10 – 70%)
- le bouquet (0 – 40%)
- la palourde (0 – 30%)

Le CA moyen en 2001 d'un navire de cette flottille s'élevait à 49 k€(320 kF), constituant la valeur moyenne la plus faible observée à l'échelle de la flotte totale du Golfe du Morbihan. Cependant, l'intensité de l'activité dans le Golfe, estimée à 69% en moyenne renvoie à un CA individuel moyen provenant du Golfe évalué à 34 k€par an équivalant à la valeur moyenne estimée pour la flottille des dragueurs à palourdes et oursins.

Au total cependant, la contribution de cette flottille au CA Golfe du Morbihan est évaluée à près de 202 k€(1,3 MF) avec un intervalle de confiance à 95% de +/- 69 k€

2.10.2.4. Structure des coûts et performances économiques

Les résultats proposés ci-dessus regroupent des informations moyennes qui ne reflètent pas la diversité des situations observées et qui sont donc à prendre avec infiniment de précaution, particulièrement en ce qui concerne la structure des coûts. Il s'avère en effet qu'au sein de cette flottille cette structure diffère profondément d'un navire à l'autre sans que l'on observe pour autant des variations importantes des recettes brutes.

Cette variabilité s'observe d'abord au niveau de la part du fuel dans le CA d'une part qui semble positivement corrélé à l'indicateur de temps effectif passé dans le Golfe. Elle est également observée au niveau de la part des engins dans le CA, cette part variant de 4 à 15% selon les navires.

Structure des coûts permettant de générer 100 € de CA	Flottille	Golfe M
Consommations intermédiaires totales	26 €	17 €
Dont Frais de carburant	6 €	5 €
Dont Frais d'engins	10 €	5 €
Charges de personnel	56 €	53 €
Indicateurs de performances	Flottille	Golfe M
VAB / CA	74%	83 %
Taux de profit (Excédent Net Exploitation / Val. du Capital investi)	28%	68 %
Salaire annuel brut moyen par marin	16 361 €	22 429 €

Tableau 13 : Coûts et performances économiques moyens – Flottille des verveux et casiers à seiches

La part moyenne des frais d'engins dans le CA de cette flottille est la plus élevée des flottilles du Golfe du Morbihan. De même, la part des frais de carburant se situe dans les niveaux observés les plus élevés. Même si elle reste toujours très élevée par rapport à une moyenne nationale, la part de la valeur ajoutée dans le CA est la plus faible du Golfe du Morbihan.

Au total, les niveaux de performances économiques sont également très élevés par rapport à une moyenne nationale, tous secteurs économiques confondus ou à l'intérieur du secteur pêche. Il reste cependant que la flottille des verveux apparaît en 2001 comme la flottille la moins rentable économiquement à l'échelle du Golfe du Morbihan, avec des taux de profits nets de 28% en moyenne (68% en moyenne à l'échelle du Golfe) et les salaires les moins attractifs évalués à 16,3 k€ brut/an/marin (moyenne Golfe du Morbihan = 22,4 k€) pour une activité relativement très intense (251 jours de mer en moyenne par an).

2.10.3. La flottille des palangriers et fileyeurs à bars et divers poissons

Cette flottille regroupe 12 navires de 7,88 m. et 69 kW en moyenne provenant dans leur grande majorité du quartier de Vannes. L'âge moyen de la flotte est en 2001 de 24 ans, un âge relativement élevé par rapport à la moyenne dans la zone. Les navires ne possèdent en général qu'un seul homme à bord.

2.10.3.1. Métiers exercés

Les navires pratiquent en moyenne entre 2 et 3 métiers dans le Golfe du Morbihan. Dans leur grande majorité, ils pratiquent la palangre à bar (7 navires sur 12). Il s'avère finalement très difficile de retrouver des comportements homogènes en termes de pratiques de métier dans cette flottille.

Les ressemblances vont plutôt s'observer d'un point de vue des engins utilisés :

- La palangre est utilisée par 8 navires sur 12 pour l'exploitation du bar (7 navires) ou du congre (3 navires).

- Le filet est utilisé par 7 navires pour l'exploitation de plusieurs espèces : le bar pour 3 navires sur 12 et le rouget pour 3 navires également pour ne citer que les plus importants.

Certains navires de cette flottille pratiquent également au sein du Golfe du Morbihan les métiers du casier (3 navires), de la ligne (3 navires), ou du verveux (2 navires).

Hors du Golfe du Morbihan, les métiers pratiqués sont sensiblement les mêmes à l'exception du tamis à civelle pour 5 navires à raison de 3 mois en moyenne dans l'année.

2.10.3.2. Intensité de l'activité dans le Golfe du Morbihan

Les navires de cette flottille sont en moyenne présents plus de 8 mois de l'année dans le Golfe du Morbihan et sont présents effectivement dans cette zone 62% en moyenne de leur temps total annuel.

L'importance relative du Golfe du Morbihan dans l'activité totale est très différente d'un navire à l'autre.

Temps effectif dans le GM	Nombre de bateaux	Temps effectif moyen
100 %	3	100%
[75 – 100 % [	2	77%
[50 – 75 % [	3	55%
[25 – 50 % [	3	38%
< 25%	1	8%
Total	12	62%

Tableau 14 : Intensité de l'activité dans le Golfe du Morbihan – Flottille des palangriers et fileyeurs

2.10.3.3. Espèces cibles et recettes brutes

L'importance du bar dans les recettes brutes annuelles est notable mais très variable d'un navire à l'autre. La moitié de la flottille a fait l'objet d'une enquête économique en 2002. Les données disponibles portent donc sur 6 navires de cette flottille et témoignent de niveaux très variables allant de 20 à 80% pour la contribution du bar aux recettes totales. L'anguille constitue la seconde espèce clé de cette flottille avec des contributions au CA variant de 15 à 35%.

Le CA moyen d'un navire de cette flottille s'élevait en 2001 à 53,5 k€ (350 kF) pour un niveau d'activité moyen évalué à 250 jours de mer. La variabilité des recettes brutes est relativement faible comparée aux autres flottilles. La part provenant du Golfe étant évaluée à 62%, le CA total Golfe du Morbihan est estimé à 398 k€ (2,6 MF) pour l'ensemble de la flottille avec un écart de plus ou moins 96 k€ (degré de confiance à 95%).

Cette flottille se différencie du navire moyen du Golfe du Morbihan par le niveau relativement élevé de son taux de passage en criée. Il s'élève en moyenne à 54%, alors qu'il se situe en moyenne à 20% à l'échelle du Golfe. Il faut néanmoins souligner que ces taux sont extrêmement variables d'un navire à l'autre et constitueront donc un élément explicatif de la variabilité des structures de coûts notamment d'un point de vue des frais de déchargement.

2.10.3.4. Structure des coûts et performances économiques

Les structures de coûts ainsi que les performances économiques varient très fortement d'un navire à l'autre sans que l'on puisse identifier une cause claire.

Structure des coûts permettant de générer 100 € de CA	Flottille	Golfe M
Consommations intermédiaires totales	21 €	17 €
Dont Frais de carburant	6 €	5 €
Dont Frais d'engins	7 €	5 €
Charges de personnel	51 €	53 €
Indicateurs de performances	Flottille	Golfe M
VAB / CA	79 %	83 %
Taux de profit (Excédent Net Exploitation / Val. du Capital investi)	50 %	68 %
Salaire annuel brut moyen par marin	24 396 €	22 429 €

Tableau 15 : Coûts et performances économiques moyens – Flottille des palangriers et fileyeurs

La part des frais de carburant dans le CA compte parmi les plus élevées des flottilles du Golfe du Morbihan. Il en est de même pour la part des engins dans le CA. Le niveau élevé des taux de profit comparativement à certaines flottilles possédant une structure de coûts plus favorables s'explique largement par le niveau très faible du montant du capital investi, approximé par la valeur d'assurance du navire. En revanche, le salaire brut moyen est largement supérieur à la moyenne du Golfe, légèrement moins élevé que celui observé au sein de la flottille des dragueurs à palourdes. Pour une activité annuelle évaluée en moyenne à 250 jours de mer, le salaire annuel brut moyen par marin est ainsi estimé à 24 396 €

2.10.4. La flottille des caseyeurs à seiches et petits crustacés

Cette flottille regroupe 10 navires de 8,38 m. en moyenne possédant une puissance motrice moyenne de 78,5 kW. L'âge moyen était évalué à 20 ans en 2001 et l'équipage annuel moyen à bord des navires est de 1,2 hommes.

Les navires sont dans leur grande majorité immatriculés dans le quartier de Vannes mais ils peuvent également venir d'Auray ou même de Lorient.

2.10.4.1. Métiers exercés

L'activité de ces navires dans le Golfe du Morbihan se réduit essentiellement²³ à la pratique du casier :

- Le casier à petits crustacés pour 6 navires à raison de 8 mois en moyenne dans l'année
- Le casier à seiches pour les 4 autres navires de cette flottille à raison de 2 à 3 mois en moyenne dans l'année

Hors du Golfe du Morbihan, les métiers pratiqués sont :

- Le casier à bouquets pour 4 navires pendant 5 mois en moyenne

²³ A l'exception de 2 navires qui pratiquent également la plongée en apnée à palourdes et d'un navire pratiquant la drague à palourdes

- Les métiers du filet : filets à rougets pour 4 navires (4,5 mois en moyenne dans l'année) et filets à sole pour 4 navires également (5,5 mois en moyenne dans l'année).
- Le tamis à civelle pour 4 navires pendant 3, 5 mois en moyenne en 2001.

Seuls 3 navires répertoriés dans le groupe des caseyeurs lors du plan d'échantillonnage se sont finalement retrouvés dans cette strate. L'activité hors Golfe des navires de cette flottille risque donc de créer une forte hétérogénéité à l'intérieur de cette strate qui est en revanche fortement homogène d'un point de vue de son activité dans le Golfe du Morbihan.

2.10.4.2. Intensité de l'activité dans le Golfe du Morbihan

L'analyse de l'activité de ces navires intra et hors Golfe du Morbihan met en évidence deux sortes de comportements très distincts. Ainsi, la première moitié de la flottille se caractérise par une activité totalement concentrée dans le Golfe du Morbihan alors que la seconde moitié n'est que très peu dépendante de cette zone. En moyenne, cette flottille de caseyeurs passe moins de 7 mois de l'année dans le Golfe sur un nombre total de mois d'activité dans l'année de près de 11 mois.

Temps effectif dans le GM	Nombre de bateaux	Temps effectif moyen
100 %	4	100 %
[75 – 100 % [-	-
[50 – 75 % [	1	50 %
[25 – 50 % [	2	35 %
< 25%	3	17 %
Total	10	57 %

Tableau 16 : Intensité de l'activité dans le Golfe du Morbihan – Flottille des caseyeurs à seiche et petits crustacés

Si l'on évalue la part relative du Golfe du Morbihan compte tenu de l'ensemble des zones fréquentées par les navires, elle s'élève à moins de 60% avec une forte dispersion de près de 70% mesurée à partir du coefficient de variation, traduisant par ailleurs la répartition de la population selon les deux comportements extrêmes.

2.10.4.3. Espèces cibles et recettes brutes

Les enquêtes économiques ont permis de rassembler des informations sur 4 navires de cette flottille pour lesquels il paraît difficile de ressortir une structure homogène du CA en termes de contribution par espèce. Selon le navire, l'espèce principale en terme de contribution au CA peut être : l'anguille, le crabe vert (100% dans certains cas), la sole voire la palourde. Dans tous les cas, la seiche contribue pour moins de 20% au CA par navire et n'apparaît donc pas être une espèce principale en termes de recettes brutes.

Le CA moyen d'un navire de cette flottille s'élevait en 2001 à 74,5 k€ (491 kF) niveau largement plus élevé que celui de la moyenne du Golfe du Morbihan. Cette information moyenne cache cependant une forte dispersion révélée par un coefficient de variation de plus de 75%. Il n'y a apparemment pas de lien entre le niveau individuel des recettes brutes et l'intensité de l'activité, mesurée à partir du nombre de jours de mer dans l'année.

L'indicateur d'intensité de l'activité de cette flottille dans le Golfe du Morbihan, évalué à 57%, permet d'estimer la part de la contribution du Golfe du Morbihan au CA total de



cette flottille. Or, la forte dispersion observée rend très délicate l'estimation d'une valeur moyenne ainsi que le révèle les bornes de l'intervalle de confiance à 95% : [110 k€- 739 k€].

2.10.4.4. Structure des coûts et performances économiques

De même que les recettes brutes, la structure des coûts témoigne d'une forte disparité d'un navire à l'autre. Ainsi, les frais de carburants évalués en moyenne à 5% du CA peuvent atteindre des niveaux élevés pour certains navires (plus de 10%). Etant donné la faible taille de l'échantillon, il est difficile d'établir une relation entre l'importance de ces dépenses et l'éloignement du port d'attache mais l'hypothèse peut être formulée.

Structure des coûts permettant de générer 100 € de CA	Flottille	Golfe M
Consommations intermédiaires totales	18 €	17 €
Dont Frais de carburant	5 €	5 €
Dont Frais d'engins	5 €	5 €
Charges de personnel	50 €	53 €
Indicateurs de performances	Flottille	Golfe M
VAB / CA	82 %	83 %
Taux de profit (Excédent Net Exploitation / Val. du Capital investi)	77 %	68 %
Salaire annuel brut moyen par marin	22 862 €	22 429 €

Tableau 17 : Coûts et performances économiques moyens – Flottille des caseyeurs à seiche et petits crustacés

En moyenne, la structure de coûts de cette flottille ne diffère pas sensiblement de la moyenne observée au niveau du Golfe du Morbihan, de même que les niveaux de performances économiques toujours très élevés comparativement à l'ensemble de l'économie. Là encore, les disparités observées d'un point de vue des recettes brutes et des structures de coûts se retrouvent au niveau des performances économiques avec pour certains navires des taux de profits nuls et des montants de salaires bruts de moitié inférieurs à la moyenne observée dans le Golfe du Morbihan.

Le tableau suivant récapitule certains éléments essentiels de l'activité et de la situation économique des flottilles de pêches dans le Golfe du Morbihan en 2001.

	Dragueurs à palourdes et oursins	Verveux à anguilles & Casiers à seiche et bouquets	Palangres et Filets à bar et divers poissons	Casiers à seiche et petits crustacés
Nombre de navires dans la flottille	22	6	12	10
Longueur moyenne	9,25 m.	8,77 m.	7,88 m.	8,38 m.
Puissance moyenne	91 kW	67 kW	69 kW	78,5 kW
Age moyen	22 ans	29 ans	24 ans	20 ans
Equipage moyen	1,9 H	1,3 H	1 H	1,2 H
Nombre de mois de présence dans le Golfe du Morbihan	5 mois	8 mois	8 mois	7 mois
Poids effectif du Golfe du Morbihan (par rapport à l'activité totale dans toutes les zones de pêche)	29%	69%	62%	60%
Part du Carburant dans Chiffre d'affaires	4%	6%	6%	5%
Part des engins dans Chiffre d'affaires	5%	10%	7%	5%
Part des coûts personnels dans Chiffre d'A	51%	56%	51%	50%
Chiffre d'affaires annuel d'un navire moyen en 2001	103 000 €	49 000 €	53 500 €	74 500 €
Salaire annuel brut moyen* en 2001	25 268 €	16 361 €	24 396 €	22 862 €
Estimation des recettes brutes totales provenant du Golfe du Morbihan en 2001	[265 k€ - 1055 k€]	[133 k€ - 271 k€]	[302 k€ - 494 k€]	[110 k€ - 739 k€]
Taux de valeur ajoutée	82%	74%	79%	82%

* y compris cotisations salariales

Tableau 18 – Synthèse de l'activité et de la situation économique en 2001 des flottilles de pêche professionnelle du Golfe du Morbihan (hors Pêche à la main).

2.11. Situation économique des pêcheurs à la main ciblant la palourde

Le traitement des données d'activité des navires de pêches dans le Golfe du Morbihan met en évidence l'importance de l'exploitation de la palourde dans cette zone. Cette pêche est soumise à licence permettant par ailleurs de distinguer deux types d'exploitation possibles : la drague et la pêche à la main (cf. Partie 3).

Alors que la flottille des dragueurs est facilement identifiable parce qu'inscrite intégralement au POP, la population des pêcheurs à la main ne peut être appréhendée qu'à partir de licences individuelles accordées à des personnes. Or, il n'est pas toujours évident de retrouver la population de navires qui en résulte. De plus, cette population n'est pas homogène puisqu'elle est composée de plongeurs en apnée d'une part et de pêcheurs à pied d'autre part.

2.11.1. Estimation de la structure de la population des pêcheurs à la main dans le Golfe du Morbihan

De la même manière que la part du Golfe du Morbihan dans le chiffre d'affaires total des flottilles présentées précédemment a été évaluée, la part de la pêche à la palourde à la main mérite d'être appréhendée étant donné l'importance de l'activité dans cette zone. La difficulté de l'exercice tient essentiellement à l'absence d'informations précises sur la flotte de pêche non recensée dans les fichiers officiels.

Le point de départ de cette évaluation est le nombre de pêcheurs à la main possédant une licence d'exploitation de la palourde. On recense 271 pêcheurs (individus) possédant cette licence dans le Golfe du Morbihan en 2001 (5 individus possèdent en plus une licence de pêche à la palourde à la drague) : 115 licences sont attribuées à des pêcheurs rattachés à un seul navire, alors que les 156 licences restantes sont reliées à 67 navires.

Nombre de licences/navire	1	2	3	4	Total
Nombre de licences	115	96	48	12	271
Nombre de navires	115	48	16	3	182

Tableau 19 : Pêche à la main à la palourde – Nombre de licences / Nombre de navires

Il est utile de distinguer dans une première étape la flotte inscrite au POP de la flotte Hors POP. D'un point de vue de la pêche à la main à la palourde, la flotte POP concernée est composée de 47 navires (pour 67 licences soit 1,47 licences pour 1 navire). Sur ce total de 47 navires, 26 navires pratiquent la plongée en apnée (55%), 15 navires pratiquent la pêche à pied (32%)²⁴, 3 navires pratiquent simultanément les deux activités et enfin 3 navires n'ont pratiqué ni l'une ni l'autre activité en 2001 alors que les pêcheurs étaient en possession d'une licence.

La flotte « Hors POP » de pêcheurs à la main est composée de 135 navires (pour 204 licences).

- 43 possèdent le statut de « CPPM »
- 70 possèdent le statut de « Bivalves »
- 21 sont inconnus des fichiers existants

La répartition de cette population entre pêcheurs en apnée et pêcheurs à pied n'est pas connue. Elle peut néanmoins être estimée sur la base des 45 enquêtes qui ont pu être conduites sur cette population de pêcheurs à la main.

Les informations collectées sur ces 45 patrons pêcheurs nous fourniront donc :

- une estimation de la répartition de cette population entre plongeurs en apnée et pêcheurs apnée
- une estimation du poids économique de ces flottilles en termes de recettes brutes tirées de l'activité dans le Golfe et particulièrement de l'exploitation de la palourde.

Ainsi, sur les 45 navires, 34 pratiquent la plongée en apnée (76%), 6 pratiquent la pêche à pied (13%)²⁵, 3 les deux métiers simultanément, et 2 qui n'ont pas exploité la palourde en 2001. Par ailleurs, ces 45 navires correspondent à 68 licences soit une moyenne de 1,5 licences par navire.

²⁴ Les pourcentages restent sensiblement les mêmes si l'on se place d'un point de vue des licences.

²⁵ Les pourcentages restent sensiblement les mêmes si l'on se place d'un point de vue des licences.

Les mêmes calculs ont été effectués par type de statuts. Ainsi la proportion de plongeurs en apnée est plus forte pour les statuts « CPPM » que les statuts « Bivalves ». Par ailleurs, la proportion de pêcheurs combinant les deux activités est plus forte pour ceux qui possèdent le statut de « Bivalves ».

On peut faire ainsi l'hypothèse que l'échantillon enquêté est représentatif de la population et extrapoler ainsi ces proportions pour répartir la population des pêcheurs à la main entre plongeurs en apnée et pêcheurs à pied²⁶.

	POP	CPPM	Bivalves	N. R. *	TOTAL
Plongeurs en apnée	26	35 (80%)	50 (71%)	16 (76%)	127
Pêcheurs à pied	15	4 (10%)	10 (14%)	3 (13%)	32
Les deux	3	1 (3%)	10 (14%)	1 (7%)	16
Nombre de navires	47	44	70	21	182
	POP	CPPM	Bivalves	N. R. *	TOTAL
Nombre de licences	67	69	109	26	272
Nbe licences/navire	1,4	1,6	1,6	1,2	1,5

* Non répertoriés dans les fichiers existants, probablement lié à des changements de statuts entre deux ans.

Tableau 20 : Structure de la population des pêcheurs à la main de palourdes en 2001 - Estimation

2.11.2. Les plongeurs en apnée à palourdes

Sur la base des hypothèses précédentes, cette catégorie regroupe une flotte de 127 navires pour 190 licences environ.

2.11.2.1. Caractéristiques techniques moyennes

La description des caractéristiques techniques moyennes ne fait pas apparaître de différences notables entre la flotte des navires inscrits au POP et le reste de la population. La flotte POP regroupe des navires de 6,9 m. en moyenne pour une jauge moyenne de 3,5 TJB et une puissance moyenne de 66 kW. L'âge moyen des navires est de 14 ans en 2001 et l'effectif annuel moyen est d'un peu plus d'un homme embarqué. Le navire moyen de la flotte hors POP est un petit peu plus petit : 6,5 m. pour 2,6 TJB et 43 kW.

2.11.2.2. Métiers exercés

Les patrons pêcheurs exercent en moyenne 2 métiers dans le Golfe et consacrent en moyenne 5 à 6 mois dans l'année à la plongée en apnée à palourdes.

S'agissant de la flotte des navires inscrits au POP, les autres métiers pratiqués dans le Golfe du Morbihan sont généralement :

- La plongée en apnée à oursins : 10 navires exercent ce métier pendant 4 à 5 mois en moyenne,

²⁶ On observe pour la population de non enquêtés le même rapport nombre de licences moyen / navire que pour les 45 enquêtés.

- La palangre à bar pour 4 navires seulement à raison de 2,5 mois
- La pêche à pied à palourdes pour 3 navires

Ne sont citées ici que les activités les plus importantes.

S'agissant de la flotte hors POP, l'activité qui revient généralement est l'élevage (pour 50% de la population enquêtée).

La pratique d'une activité pêche hors du Golfe du Morbihan concerne quasi-exclusivement la flotte POP et les métiers pratiqués sont nombreux et divers :

- Le tamis à civelle est pratiqué par 10 navires pendant près de 4 mois dans l'année
- Les métiers de la palangre sont généralement cités, la palangre à congre notamment.

2.11.2.3. Intensité de l'activité dans le Golfe du Morbihan

La flottille de plongeurs en apnée à palourdes a une activité essentiellement centrée sur le Golfe du Morbihan. Que les navires soient ou non inscrits au POP, les pêcheurs passent entre 8 et 9 mois de l'année dans le Golfe du Morbihan même si durant ces mêmes mois, certains d'entre eux peuvent pratiquer une activité de pêche hors du Golfe du Morbihan.

La part effective de l'activité dans le Golfe est la plus faible pour les navires inscrits au POP et est évaluée à 72% avec un coefficient de variation relativement faible (26%).

2.11.2.4. Evaluation du poids économique lié à la palourde

Les enquêtes économiques ont permis de rassembler des informations sur 11 couples patrons - navires inscrits au POP et pour 43 couples patrons - navires non inscrits au POP. Les niveaux de recettes annuelles tirés de l'activité pêche sont radicalement différents selon ces deux catégories. De même, le poids de la palourde dans ces recettes n'est pas le même.

Au sein de la flotte POP, les niveaux annuels moyens de chiffre d'affaires Les CA sont relativement homogènes et s'élevaient en moyenne à 54 327 € (360 kF) en 2001 pour un nombre annuel moyen de 202 jours de mer. La faible dispersion se traduit en effet par un coefficient de variation de 22,5%.

En termes de composition par espèces des recettes brutes, deux sous-groupes bien distincts se révèlent au sein de la flottille.

Un premier groupe se caractérise par un chiffre d'affaires strictement composé des recettes tirées de la palourde et de l'oursin. La contribution de la palourde varie au sein de ce sous-groupe de 50 à 100% du chiffre d'affaires, le reste provenant de l'oursin. Cette flottille correspond aux navires dont l'activité est presque exclusivement circonscrite au Golfe du Morbihan.

Ce sous-groupe s'oppose à un ensemble de navires pour lesquels la palourde constitue l'espèce prédominante en termes de recettes brutes, avec une contribution autour de 60%. A côté de la palourde, d'autres espèces peuvent avoir des contributions importantes telles que le bar, le congre ou l'anguille.

En moyenne sur l'ensemble des navires, la contribution de la palourde aux recettes annuelles totales est de 62% en 2001.

L'indicateur d'intensité de l'activité de cette flottille dans le Golfe du Morbihan, évalué à 72 %, permet d'estimer la part de la contribution du Golfe du Morbihan aux recettes totales de cette flottille. Compte tenu du nombre important de navires, cette contribution est

estimée à 1 095 k€ (7,2 MF) avec une marge d'erreur²⁷ évaluée à + / - 130 k€. Dans ce chiffre d'affaires total Golfe du Morbihan, la contribution de la palourde est évaluée à 86% soit environ 943 k€ (6,2 MF).

La flotte hors POP enregistre des niveaux de recettes annuelles brutes beaucoup moins élevés s'expliquant par l'existence d'activité complémentaire à la pêche (aquaculture ou autre activité non liée à la mer). Les déclarations des patrons pêcheurs font apparaître une variabilité importante pour un chiffre d'affaires annuel moyen de 24 700 € (162 kF). Plus de 90% de ces recettes tirées de la pêche proviennent de l'exploitation de la palourde. L'extrapolation de ces informations moyennes à l'ensemble de la population de plongeurs en apnée non inscrits au POP renvoient à un chiffre d'affaires annuel total tiré de l'exploitation de la palourde uniquement évalué à 2,3 M€ en 2001 (15 MF)²⁸. Etant donné la variabilité des déclarations, on estime que ce total peut varier avec un niveau de risque de 5% entre 1,9 et 2,7 M€.

Au total, le chiffre d'affaires tiré de l'exploitation de la palourde en 2001 par les plongeurs en apnée est estimé à 3,2 M€ (21,2 MF).

2.11.2.5. Structure des coûts et performances économiques

Il n'a pas été possible d'obtenir d'informations exploitables sur la structure de coûts des navires non inscrits au POP. Quelques données qui ont pu être restituées pour la flotte des plongeurs en apnée au POP témoignent de la bonne rentabilité de l'activité.

Structure des coûts permettant de générer 100 € de CA	Flottille	Golfe M
Consommations intermédiaires totales	12 €	17 €
Dont Frais de carburant	4 €	5 €
Dont Frais d'engins	2 €	5 €
Charges de personnel	54 €	53 €
Indicateurs de performances	Flottille	Golfe M
VAB / CA	88 %	83 %
Taux de profit (Excédent Net Exploitation / Val. du Capital investi)	99 %	68 %
Salaire annuel brut moyen par marin	22 372 €	22 429 €

Tableau 21 : Coûts et performances économiques moyens – Flottille des plongeurs en apnée à palourdes et oursins.

Le niveau très élevé du taux de profit moyen s'explique également par la valeur très faible du capital investi (par rapport à la moyenne du Golfe du Morbihan), estimé à partir de la valeur d'assurance. Ce dernier s'élève en effet à 24 k€ en moyenne en 2001 pour un navire âgé de 13 ans, alors que la valeur moyenne du capital investi à l'échelle du Golfe du Morbihan est évaluée à 31 k€ pour un navire âgé en moyenne de 20 ans.

Le salaire annuel brut moyen par marin est très proche de la moyenne observée à l'échelle du Golfe du Morbihan.

²⁷ Intervalle de confiance à 95%.

²⁸ On peut considérer que ce total est quelque peu sous évalué dans la mesure où il est impossible de savoir si le patron pêcheur interrogé intègre la totalité des recettes générées par tous les titulaires de licences affiliés à ce navire ou les siens uniquement.

2.11.3. Les pêcheurs à pied à palourdes

La pratique de la pêche à pied à la palourde est beaucoup moins importante et regroupe 15 navires inscrits au POP et une trentaine de non inscrits. Sur ce dernier ensemble, nombreux sont ceux qui pratiquent conjointement la plongée en apnée et la pêche à pied.

2.11.3.1. Caractéristiques techniques moyennes

De même que pour la flottille des plongeurs, il y a peu de différences entre un navire moyen inscrit au POP ou non à l'exception de la puissance moyenne. Dans la première catégorie, le navire possède une longueur moyenne de 6,22 m. pour 2,4 TJB et 54 kW. Dans la deuxième catégorie, le navire moyen jauge 2,24 TJB pour une taille moyenne de 5,8 m. et 33 kW.

Dans les 2 catégories, l'équipage annuel moyen à son bord est composé de 1,1 hommes à bord.

2.11.3.2. Métiers exercés

Les navires de cette flottille exercent en moyenne 1 à 2 métiers dans le Golfe du Morbihan. Ils se caractérisent par la pratique unanime de la pêche à pied à la palourde en moyenne 6 à 7 mois dans l'année.

Hors du Golfe du Morbihan, les métiers pratiqués sont relativement rares et ne concernent que les pêcheurs à pied immatriculés au POP.

2.11.3.3. Intensité de l'activité dans le Golfe du Morbihan

L'activité de ces navires à l'intérieur du Golfe du Morbihan est très importante. Sur les 11 mois d'activité de cette flottille dans l'année, 9 à 10 mois sont passés dans le Golfe du Morbihan.

La part réelle de l'activité dans le Golfe du Morbihan est la plus forte observée dans le Golfe et s'élève à 86 % pour la flotte POP et à 100% pour le reste de la flottille. A l'inverse des autres flottilles qui fréquentent plusieurs zones de pêche à l'intérieur du Golfe, l'activité de cette flottille est quasi-exclusivement dépendante de la zone D24E7GP.

2.11.3.4. Evaluation du poids économique lié à la palourde

Peu d'enquêtes économiques ont pu être réalisées au sein de cette flottille²⁹ et il n'a donc pas été possible de procéder aux mêmes estimations que les autres flottilles. Néanmoins, on peut procéder à une estimation grossière des recettes annuelles tirées de l'exploitation de la palourde par cette flottille.

Sur la base de cet échantillon, les recettes annuelles moyennes tirées de l'activité de pêche sont estimées à 24 800 € (162,5 kF) en 2001. Elles proviennent exclusivement de la pêche à la palourde. On évalue donc grossièrement le chiffre d'affaires total tiré de l'exploitation de la palourde par cette flottille à 792 k€ en 2001.

Au total, l'exploitation de la palourde dans le Golfe du Morbihan génère un chiffre d'affaires estimé à plus de 4 millions d'euros (près de 27 millions de F) si l'on inclut également les recettes « palourdes » enregistrées par la flottille de dragueurs. Le poids des plongeurs en apnée est prépondérant puisqu'ils contribuent à 77% de ce total.

²⁹ Seulement 5 patrons pêcheurs ont pu être interrogés, dont aucun n'est inscrit au POP.

3. Synthèse des pêcheries de mer d'Iroise

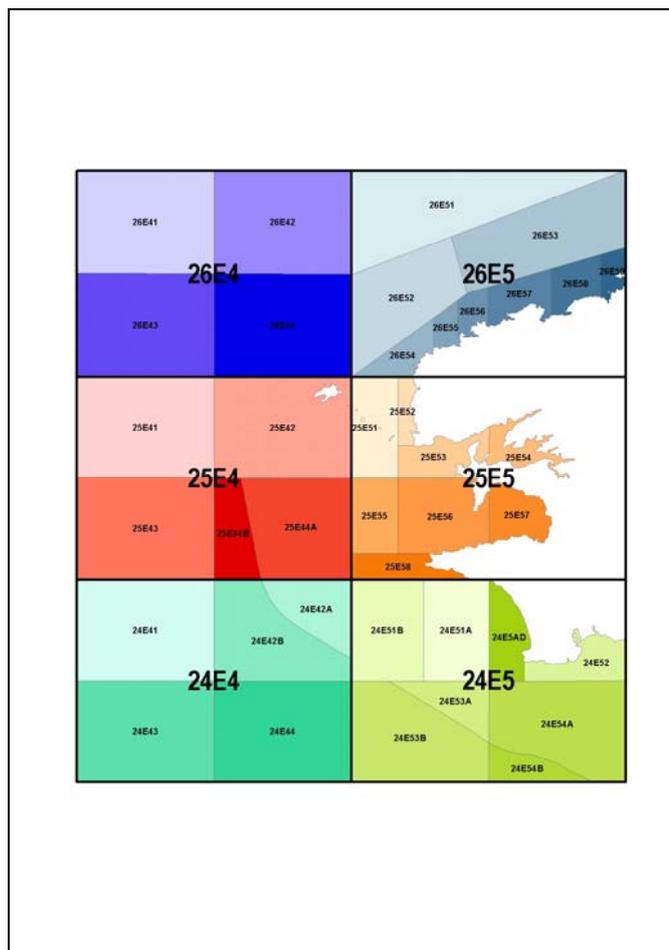
Les travaux relatifs aux pêcheries de mer d'Iroise ont principalement porté sur l'analyse des activités de la flotte de pêche opérant dans la zone. Les résultats préliminaires de cette analyse, relatifs à l'activité des navires en 2001, sont présentés ci-après. Un traitement préliminaire des informations obtenues dans le cadre des enquêtes économiques réalisées auprès des patrons de pêche en 2000 et 2001 a été réalisé. Le traitement définitif de ces données est en cours.

3.1. Analyse de l'activité de la flotte de pêche ayant opéré en mer d'Iroise en 2001

Dans le cadre du Système d'Informations Halieutiques de l'Ifremer, une enquête exhaustive sur l'activité des navires de pêche opérant à partir des ports de la Manche et de l'Atlantique a été mise en place à partir de l'année 2000. L'enquête vise en particulier à reconstituer pour chaque navire, un calendrier d'activité précisant, à l'échelle mensuelle, le ou les métiers de pêche pratiqués, c'est-à-dire les engins de pêche mis en œuvre, les espèces ciblées, ainsi que les zones principales de pratique³⁰.

A partir de l'information collectée dans le cadre de cette enquête, et des données déclaratives disponibles concernant les débarquements et l'activité des navires, il a été possible d'identifier un ensemble de navires ayant travaillé au moins une fois en 2001 dans l'un des quatre rectangles statistiques de la mer d'Iroise (rectangles 25E4, 25E5, 26E4 et 26E5, cf. carte ci-dessous). Le groupe de navires ainsi constitué et son activité ont ensuite été analysés dans le but de mieux décrire la nature des activités de pêche professionnelle pratiquées dans la zone.

³⁰ Cf. Rapport d'activité précédent. Pour une présentation de la méthodologie de suivi de l'activité des navires de pêche et de son utilisation pour l'élaboration de typologies des flottilles de pêche, se reporter à Berthou P., F. Daurès, O. Guyader, E. Leblond, C. Merrien, S. Demaneche et M. Jezequel, 2003. Typologie des flottes de pêche : méthodes Ifremer-SIH. Ifremer, Rapport interne DRV/SIH/n°4.

Figure 36 – Zones statistiques de suivi des activités de pêche en mer d'Iroise

Fond de carte provisoire

3.1.1. Caractéristiques techniques, effectifs embarqués, et origine de la flotte de pêche ayant travaillé en mer d'Iroise en 2001

3.1.1.1. Caractéristiques techniques

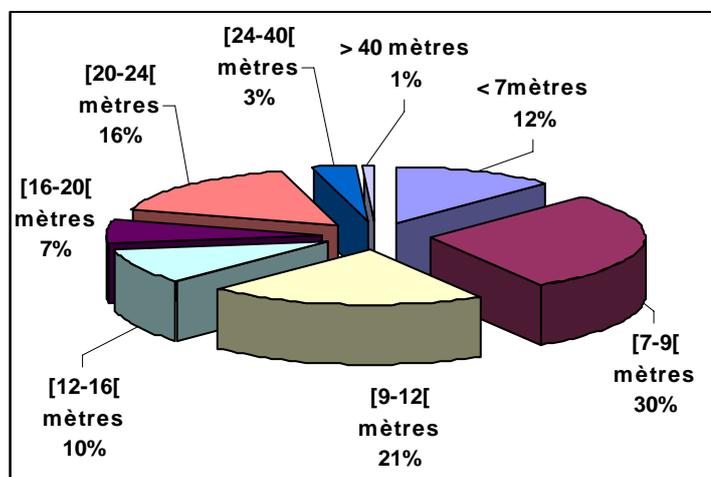
La flotte des navires ayant travaillé au moins une fois en mer d'Iroise en 2001 comprend 412³¹ navires, pour un effectif total d'environ 1 329 marins. Ces navires développent une puissance totale de 82 000 kW pour une jauge globale de 12 900 Tjb. Le navire moyen de cette flotte mesure 13 mètres, pour une puissance de 199 kW, une jauge de 31 Tjb et un effectif de 3,2 hommes. Il est âgé en moyenne de 19 ans. Ces valeurs moyennes masquent cependant une forte hétérogénéité (cf. tableau ci-dessous).

³¹ Sur la base des navires actifs au Plan d'Orientation Pluriannuel (POP) au 31/12/2001, source BCS-DPMA.

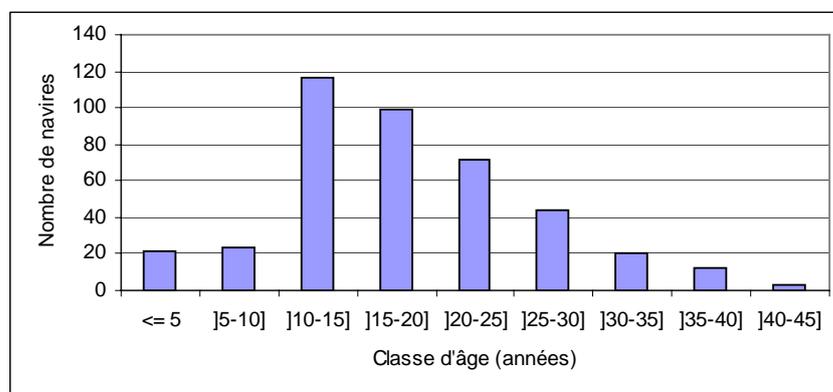
Tableau 22 – Caractéristiques techniques moyennes de la flotte de navires.

	Moyenne	Coefficient de variation
Effectif	3,2 marins	113,4%
Puissance	199 kW	138,2%
Jauge	31Tjb	215,7%
Longueur	13 m.	65,3%
Age du navire	19 ans	43,5%

Près des deux tiers (63%) de la flotte sont en effet constitués de navires d'une longueur inférieure à 12 mètres, contre 32% de navires de 12-24 mètres, et 4% de navires de plus de 24 mètres. Au sein du groupe des navires de moins de 12 mètres, deux tiers de l'effectif sont constitués de navires d'une longueur inférieure à 9 mètres. Le groupe des navires de 12-24 mètres est constitué pour moitié de navires d'une longueur inférieure à 20 mètres (cf. figure ci-dessous).

Figure 37 - Distribution de la flotte de navires par classe de longueur

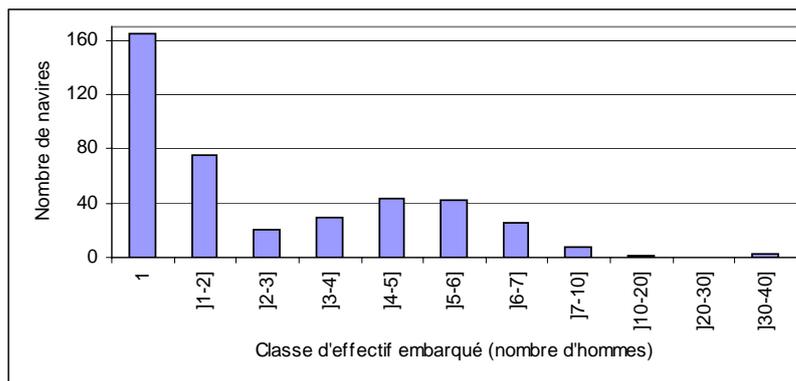
La distribution de la flotte suivant les classes d'âge des navires (cf. figure ci-dessous) fait apparaître une proportion majoritaire (89%) de navires de plus de 10 ans. 80% des navires ont entre 11 et 30 ans, et les deux tiers entre 11 et 20 ans. 8% des navires ont plus de 30 ans.

Figure 38 - Distribution de la flotte de navires par classe d'âge

3.1.1.2. Effectifs embarqués

La distribution de la flotte suivant les classes d'effectifs embarqués (cf. figure ci-dessous) reflète très largement la distribution des navires suivant les classes de longueur. Deux ensembles principaux apparaissent : une proportion importante (58%) de navires dont l'équipage est de 1 ou 2 marins, et un ensemble de navires où de 3 à 7 marins travaillent (39% des navires). Les quelques grands navires ayant déclaré avoir travaillé au moins une fois dans la zone d'étude ont des équipages relativement plus importants (12 navires ont plus de 7 marins, et 3 ont plus de 30 marins).

Figure 39 - Distribution de la flotte de navires par classe d'effectif embarqué



3.1.1.3. Origine des navires

La plupart (95%) des navires est immatriculée dans les quartiers maritimes de la région Bretagne, avec 236 navires (57%) immatriculés dans les quartiers du « Nord Bretagne » (Saint-Malo à Camaret) et 155 navires (38%) immatriculés dans les quartiers du « Sud Bretagne » (Douarnenez à Vannes)³². Les navires immatriculés dans d'autres quartiers de la Manche représentent environ 1% de la flotte ; ceux immatriculés dans d'autres quartiers du Golfe de Gascogne représentent moins de 4% de la flotte (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 23 - Distribution de la flotte de navires par région d'origine

Grande Région	Nombre de navire	%
Manche Est	5	1,2%
Nord Bretagne	236	57,3%
Sud Bretagne	155	37,6%
Pays de Loire	11	2,7%
Aquitaine	5	1,2%

Au sein de la région Bretagne, les trois quartiers dont l'ensemble des ports sont situés sur le littoral riverain de la mer d'Iroise³³ représentent 45% de la flotte totale ayant opéré dans la zone en 2001. Avec 142 navires (34% de la flotte), Brest est le principal quartier d'origine des navires, Camaret et Douarnenez représentant respectivement 19 navires (5% de la flotte) et 26 navires (6% de la flotte).

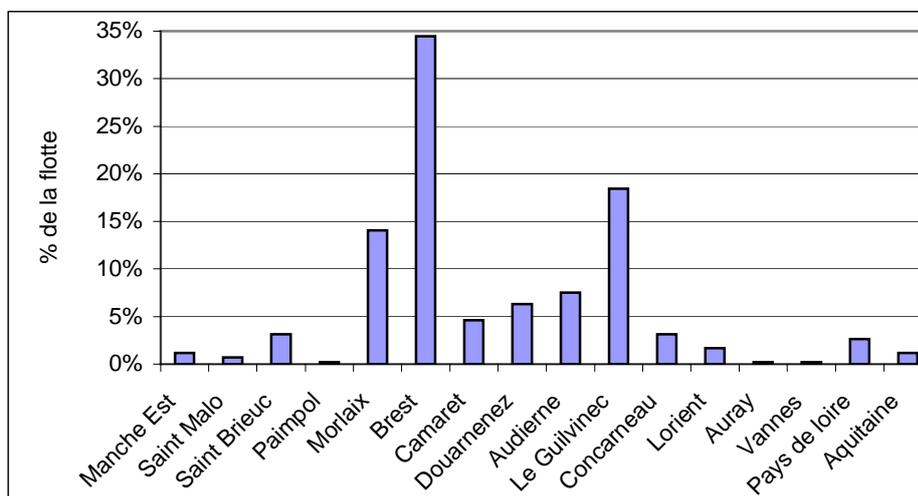
Les deux quartiers « voisins », de Morlaix au Nord et d'Audierne au Sud, représentent respectivement 58 navires (14% de la flotte) et 31 navires (8% de la flotte). Le voisinage plus

³² L'analyse s'appuie sur le quartier d'immatriculation du navire déclaré dans le fichier administratif des navires actifs au Plan d'Orientation Pluriannuel (POP) au 31/12/2001.

³³ (telle que délimitée dans cette étude), cf. carte supra.

éloigné de la zone contribue aussi de manière non-négligeable à la flotte opérant en mer d'Iroise (cf. figure ci-dessous). Il s'agit de navires originaires des autres quartiers de Bretagne Nord (17 navires soit 4% de la flotte), en particulier du quartier de Saint-Brieuc (13 navires), et surtout de Bretagne Sud (98 navires, soit 23% de la flotte), en particulier des quartiers du Guilvinec (76 navires) et de Concarneau (13 navires).

Figure 40 - Distribution de la flotte de navires par quartier maritime d'immatriculation

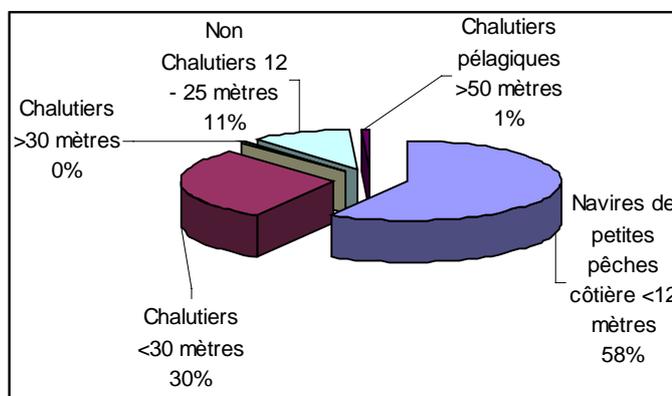


3.1.2. Activité de la flotte de pêche ayant travaillé en mer d'Iroise en 2001

Au total en 2001, l'ensemble des navires ayant travaillé au moins une fois en mer d'Iroise a déployé 4 400 mois d'activité de pêche, soit une moyenne de 10,7 mois d'activité par navire.

Les segments administratifs POP d'appartenance des navires permettent une première analyse de leurs activités de pêche. La flotte apparaît constituée de trois grands groupes (cf. figure ci-dessous) : les navires de petite pêche côtière de moins de 12 mètres (240 navires, soit 58% de la flotte), les navires non chalutiers de plus de 12 mètres (44 navires, soit 11% de la flotte), et les chalutiers de moins de 30 mètres (123 navires, soit 30% de la flotte). Cinq navires chalutiers de grande taille, dont l'essentiel de l'activité de pêche se situe loin de la zone Iroise sont également présents en 2001.

Figure 41 - Distribution de la flotte de navires par segment administratif POP



Cette information ne fournit cependant pas d'indications précises sur les métiers (engin + espèces cibles + zone de pêche) pratiqués. En s'appuyant sur les données d'enquête disponibles,

l'activité de cette flotte peut être analysée du point de vue (i) des principaux métiers de pêche pratiqués, (ii) des combinaisons de métiers observées pour les mêmes navires (identification de flottilles), et (iii) de la distribution spatiale globale de l'activité de la flotte.

3.1.2.1. Métiers de pêche pratiqués

L'analyse des calendriers d'activité des navires fait apparaître l'utilisation d'une diversité importante d'engins de pêche, tant dans le domaine des arts dormants que dans celui des arts traînants. Le tableau ci-dessous présente les principaux engins utilisés, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la mer d'Iroise.

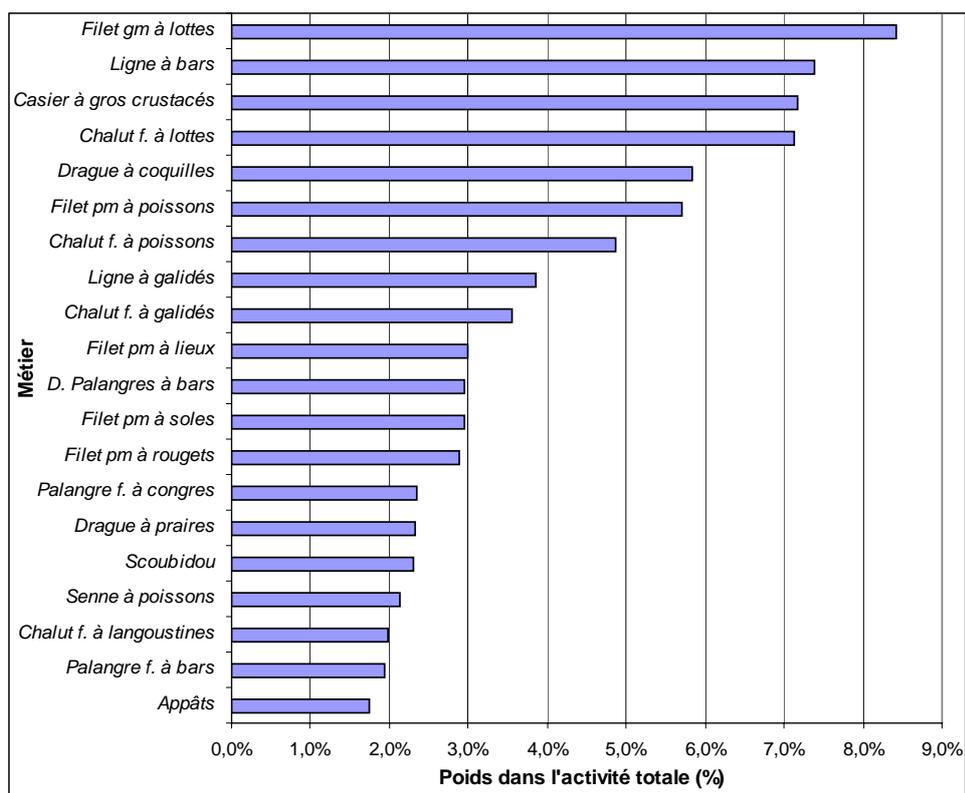
Tableau 24 – Principaux engins de pêche utilisés par la flotte

Groupes d'engins	Nombre de navires	Nombre de mois-navire	%	Nombre moyen de mois par navire
Filet	160	1309	24,2%	8,2
Chalut	112	1248	23,1%	11,1
Palangre	105	667	12,3%	6,4
Ligne à main	89	627	11,6%	7,0
Casier	97	580	10,7%	6,0
Drague	95	459	8,5%	4,8
Scoubidou	30	152	2,8%	5,1
Senne	13	141	2,6%	10,8
Appât	20	115	2,1%	5,8
Rivage	9	48	0,9%	5,3
Tamis	14	36	0,7%	2,6
Plongée sous marine	3	22	0,4%	7,3
Capéchade, verveux	1	2	0,0%	2,0

Les métiers du filet et du chalut représentent une proportion importante (près du quart) de l'activité totale développée par la flotte en 2001. Parmi les principales familles d'engins utilisés, ceux appartenant aux arts dormants représentent la plus grande partie de l'activité en 2001, avec principalement le filet (24,2% de l'activité), la palangre (12,3%), la ligne à main (11,6%), et le casier (10,7%). Les engins traînants sont utilisés pour près d'un tiers de l'activité, avec principalement le chalut (23,1%), et la drague (8,5%). Il faut de plus souligner l'existence de métiers plus spécifiques : scoubidou à goémon (2,8%), senne (2,6%) et métiers de l'appât associés aux métiers de l'hameçon (2,1%).

L'analyse des calendriers d'activité à un niveau plus fin permet d'identifier plus précisément les combinaisons entre engins et espèces ciblées. La figure ci-dessous présente les principaux métiers de pêche (toutes zones confondues) cités en 2001, classés en fonction de leur poids dans l'activité totale de la flotte. Elle permet d'identifier quelques espèces clés ciblées par la flotte, et les engins utilisés pour les capturer³⁴.

³⁴ Le degré de détail de l'information recueillie concernant les espèces ciblées par chaque engin n'étant pas toujours homogène, certaines associations engin/espèce cible présentées ici séparément pourraient sans doute être agrégées dans la mesure où elles recouvrent les mêmes pratiques de pêche. Une trentaine d'autres métiers, dont la liste n'est pas reprise ici, ont été cités dans l'enquête. Il s'agit soit de métiers complémentaires aux métiers principaux, soit de métiers pratiqués de manière très marginale par les navires considérés.

Figure 42 – Principaux métiers de pêche pratiqués (poids³⁵ dans l'activité globale en %)³⁶

Les six principaux métiers cités sont le filet grandes mailles à lottes, qui représente 8,4% de l'activité totale des navires, suivi des métiers de la ligne à bars (7,4%), du casier à gros crustacés (7,2%), du chalut de fond à lottes (7,1%), de la drague à Coquille Saint-Jacques (5,8%), et du filet petites mailles à poissons (5,7%).

3.1.2.2. Combinaisons de métiers de pêche et composition de la flotte de pêche

Comme au niveau national ou régional, la polyvalence de la flotte de navires étudiée justifie la mise en œuvre de typologies visant à identifier les combinaisons de métiers les plus fréquemment observées au niveau de sous-ensembles de la flotte, appelés « flottilles ». La classification conduite à l'échelle bretonne peut ainsi être appliquée à la flotte afin de mettre en évidence les principales flottilles ayant opéré en mer d'Iroise en 2001 (cf. supra). Le tableau ci-dessous présente la structure de la flotte du point de vue de cette classification.

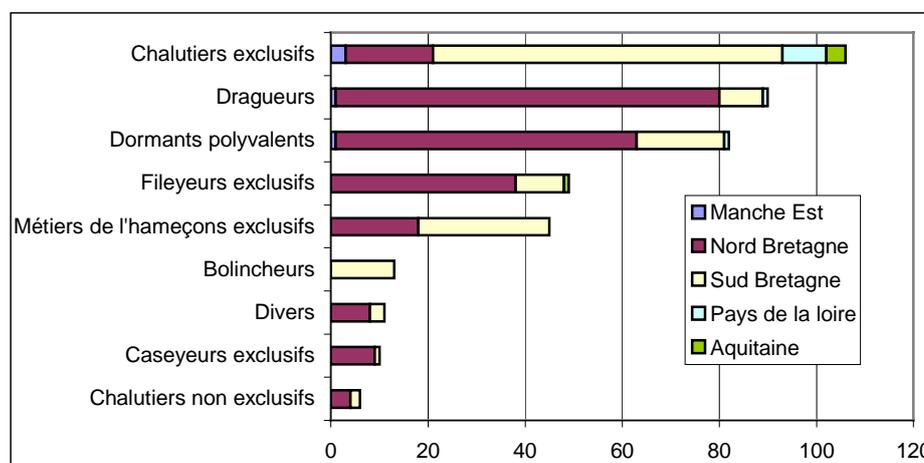
³⁵ Rapport entre le nombre de mois d'activité déclaré pour le métier et le nombre total de mois d'activité cumulé par la flotte (un navire pouvant pratiquer plus d'un métier par mois). N'ont été retenus que les métiers représentant plus de 1,5% de l'activité Iroise globale en 2001, soit au minimum 100 « mois – navire ».

³⁶ Filet pm : Filet petites mailles ; Filet gm : Filet grandes mailles ; Chalut f. : Chalut de fond à panneaux (1 nav.) ; Chalut p. : Chalut pélagique à panneaux ; D. palangres : Diverses Palangres ; Palangres f. : Palangre de fond ; Palangre fl. : Palangre flottante.

Tableau 25 – Flottes bretonnes d'appartenance des navires ayant travaillé en mer d'Iroise en 2001

Flottes	Nombre de navires	Jauge totale (Tjb)	Puissance totale (KW)	Effectif total (nombre d'hommes)	Longueur moyenne (m.)
Chalutiers exclusifs	106	9323	49903	696	23
Dragueurs	90	790	7900	148	9,3
Dormants polyvalents	82	608	6887	131	8,2
Fileyeurs exclusifs	49	804	6783	133	10,8
Métiers de l'hameçon exclusifs	45	409	4689	68	8,5
Bolincheurs	13	453	2757	88	15,8
Divers	11	62	520	12	7,7
Caseyeurs exclusifs	10	358	1684	38	13
Chalutiers non exclusifs	6	96	874	15	11,2

La flotte de navires ayant travaillé en mer d'Iroise en 2001 se partage entre les navires pratiquant des arts traînants seuls ou en association avec un art dormant (52% de la flotte) et ceux pratiquant uniquement un ou plusieurs arts dormants (48%). Parmi les navires pratiquant les arts traînants, les flottes principales en termes d'effectifs de navires sont les « Chalutiers exclusifs » (106 navires soit 26% de la flotte), et les « Dragueurs » (90 navires soit 22%), qui peuvent associer à la pratique de drague, un ou plusieurs arts dormants, en particulier le scoubidou à goémon. Parmi les navires pratiquant uniquement les arts dormants, les flottes principales sont les « Dormants polyvalents », les « Fileyeurs exclusifs » et les « Métiers de l'hameçon exclusif ». L'origine par région des navires constituant ces flottes est décrite dans la figure ci-dessous.

Figure 43 – Régions d'origine des navires

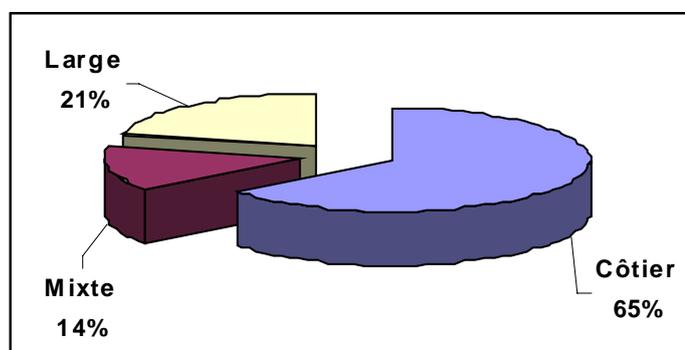
3.1.2.3. Distribution spatiale de l'activité de pêche

La distribution spatiale de l'activité de la flotte peut être appréhendée par le biais de plusieurs indicateurs complémentaires.

Gradient Côte-Large

Le premier concerne le degré d'éloignement des navires par rapport à la côte, mesuré de manière qualitative en termes de « gradient côte-large » dans l'enquête activité³⁷. Le caractère avant tout côtier de cette flotte apparaît nettement, puisque 266 navires (65% de la flotte) déclarent avoir travaillé plus de 75% du temps à l'intérieur de la limite des 12 milles, contre 88 navires (21% de la flotte) déclarant avoir travaillé plus de 75% de leur temps à l'extérieur de la bande des 12 milles au cours de l'année 2001. 59 navires (14% de la flotte) déclarent avoir travaillé à la fois à la côte et au large (cf. figure ci-dessous).

Figure 44 – Répartition de la flotte selon le gradient dominant de l'activité des navires

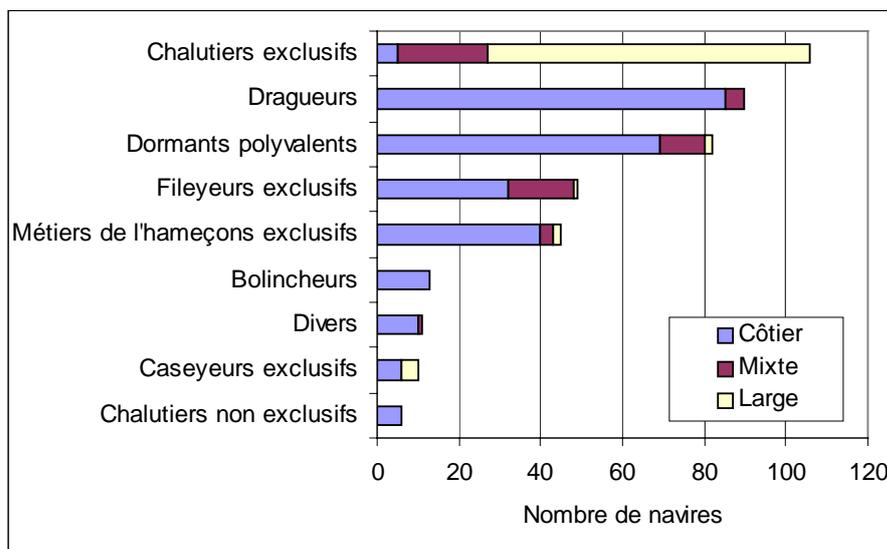


Au total 67% de l'activité de la flotte en 2001, mesurée en nombre de mois d'activité, s'est effectuée exclusivement dans la bande des 12 milles et 24% exclusivement hors des 12 milles. 8% de l'activité s'est déroulée à cheval sur la limite des 12 milles.

Les navires dont la pratique de pêche au large est dominante (cf. figure ci-dessous) sont principalement des « Chalutiers exclusifs » (90% des navires « large »). Ceux dont la pratique de pêche alterne entre la côte et le large sont essentiellement des « Chalutiers exclusifs » (38% des navires « mixtes »), des « Fileyeurs exclusifs » (27%) et des « Dormants polyvalents » (19%).

³⁷ Pour chaque métier renseigné dans le calendrier d'activité d'un navire, une information concernant la localisation de la pratique de ce métier est recueillie. Les trois modalités possibles sont : « côte » (métier pratiqué à moins de 12 milles nautiques du rivage) ; « large » (métier pratiqué à plus de 12 milles nautiques du rivage) ; et « mixte » (métier pratiqué à la fois à la côte et au large).

Figure 45 – Répartition de la flotte selon le gradient dominant d'activité et la flottille bretonne d'appartenance



Zones de pêche

Le second type d'information permettant d'analyser la distribution spatiale de l'activité des navires a trait aux zones principales de pratique des métiers citées dans l'enquête activité. L'analyse à plat des informations collectées fait apparaître un nombre important de zones citées. Malgré une certaine hétérogénéité³⁸ entre les navires concernant la résolution spatiale de l'information collectée, celle-ci permet d'identifier les grands traits de l'allocation spatiale des activités de pêche de la flotte.

Zones principales de pratique des activités de pêche

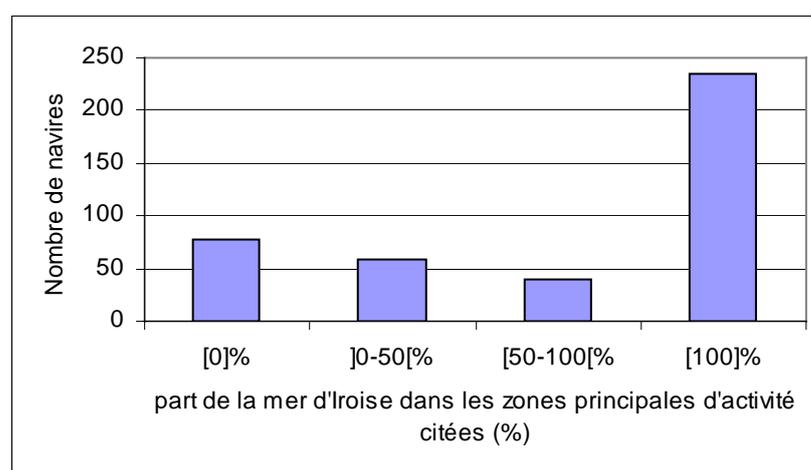
Les rectangles statistiques de la mer d'Iroise (cf. carte supra) sont cités comme l'une des trois principales zones de pratique du métier de pêche, pour près des deux tiers de l'activité de pêche mesurée (2836 mois). Le rectangle statistique 25^E5 est cité comme zone principale pour 37% de cette activité, contre 19% pour le 26^E5, 11% pour le 25^E4 et 5% pour le 26^E4 (cf. tableau ci-dessous).

³⁸ Les 102 zones citées dans l'enquête activité correspondent en pratique à un nombre plus faible de zones géographiquement distinctes, étant donnée une certaine hétérogénéité dans la résolution spatiale des informations collectées suivant les navires. L'agrégation des informations obtenues au niveau de résolution spatiale le plus fin (le sous-rectangle) permet de restituer une information exhaustive pour la flotte au niveau intermédiaire du « rectangle statistique », niveau retenu pour délimiter la mer d'Iroise dans cette étude. Un certain nombre de sous-rectangles ressortent cependant de l'enquête comme des zones plus petites dans lesquelles se concentre une part importante de l'activité de la flotte. Cette information, bien que non-exhaustive, peut être utilisée pour identifier certaines zones clés de l'activité de pêche en mer d'Iroise.

Tableau 26 – Poids de la zone Iroise dans les zones principales d'activité de pêche citées

	Nombre de mois d'activité
Actif à la pêche	4400
Ensemble « Iroise »	2836
R26E5	829
R26E4	237
R25E5	1630
R25E4	500

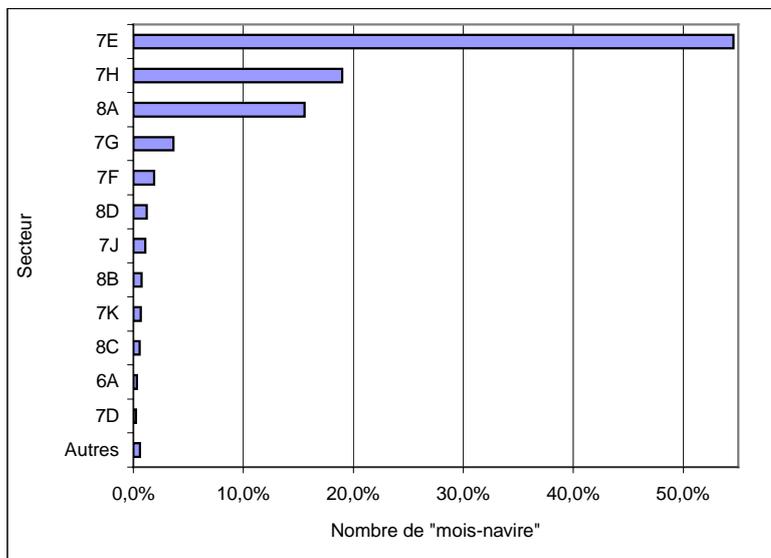
Au niveau de la flotte dans son ensemble, le poids de la zone Iroise dans les zones de pêche principales des navires est cependant très variable (cf. figure ci-dessous). 235 navires (57% de la flotte) déclarent pratiquer la totalité de leur activité à titre principal dans l'un des quatre rectangles statistiques, et 40 navires (10% de la flotte) pour plus de la moitié de leur activité. 59 navires (14% de la flotte) citent ces rectangles comme zone principale pour moins de la moitié de leur activité. La mer d'Iroise apparaît en revanche comme une zone de pêche accessoire pour 78 navires (19% de la flotte) qui ne déclarent jamais ces rectangles comme zone principale de pêche.

Figure 46 – Poids de la mer d'Iroise dans les zones de pêche principales de la flotte

Distribution globale des activités de pêche

L'analyse de l'activité de pêche de la flotte au niveau des divisions CIEM montre que celle-ci se concentre principalement dans les secteurs 7E (58% de l'activité de pêche cumulée sur les secteurs), qui comprend les rectangles « Iroise » R26E5 et R25E5, et 7H (19% de l'activité cumulée), qui comprend les rectangles « Iroise » R25E4 et R26E4. Les secteurs voisins, 8A et 7G, représentent respectivement plus de 15% et près de 4% de l'activité cumulée. De nombreux autres secteurs sont cités par les navires comme zones principales de travail (cf. figure ci-dessous).

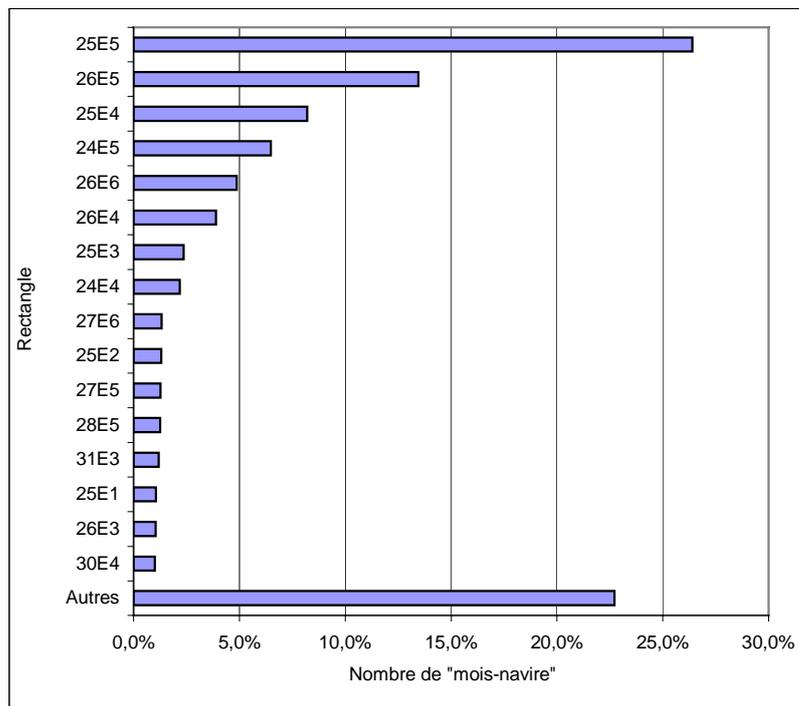
Figure 47 – Principaux secteur de pêche de pratique en 2001 de la flotte ayant travaillé en mer d'Iroise (poids³⁹ dans l'activité globale en %)



Plus du quart de l'activité globale de la flotte est réalisé dans le rectangle R25E5, les autres rectangles « Iroise » R26E5, R25E4 et R26E4 contribuant respectivement à 13%, 8% et 4% de l'activité globale de la flotte. Parmi les rectangles voisins ce sont les rectangles R24E5 (7%) et R26E6 (5%) qui représentent le plus de mois d'activité. Enfin les rectangles R25E3 et R24E4 sont les deux autres rectangles qui recouvrent plus de 2% de l'activité globale de la flotte. On remarque ici encore le grand nombre de rectangles déclarés comme zones de pêche (cf. figure ci-dessous).

³⁹ Rapport entre le nombre de mois d'activité déclaré pour le secteur et le nombre total de mois d'activité cumulé par la flotte (un navire peut pratiquer le même mois dans plusieurs secteurs différents).

Figure 48 – Principaux rectangles de pratique en 2001 de la flotte ayant travaillé en mer d'Iroise (poids⁴⁰ dans l'activité globale en %)



En moyenne, chaque navire de la flotte a travaillé dans 3,3 rectangles statistiques différents en 2001. La durée moyenne de pratique d'un rectangle statistique pour cette même année est de 4,5 mois.

L'information disponible permet d'identifier plus finement un certain nombre de sous-rectangles au sein des rectangles « Iroise », cités comme zones de concentration significative de l'activité des navires. Les résultats obtenus à ce niveau ne sont pas détaillés ici, mais seront utilisés pour l'analyse statistique plus détaillée de la distribution spatiale des activités de pêche des flottilles opérant en mer d'Iroise.

Poids de la mer d'Iroise dans l'activité globale des flottilles

Il est également possible de représenter la répartition de l'activité globale par flottille d'appartenance des navires, entre la zone Iroise et l'extérieur. Ainsi, en 2001, ce sont les navires de la flottille bretonne des « Chalutiers exclusifs » qui apparaissent les moins dépendants de la zone « Iroise » (14% de leur activité dans la zone, cf. tableau ci-dessous). Les « Bolincheurs », « Chalutiers non-exclusifs », et « Caseyeurs exclusifs » dépendent de manière significative, mais non exclusive de la zone pour leurs activités de pêche. Les autres flottilles apparaissent nettement plus fortement dépendantes de la zone, puisqu'au moins 80% de leur activité s'y déroule en 2001 (plus de 90% pour les « Dragueurs » et les « Métiers de l'hameçons exclusifs »).

⁴⁰ Rapport entre le nombre de mois d'activité déclaré pour le rectangle et le nombre total de mois d'activité cumulé par la flotte (un navire peut pratiquer le même mois dans deux rectangles différents).

Tableau 27 – Taux d'activité de la flotte en fonction de leur flottille bretonne d'appartenance

Flottilles	% d'activité en Iroise	Nombre de navires
Chalutiers exclusifs	14,3%	106
Dragueurs	91,7%	90
Dormants polyvalents	87,2%	82
Fileyeurs exclusifs	83,0%	49
Métiers de l'hameçons exclusifs	90,0%	45
Bolincheurs	45,5%	13
Divers	83,8%	11
Caseyeurs exclusifs	65,9%	10
Chalutiers non exclusifs	54,2%	6

4. Conclusion

Les analyses des données collectées à partir de 2001 permettent de proposer des synthèses, à l'échelle régionale mais également pour les « sites ateliers » retenus. Le présent rapport contient :

- la synthèse des pêcheries bretonnes, assortie d'une cartographie des zones de pêches par métier,
- **typo** Une autre partition de la flotte est proposée pour la présentation des résultats : les flottilles sont définies au moyen d'une typologie dite « systématique » car résultant d'un algorithme de traitement, et non d'une analyse multivariée telle que présentée dans la première section du rapport (1.). Cette méthode a l'avantage de permettre des comparaisons inter annuelles des segments de la flotte.
- la synthèse des pêcheries du golfe du Morbihan qui sera élargie à la synthèse des pêcheries du Mor Braz en 2005,
- un début de synthèse des pêcheries de mer d'Iroise.

rapport 2003 : indicateurs éco, fin synthèse Iroise, effets induits, sélection de scénarios

5. Bibliographie

BERTHOU P., DAURES F., GUYADER O. ; LEBLOND E., MERRIEN C., VAN ISEGHEM S., JEZEQUEL M., 2003. - Typologies des flottes de pêche - Méthodes Ifremer – SIH Annexes ; Rapport Interne DRV/SIH/N°4bis/082003, 25 p.

BERTHOU P., HUET J., NOEL P., 1997a. – *Etude de la pêcherie de palourdes du Golfe du Morbihan*. DRV/RH, La Trinité sur Mer, 10 p.

BERTHOU P., MAHE J-C., HUET J., NOEL P., 1997b. – *Evaluation du stock de palourdes du Golfe du Morbihan*. DRV/RH, La Trinité sur Mer, 21 p.

BILLY S., 2001. – *Bilan des connaissances sur l'impact des activités maritimes sur le milieu dans le Golfe du Morbihan* – IUEM, Brest, 39 p. (DESS Gestion et expertise des littoraux : Brest : 2001).

BOSSER K., 2001 – *Nautisme et concurrences liées à l'accessibilité au plan d'eau du Golfe du Morbihan* – Développement d'un Système d'Information Géographique- Rapport Ifremer pour le SMVM, La Trinité sur Mer, 130 p.

CANADO G., 2001. – *Etude de l'impact de la pêche à pied sur le développement des herbiers à *Zostera noltii* Horneman dans le Golfe du Morbihan* – IUEM, Brest, 20 p. (Maîtrise Biologie des populations et des écosystèmes : Brest : 2001).

DAURES F. et al, 2002 – *Synthèse des pêcheries 2000, Flotte de pêche Manche, Mer du Nord et Atlantique* – Rapport interne IFREMER - DRV Ressources Halieutiques et Service d'Economie Maritime, Brest.

DROUOT B., 2002.- *Une évaluation économique de la pêche maritime de loisir : le cas de la pêche à pied sur le site de l'Ile de Tascon*. ENSAR, Rennes, 91 p. (DEA Economie et Politique Maritime : Rennes : 2002).

NICOL S., 1998. – *Production et commercialisation des coquillages dans le Golfe du Morbihan : approche méthodologique dans le contexte d'évaluation du risque viral lié à la consommation de coquillages* – ENSAR, Rennes, 80 p. (DAA Halieutique : Rennes : 1998).

LEBLOND E., 2001.-*Etude socio-économique de la petite pêche côtière française du Sud du Golfe de Gascogne* – Application à cinq strates de navires de la typologie du projet PECOSUDE – ENSAR, Rennes, 61 p. (DAA Halieutique : Rennes : 2001).

LE GOFF R., 1992. – *Etude de l'impact du dragage des palourdes sur le banc de Truscat, - laboratoire de Bailleron*, Université de Rennes, 84 pages

LE LUHERNE J., 1991. – *La production de palourdes en Bretagne Sud*. Direction des services vétérinaires du Morbihan, Vannes, 25 p.

LESUEUR M., 2002.- *Contribution à l'évaluation des interactions entre usages halieutiques : le cas du gisement classé de Sarzeau (golfe du Morbihan)* – ENSAR, Rennes, 58 p. (DAA Halieutique : Rennes : 2002).

PERONNET I., RIVOALEN J-J., NEDELEC D., LEMESTRE S., 2001. – *Evaluation du stock de palourdes du Golfe du Morbihan*, Rapport interne Ifremer, DRV/RH, Lorient, 24 p.

PERONNET I., DIMEET J., BERMELL S., SALAUN M., 2002. – *Evaluation du stock de palourdes du Golfe du Morbihan*, Rapport interne Ifremer, DRV/RH, Lorient, 20 p.

PERONNET I., TALIDEC C., LEMESTRE S., 2002. – *Etude des activités de pêche dans le Golfe du Morbihan*, Rapport d'avancement Ifremer, DRV/RH, Lorient, 20p.

TALIDEC C., PERONNET I., LE MESTRE S., DAURES F., LEBLOND E., GUYADER O., BOUDE J-P-B., LESUEUR M., DROUOT B., 2002. – *Pêches récréatives et professionnelles dans le golfe du Morbihan*, Poster. Colloque Ifremer « Défi Golfe de Gascogne », Brest 11 au 13 décembre 2002.

Sites Internet :

LEGIFRANCE. Décrets.[en ligne]. <http://www.legifrance.fr> (Consulté juin 2002)

6. Annexe 1 : cartographie des zones de pêche par métier

Les cartes ci-dessous présentent pour chaque métier :

- le nombre de mois d'activité par rectangle statistique
- le nombre de bateaux actifs par rectangle statistique

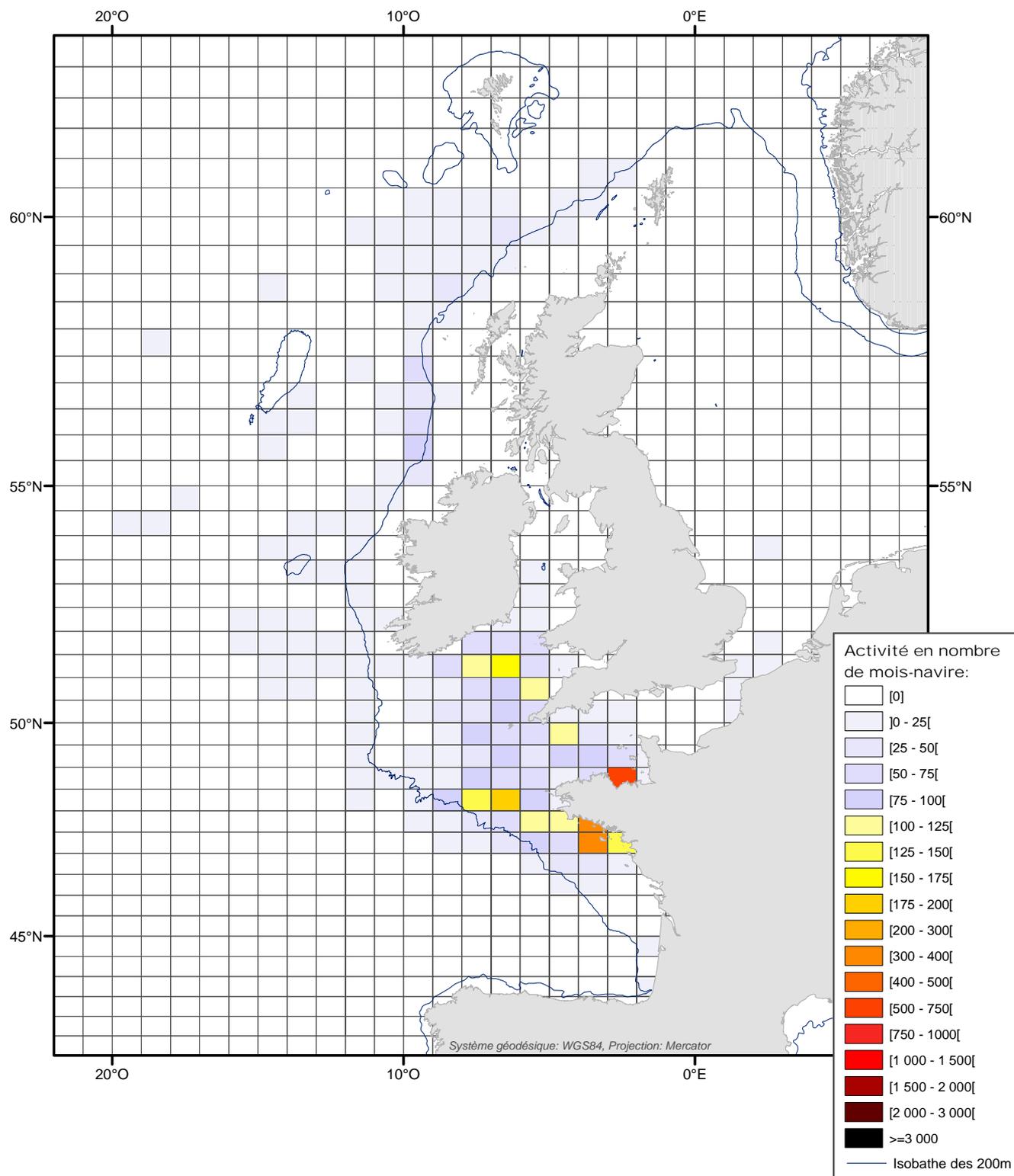
Les dix métiers principaux retenus pour la Bretagne sont les suivants :

- chalut de fond à divers poissons
- filet à petites mailles
- chalut de fond à langoustine
- palangre à divers poissons
- drague à coquille st jacques
- casier à grands crustacés
- ligne à divers poissons
- filet à grandes mailles à divers poissons
- casier à petits crustacés
- drague à bivalves

La pêche commerciale bretonne en 2001

Chalut de fond à divers poissons

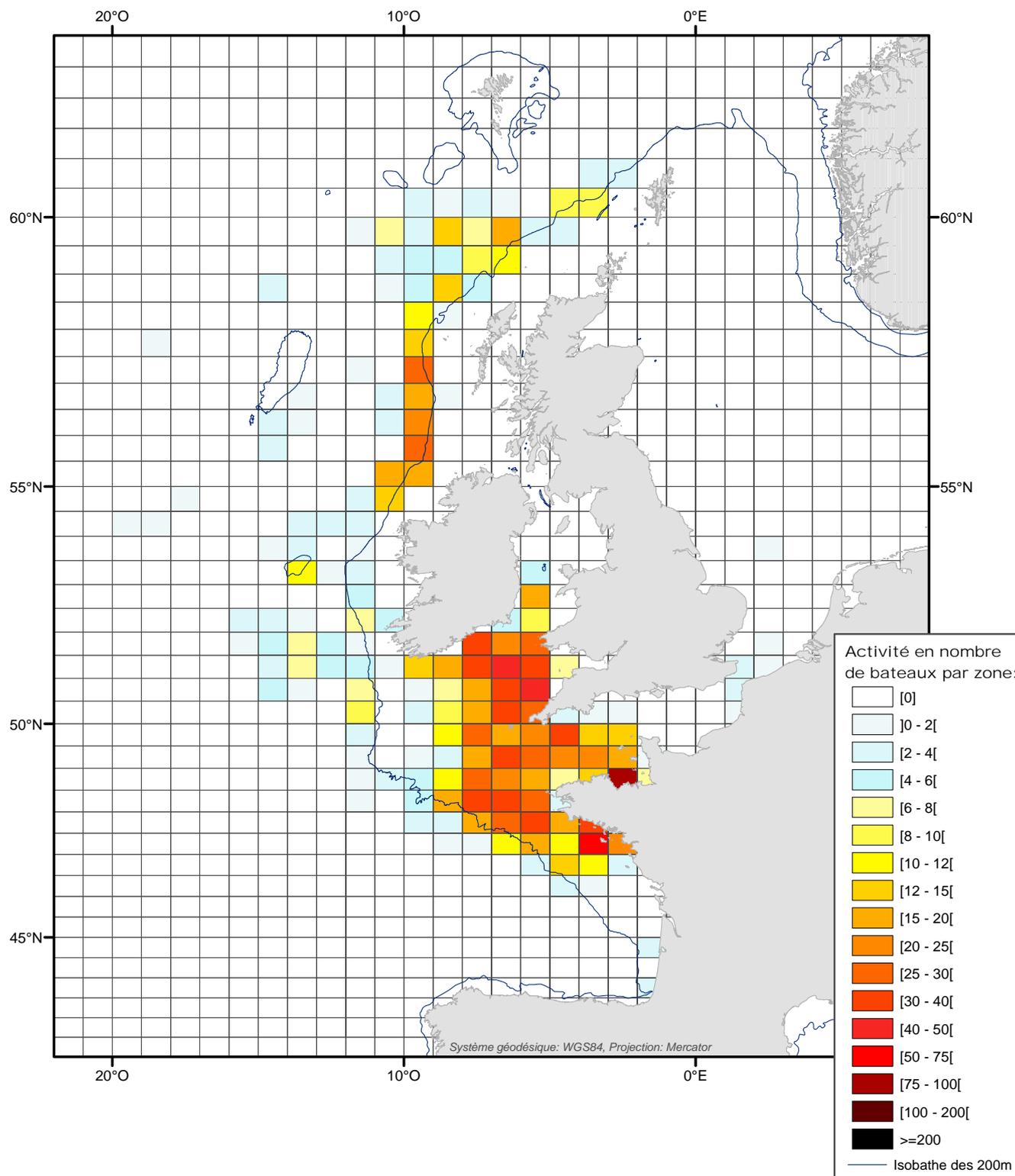
Nombre de mois d'activité par zone de pêche



La pêche commerciale bretonne en 2001

Chalut de fond à divers poissons

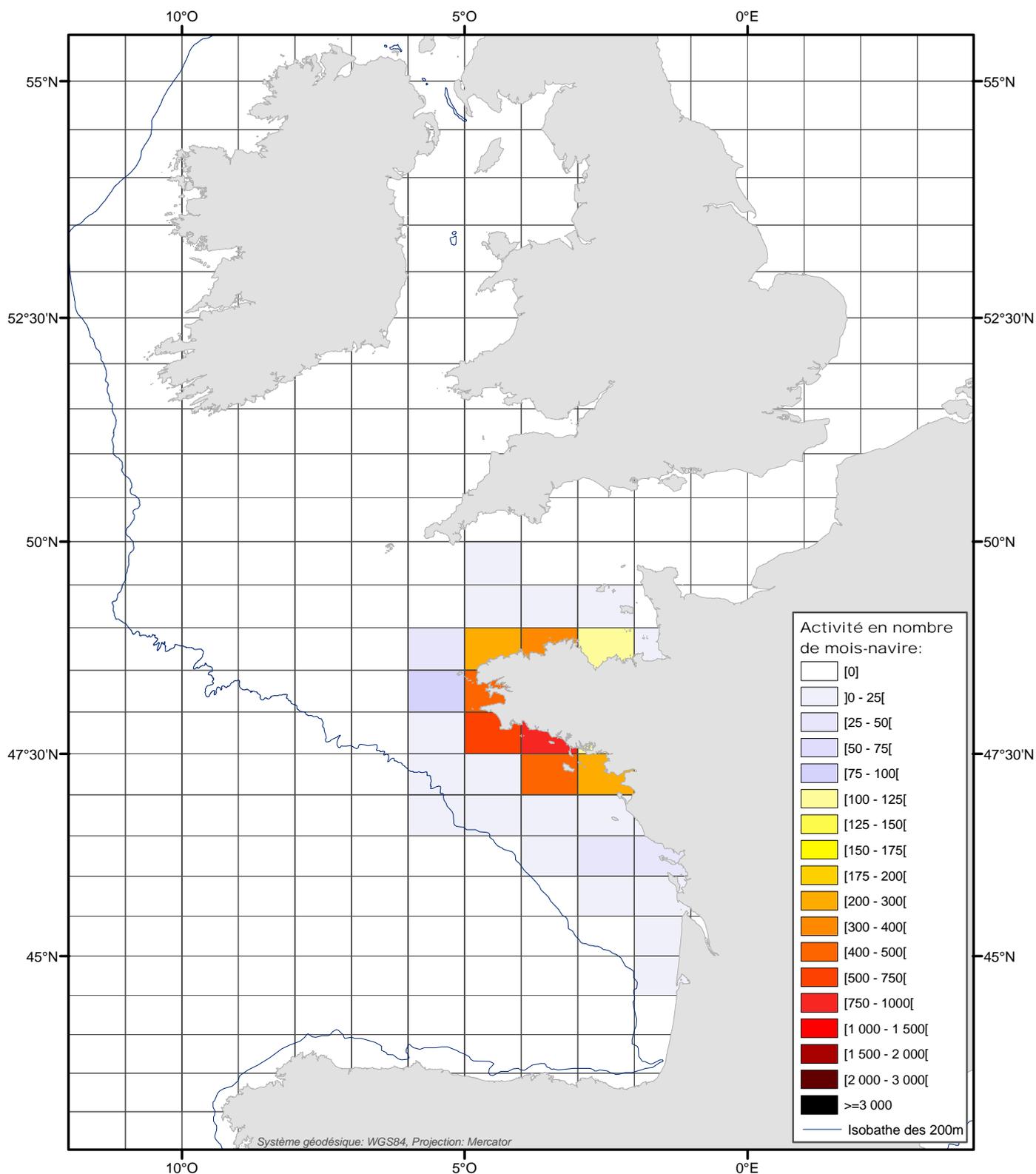
Nombre de bateaux par rectangle statistique



La pêche commerciale bretonne en 2001

Filet à petites mailles

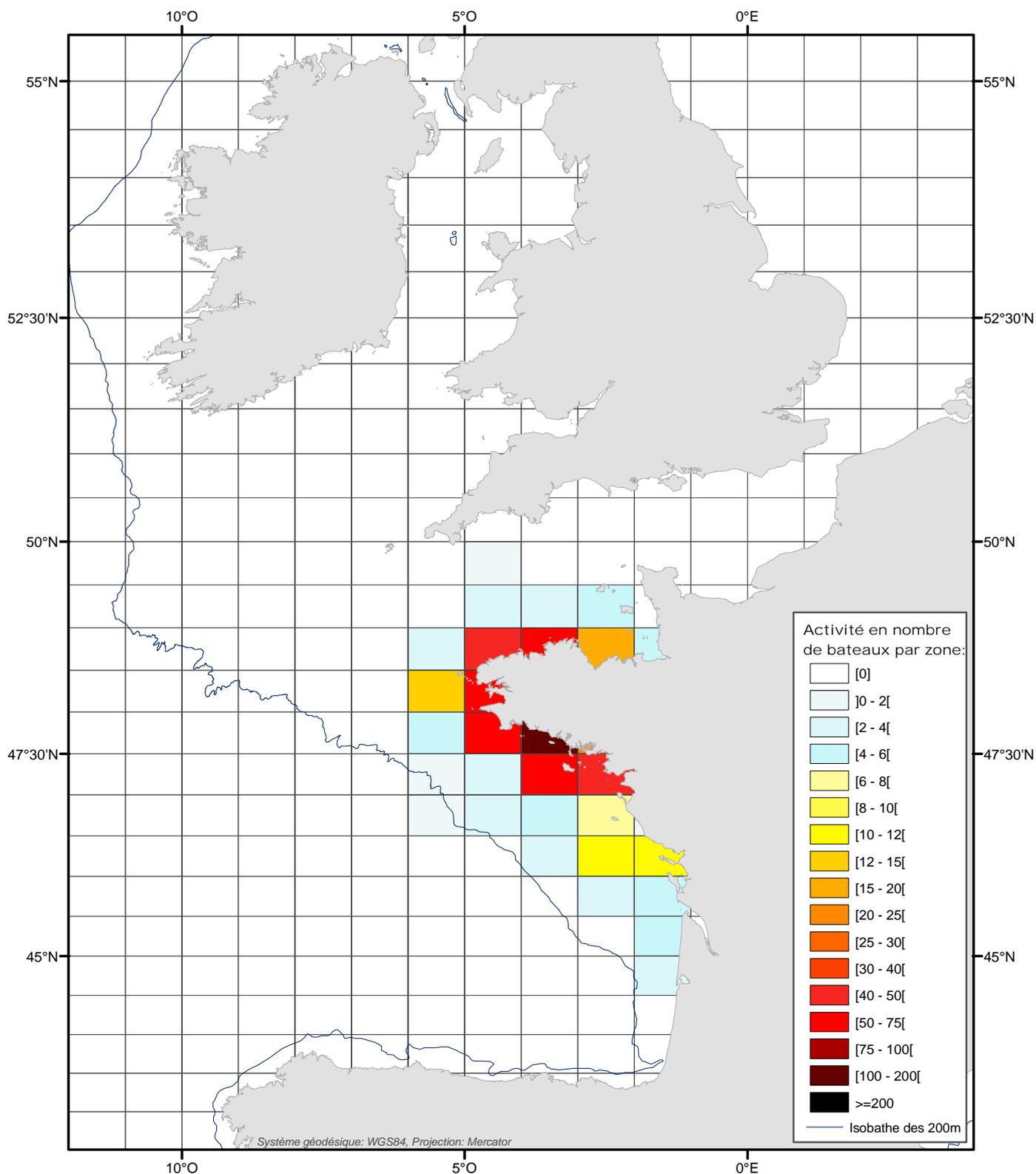
Nombre de mois d'activité par zone de pêche



La pêche commerciale bretonne en 2001

Filet à petites mailles

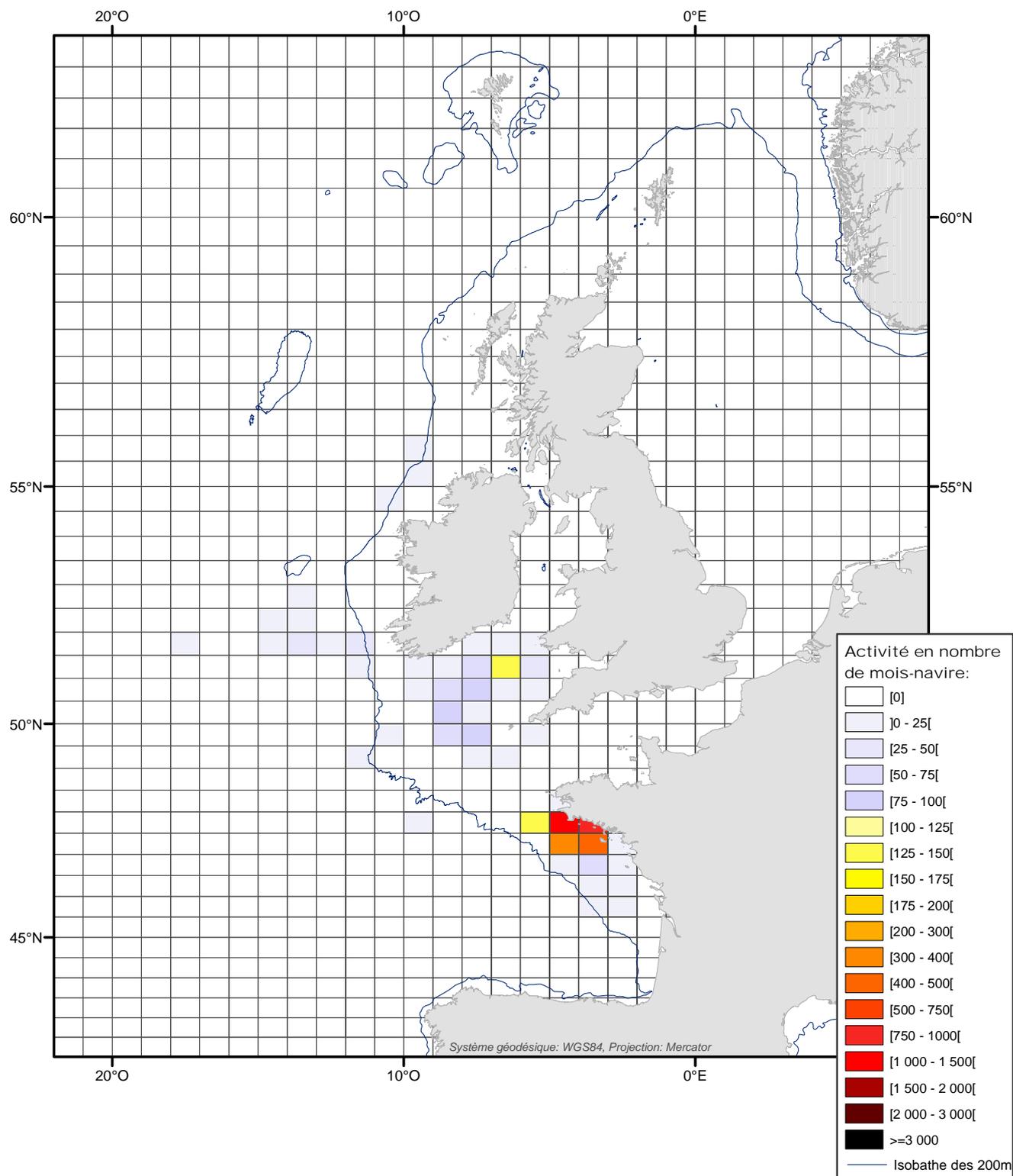
Nombre de bateaux par rectangle statistique



La pêche commerciale bretonne en 2001

Chalut de fond à langoustine

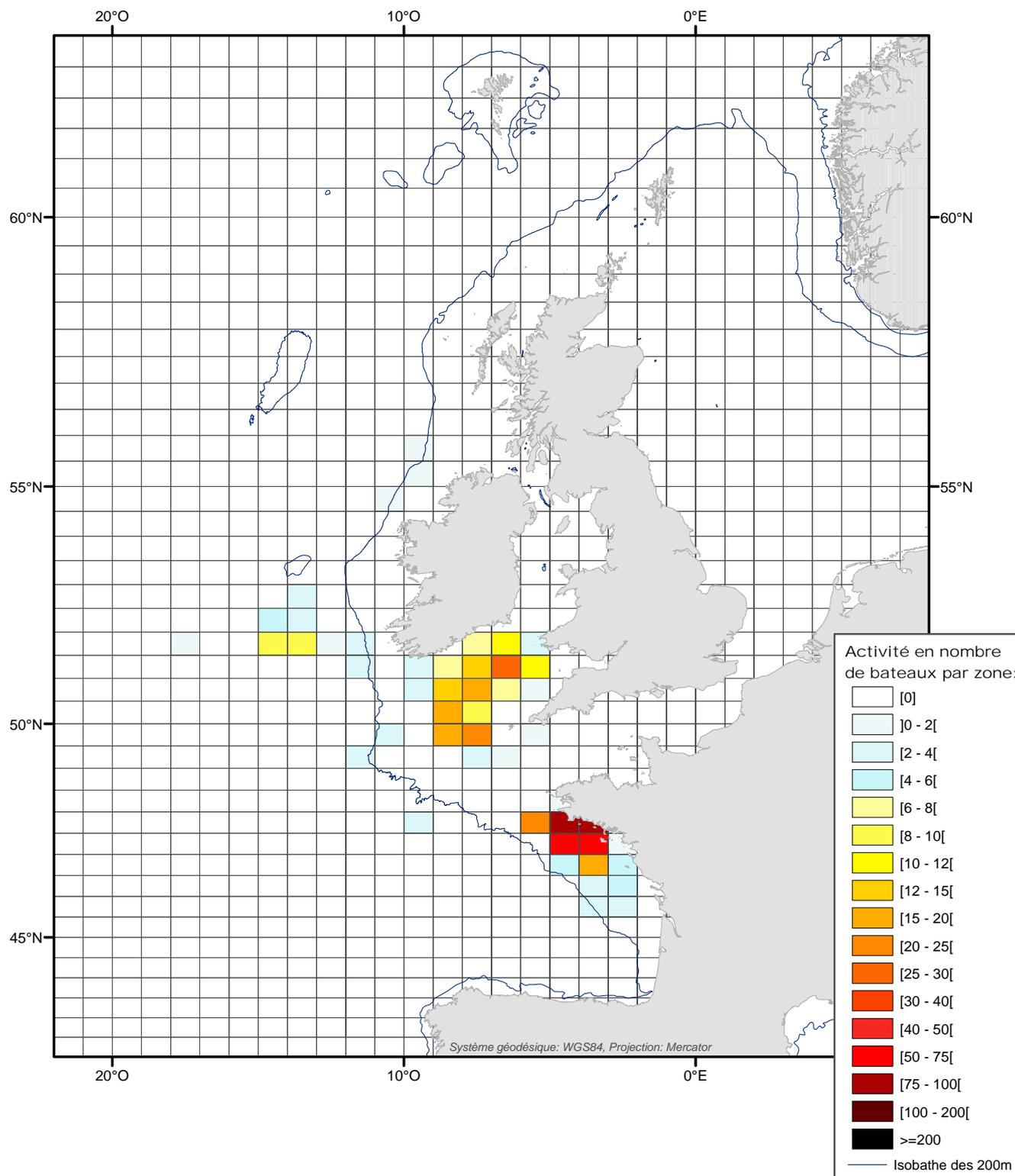
Nombre de mois d'activité par zone de pêche



La pêche commerciale bretonne en 2001

Chalut de fond à langoustine

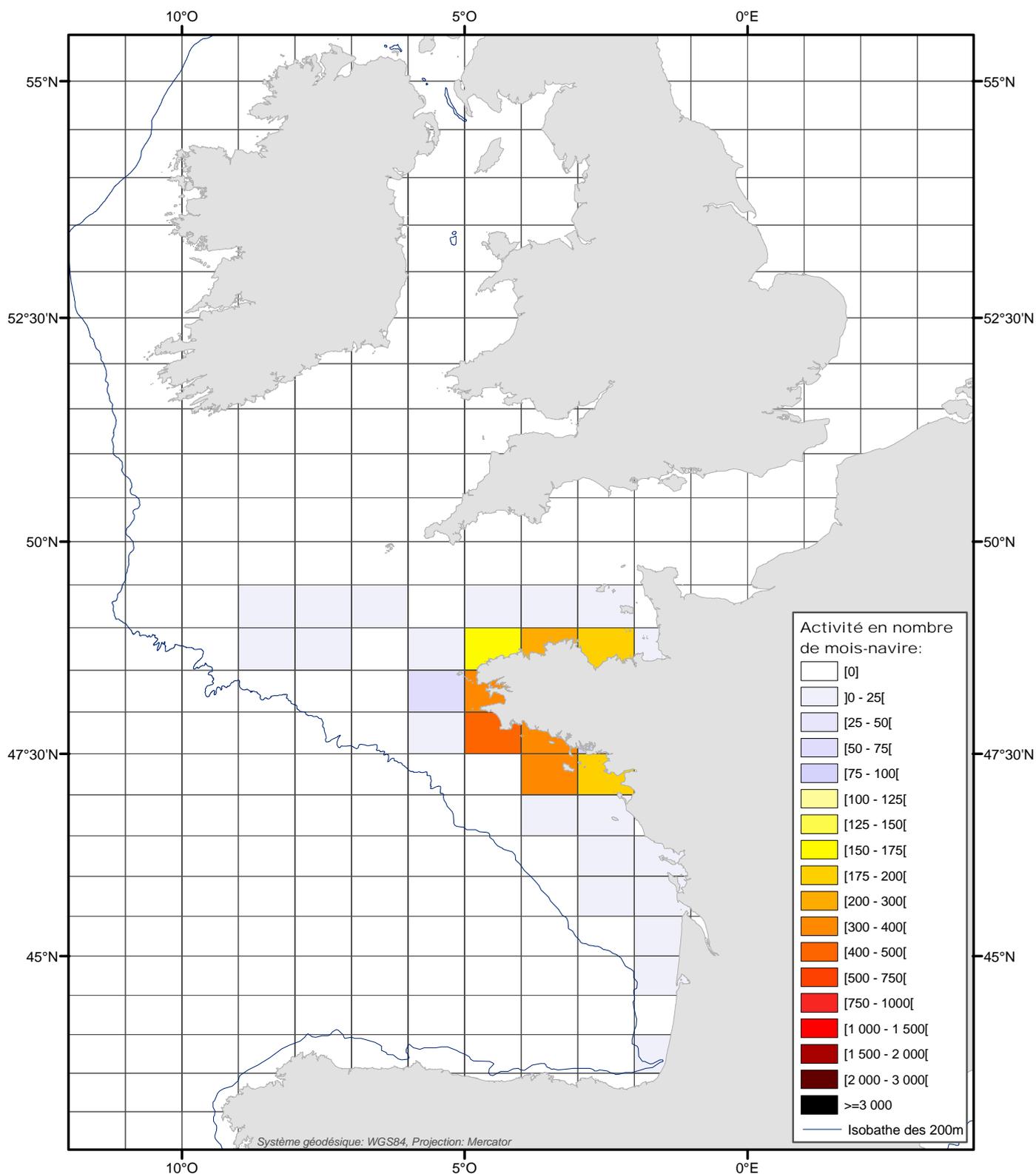
Nombre de bateaux par rectangle statistique



La pêche commerciale bretonne en 2001

Palangre à divers poissons

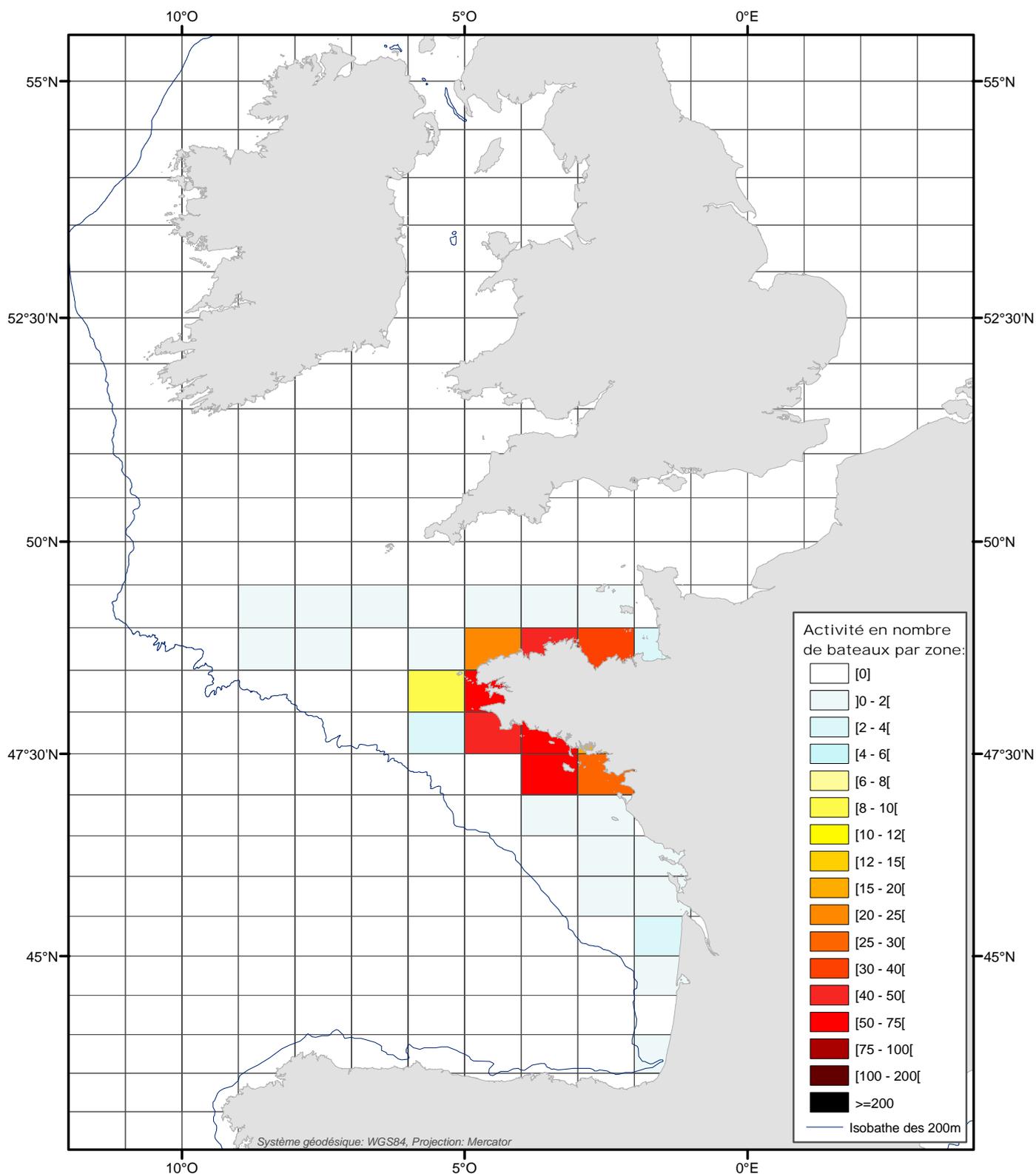
Nombre de mois d'activité par zone de pêche



La pêche commerciale bretonne en 2001

Palangre à divers poissons

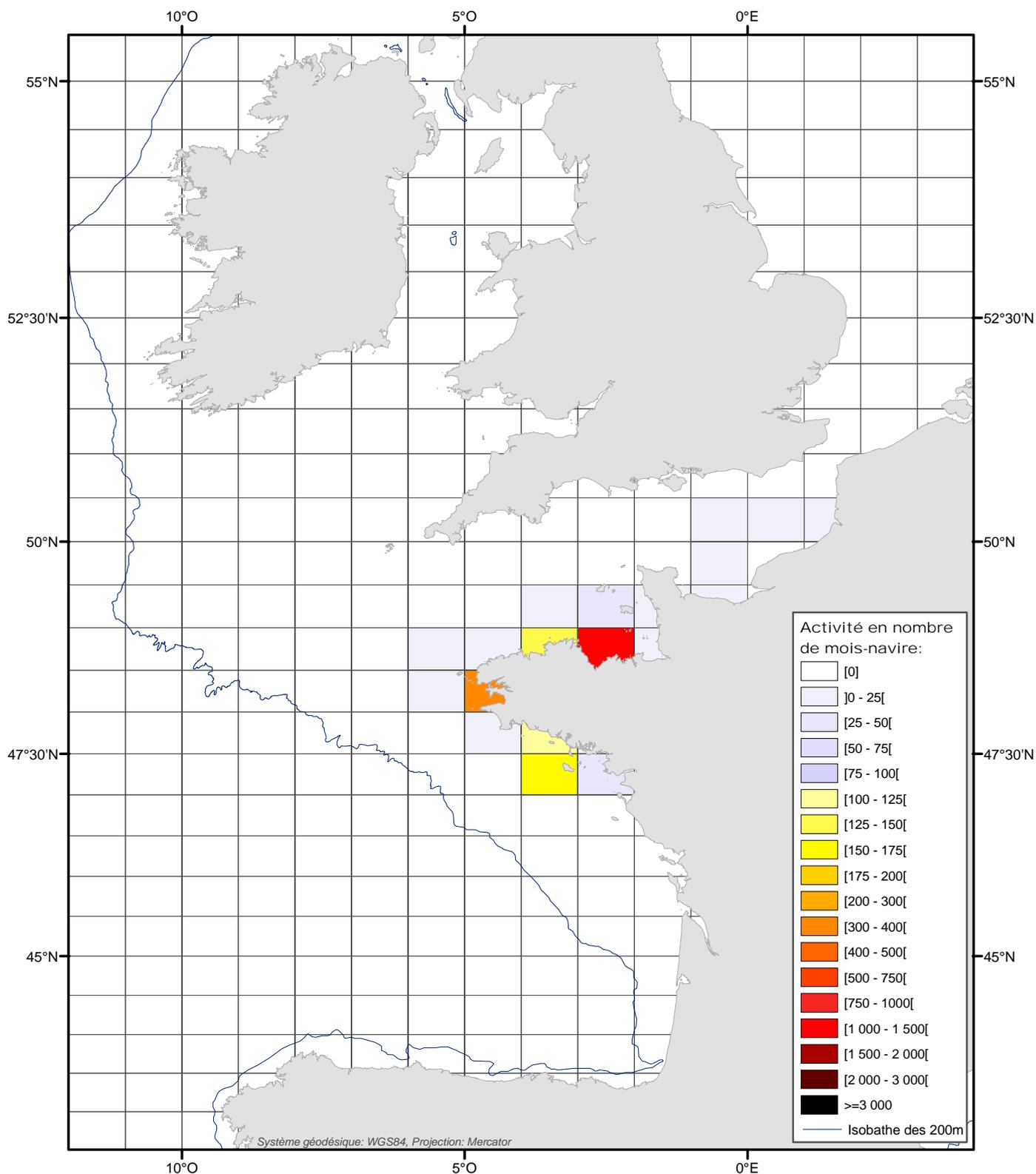
Nombre de bateaux par rectangle statistique



La pêche commerciale bretonne en 2001

Drague à coquille Saint-Jacques

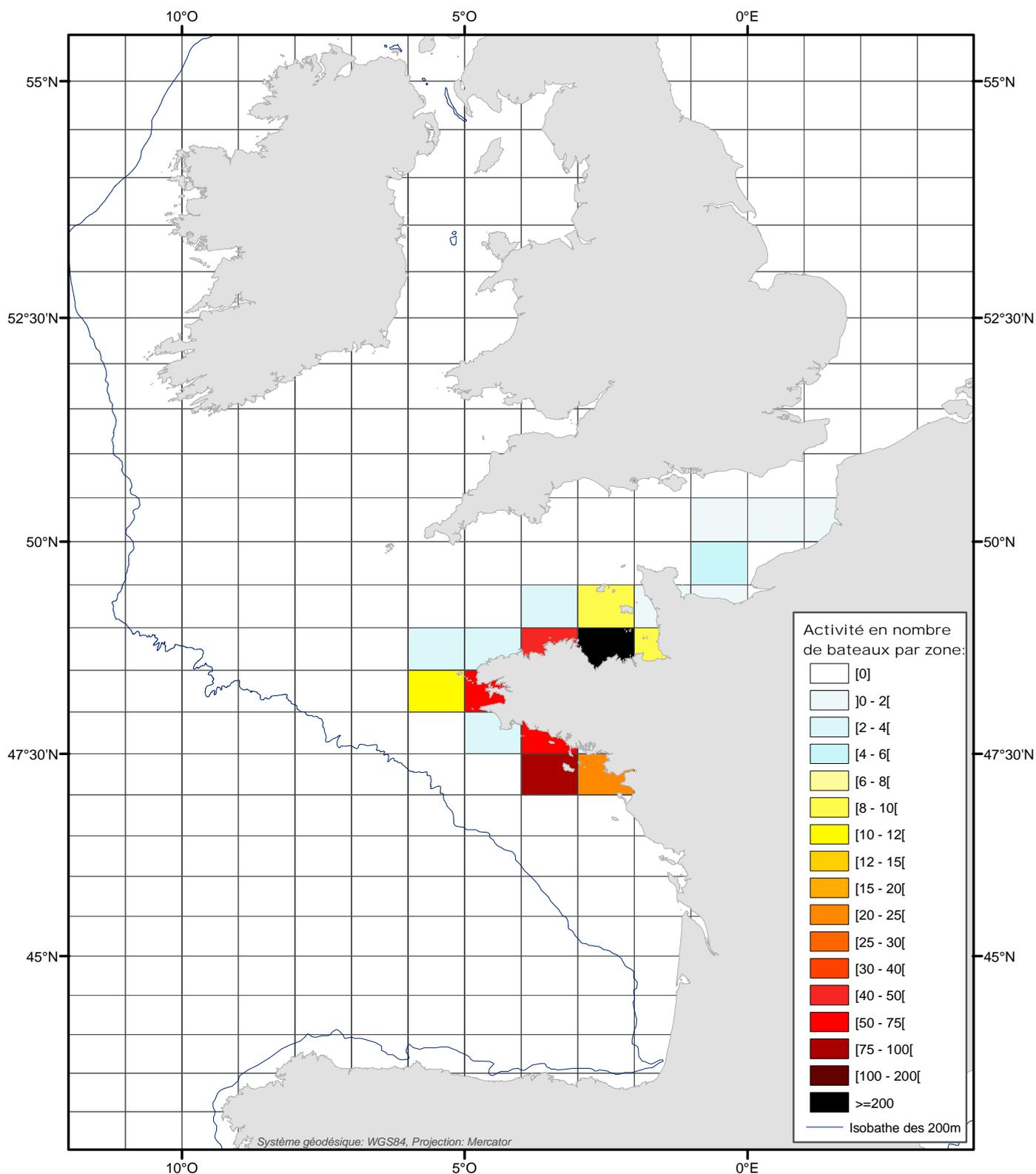
Nombre de mois d'activité par zone de pêche



La pêche commerciale bretonne en 2001

Drague à coquille Saint-Jacques

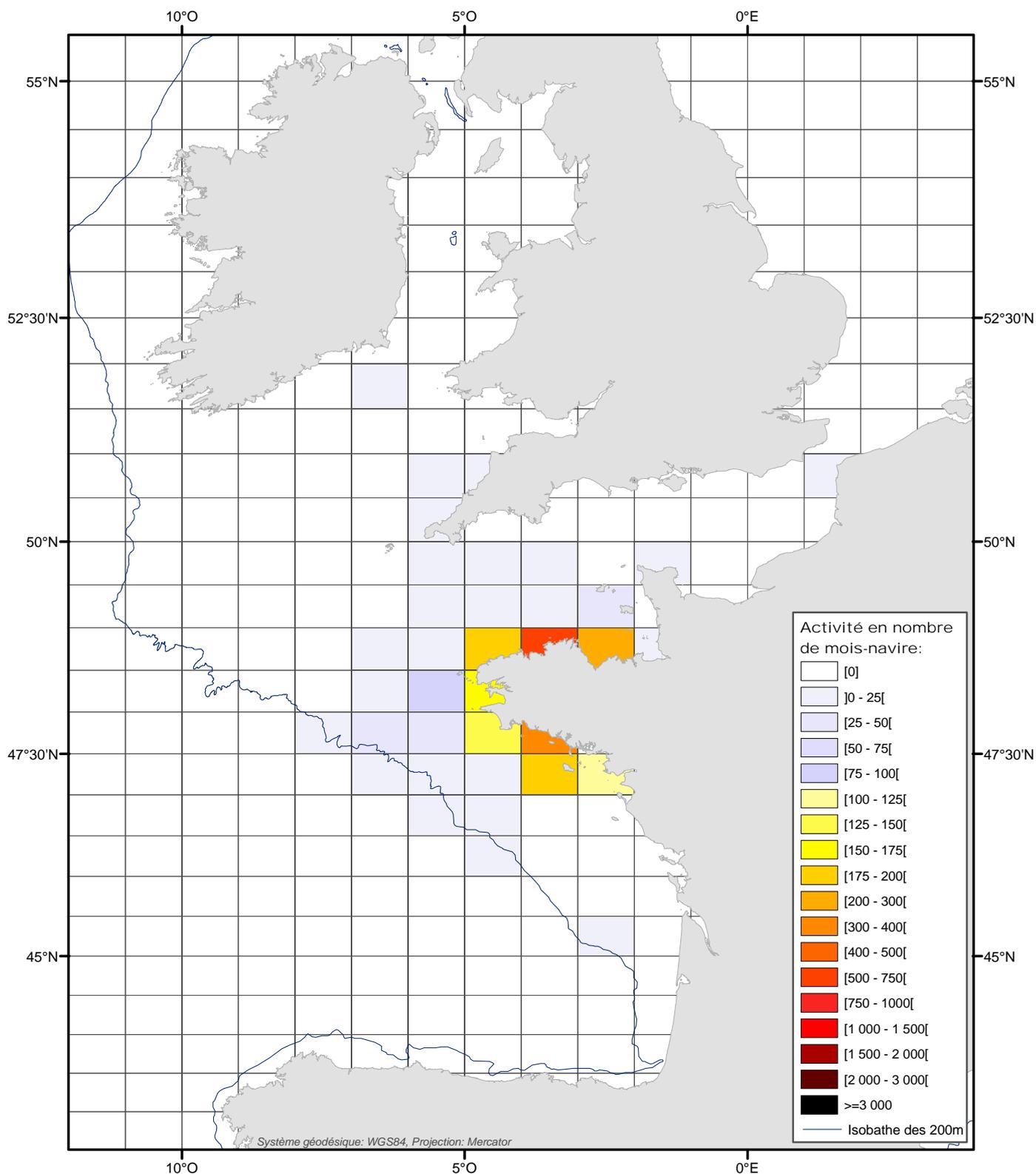
Nombre de bateaux par rectangle statistique



La pêche commerciale bretonne en 2001

Casier à grands crustacés

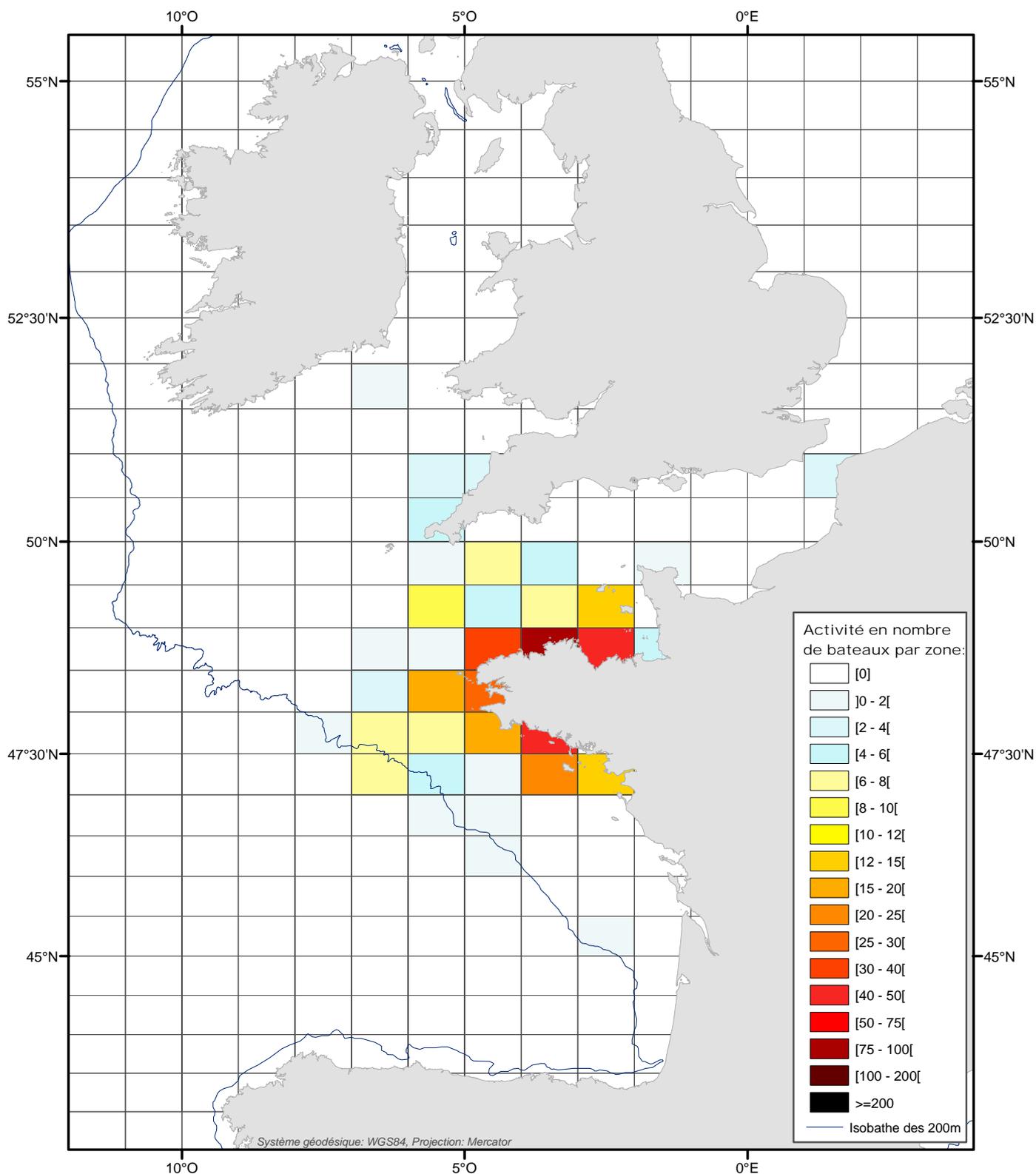
Nombre de mois d'activité par zone de pêche



La pêche commerciale bretonne en 2001

Casier à grands crustacés

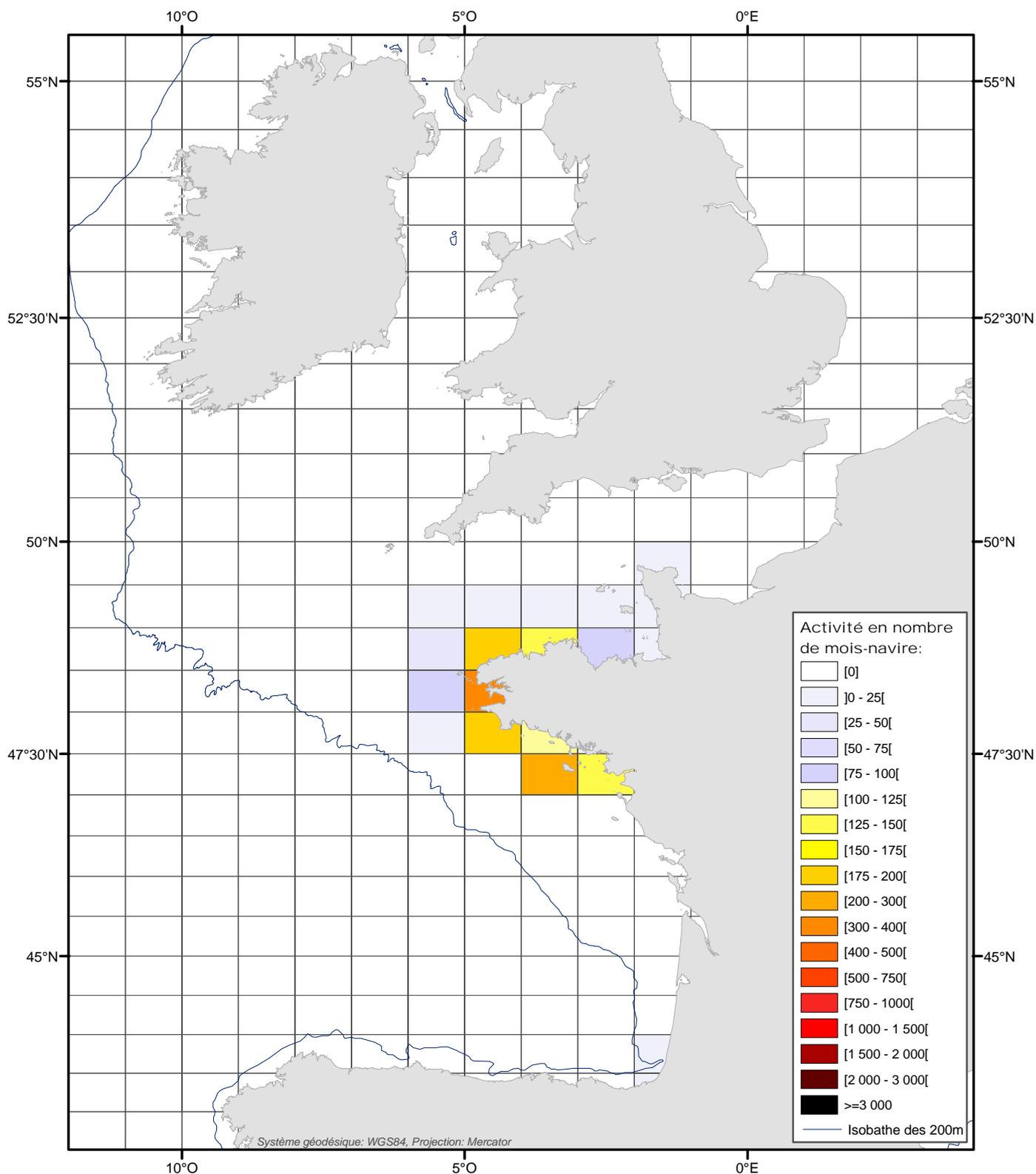
Nombre de bateaux par rectangle statistique



La pêche commerciale bretonne en 2001

Ligne à divers poissons

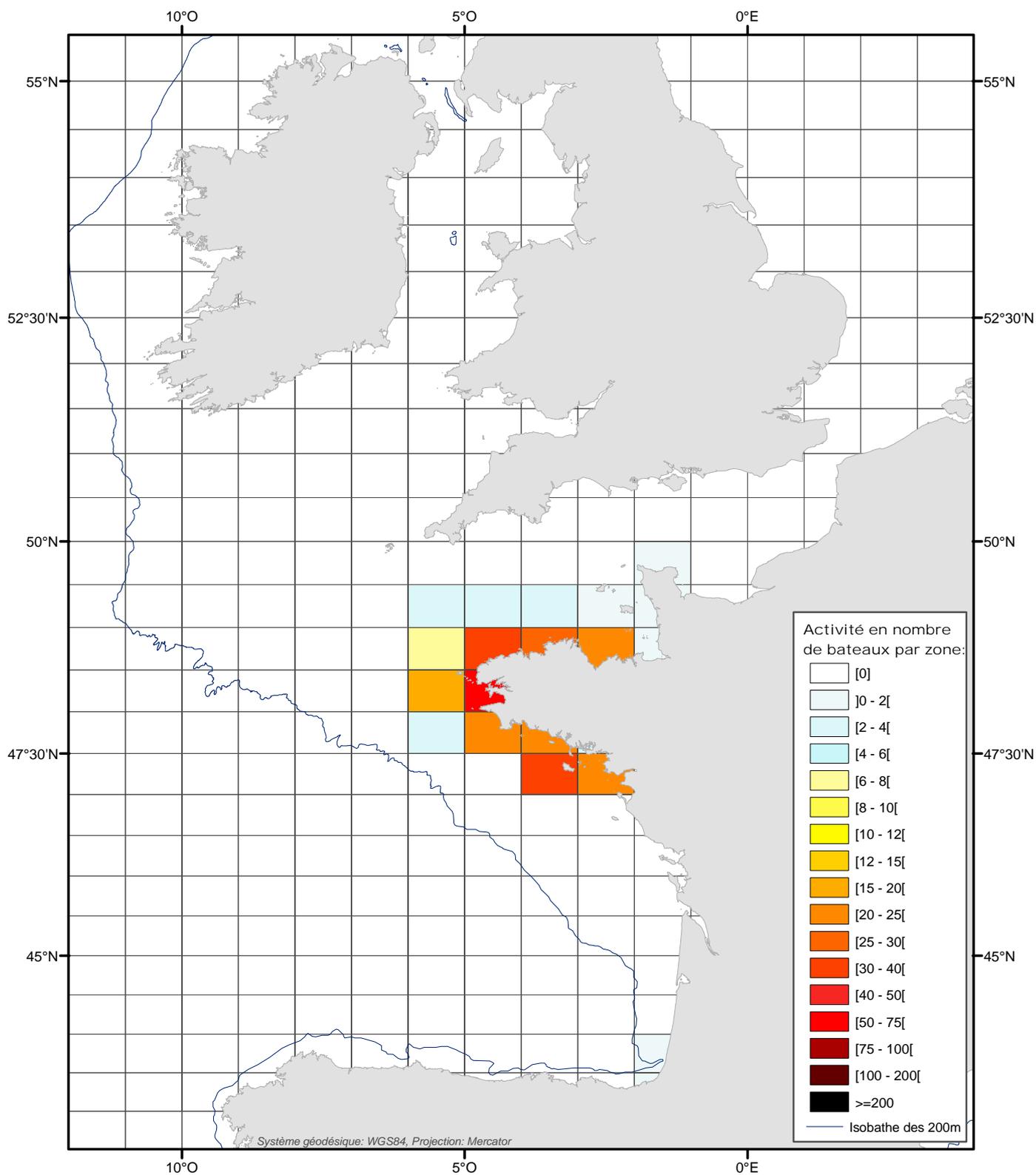
Nombre de mois d'activité par zone de pêche



La pêche commerciale bretonne en 2001

Ligne à divers poissons

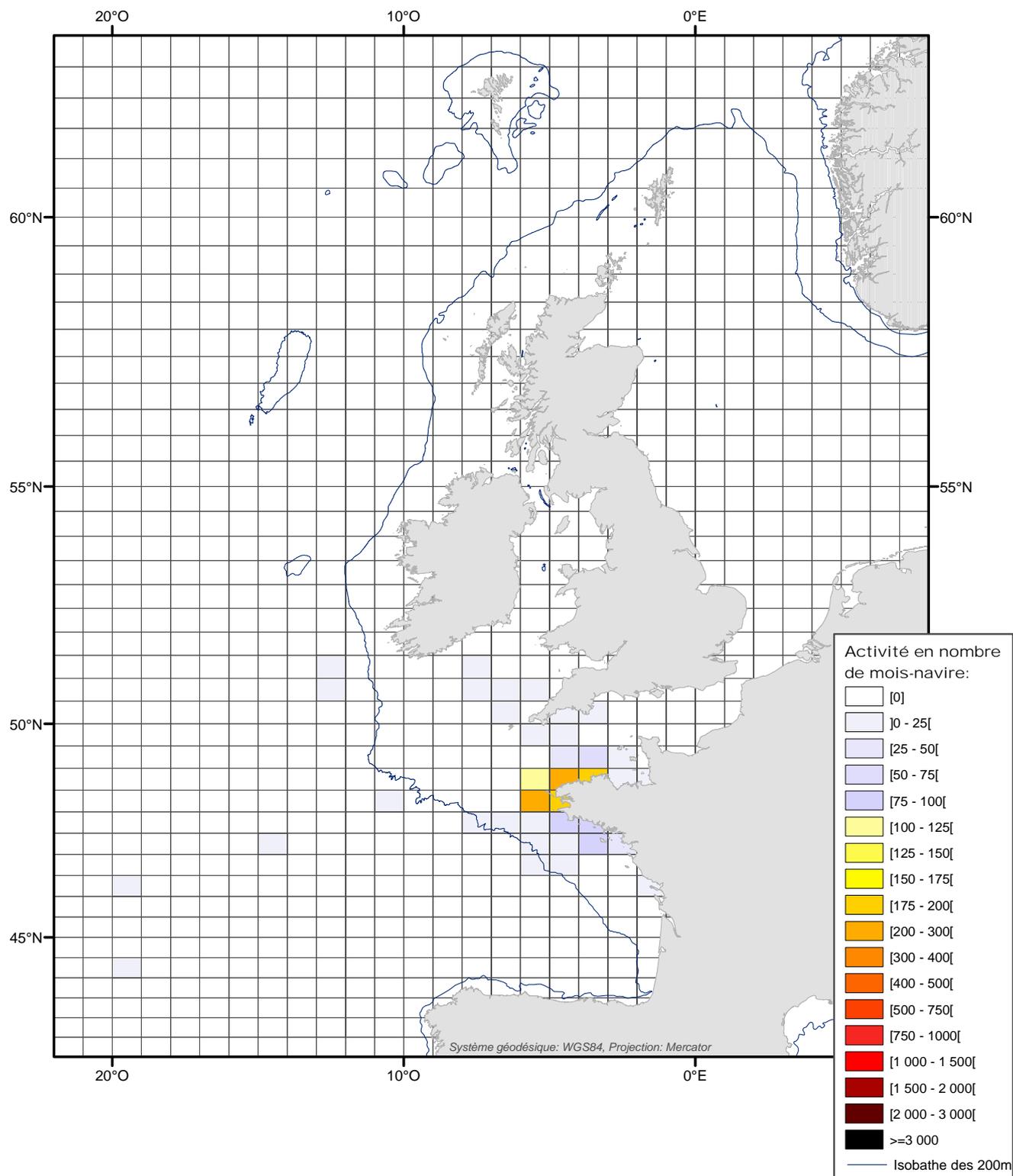
Nombre de bateaux par rectangle statistique



La pêche commerciale bretonne en 2001

Filet à grandes mailles à divers poissons

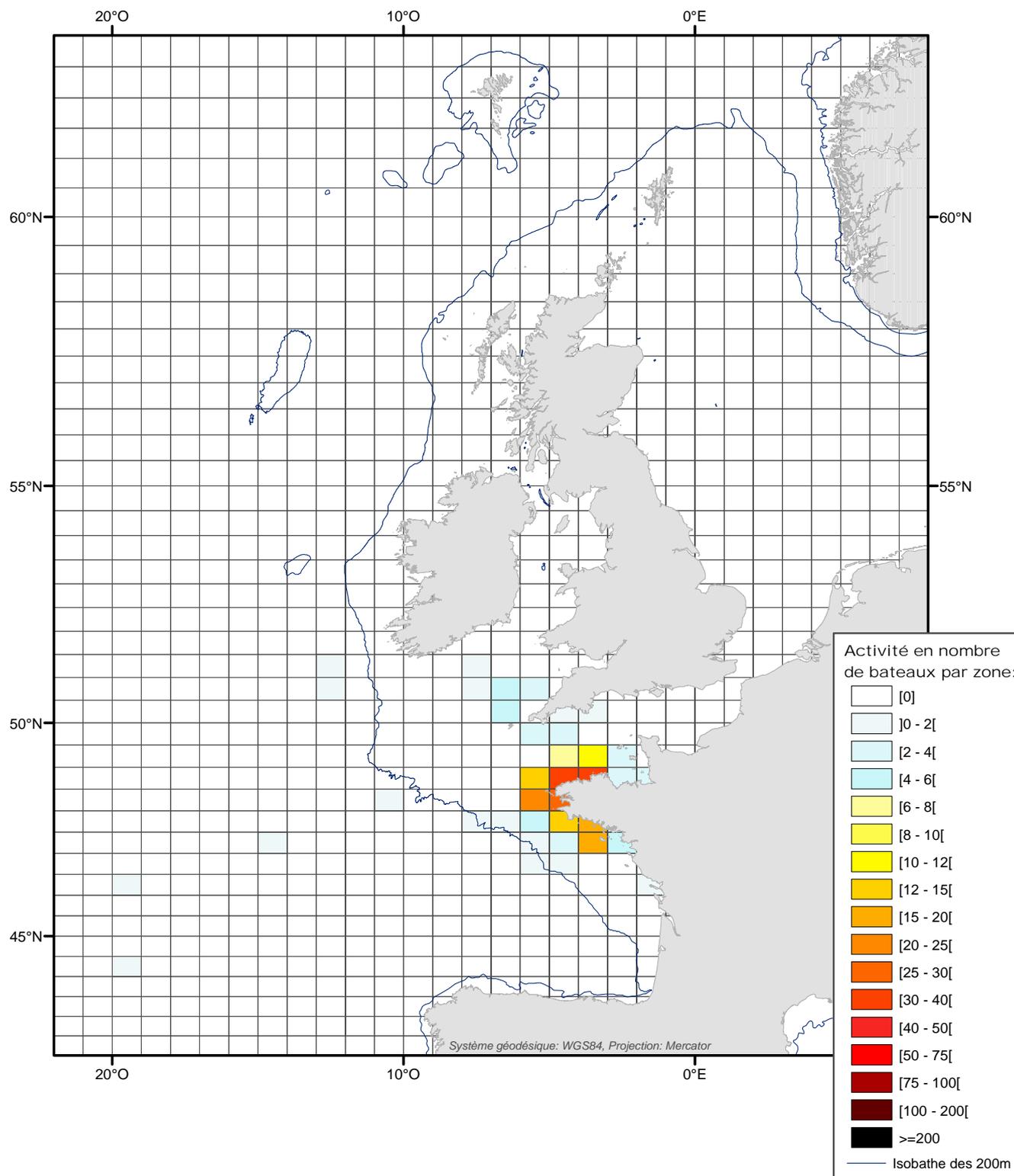
Nombre de mois d'activité par zone de pêche



La pêche commerciale bretonne en 2001

Filet à grandes mailles à divers poissons

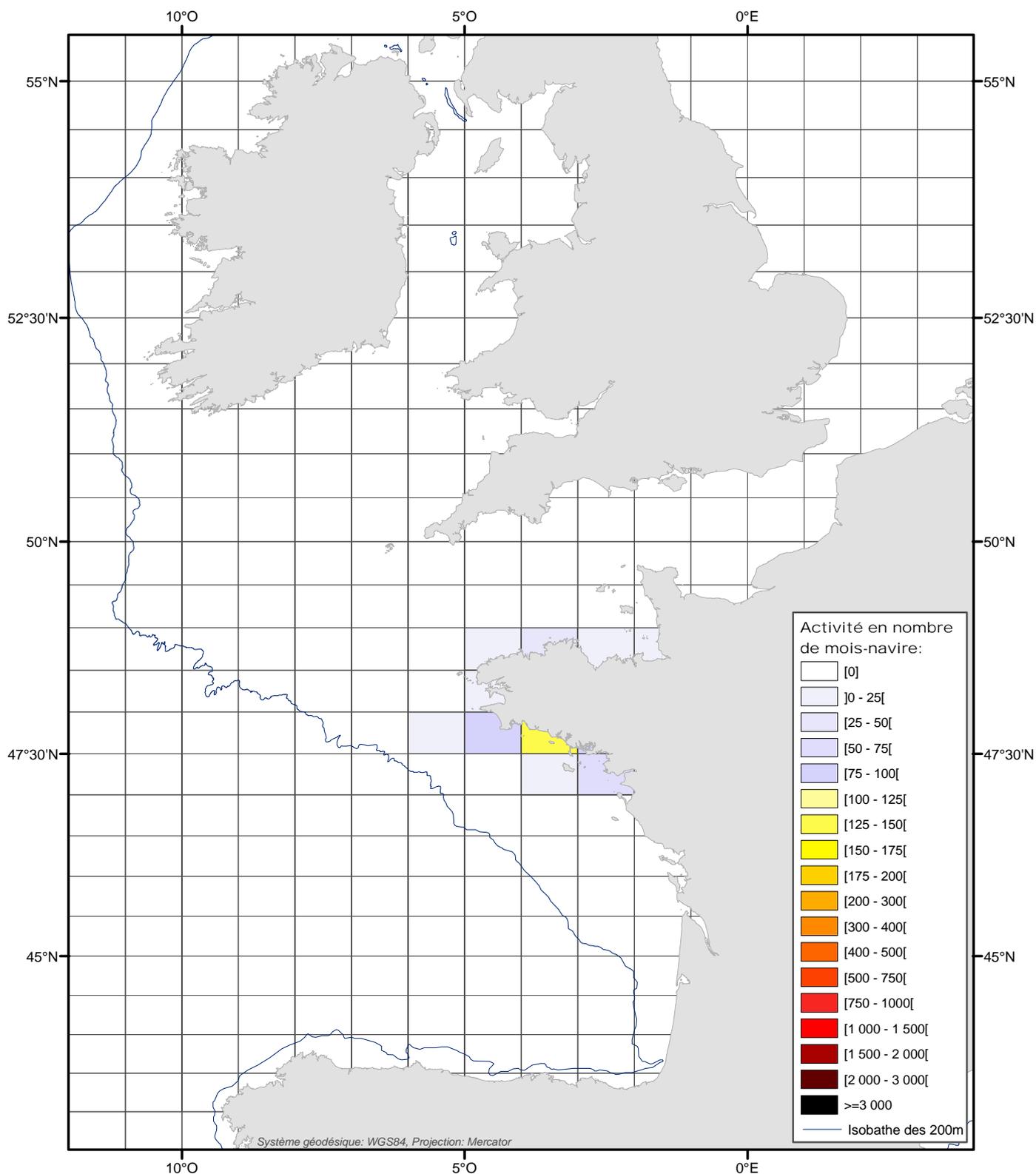
Nombre de bateaux par rectangle statistique



La pêche commerciale bretonne en 2001

Casier à petits crustacés

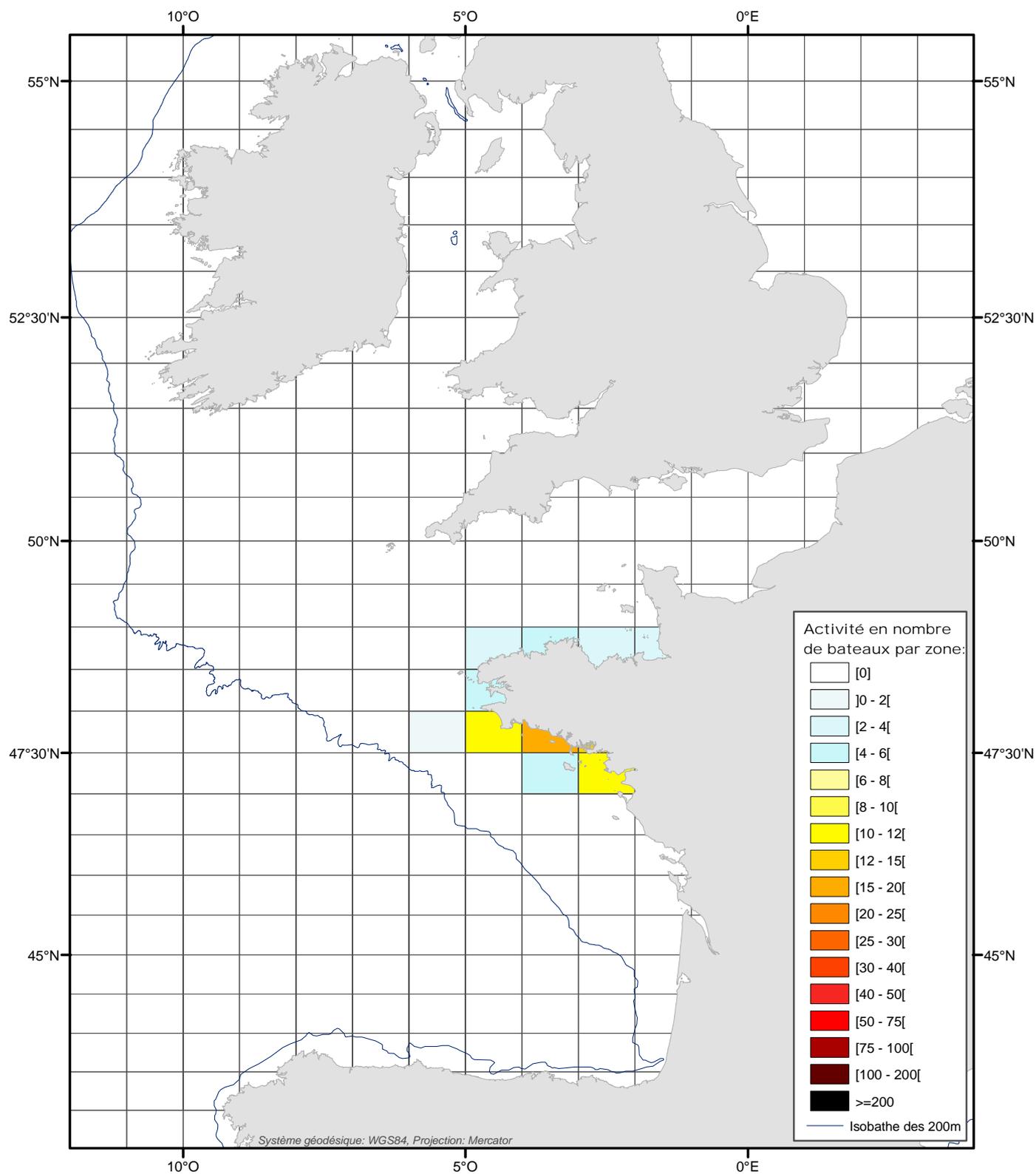
Nombre de mois d'activité par zone de pêche



La pêche commerciale bretonne en 2001

Casier à petits crustacés

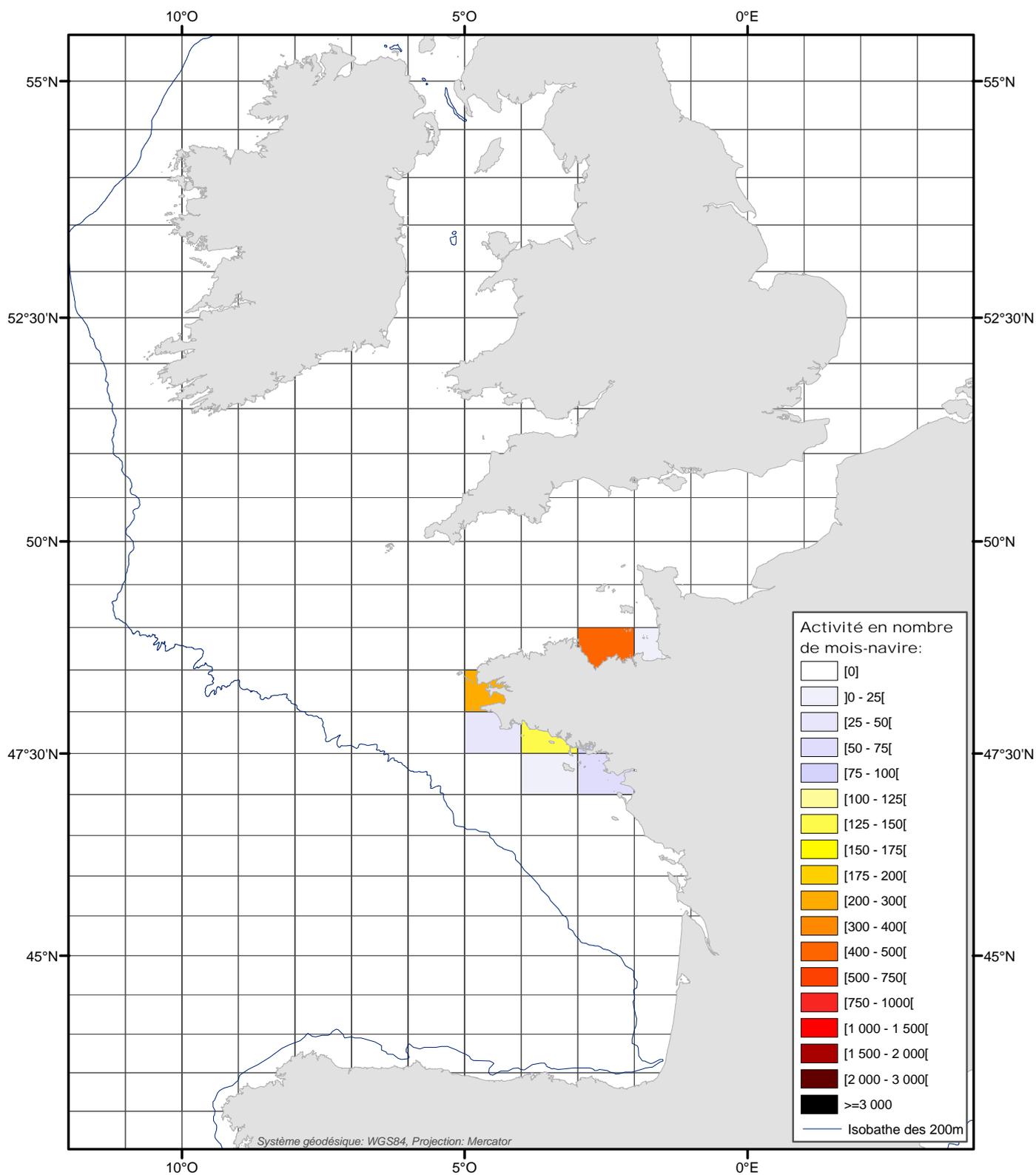
Nombre de bateaux par rectangle statistique



La pêche commerciale bretonne en 2001

Drague à bivalves

Nombre de mois d'activité par zone de pêche



La pêche commerciale bretonne en 2001

Drague à bivalves

Nombre de bateaux par rectangle statistique

