

Océanographie biologique appliquée

l'exploitation
de la vie marine

P. BOUGIS et coll.

BIOLOGIE
MAITRISES



CNT

Océanographie biologie appliquée



22801000 329

MASSON



TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	VII
CHAPITRE PREMIER. — L'exploitation de la production marine	
1-1. — <i>Les plantes marines</i>	1
Les algues brunes (2); les algues rouges (9).	2
1-2. — <i>Les invertébrés marins</i>	9
1-3. — <i>Les mollusques</i>	10
Les gastéropodes	11
Les lamellibranches	12
Les Cardiidés (13); Les Vénéridés (14); Autres mollusques fouisseurs (15); Les Pectinidés (15).	12
Techniques de pêche	17
Importance économique	19
Les céphalopodes	21
1-4. — <i>Les crustacés</i>	24
1-5. — <i>Les poissons marins</i>	31
1-6. — <i>Les Clupéidés et les engraulidés</i>	38
Les harengs (38); Les anchois (57).	38
1-7. — <i>Les salmonidés</i>	60
Principales espèces de saumons (60); Distribution géographique et écologie des saumons (60); Autres salmonidés (63).	60
1-8. — <i>Les gadidés</i>	64
La morue (64); Les merlus (72); Le colin de l'Alaska (76); Les autres gadidés (77).	64
1-9. — <i>Les maquereaux et les thons</i>	80
Principales espèces exploitées (80); Distribution géographique et écologie (82); Méthode de pêche (87); La production (89).	80
1-10. — <i>Les pleuronectes</i>	92
1-11. — <i>Les autres groupes de poissons marins</i>	95
1-12. — <i>Les mammifères marins</i>	102
Les Cétacés (102); Les Pinnipèdes (107).	102
BIBLIOGRAPHIE	110
CHAPITRE 2. — L'aménagement de la production marine	
I. — LA THÉORIE DES PÊCHES : DYNAMIQUE DES POPULATIONS EXPLOITÉES	115
2-1. — <i>Généralités et définitions</i>	116
Abondance et densité (117); Effort et prise par unité d'effort (118).	116
2-2. — <i>Modèles analytiques : position du problème</i>	119

2-3. — <i>Modèles analytiques : recrutement et sélection</i>	122
Recrutement (122); Sélection (122); Combinaison recrutement \times sélection (123); Point 50 % (123); Raisonnement « par recrue » (124).	
2-4. — <i>Modèles analytiques : croissance individuelle</i>	124
Calcul des paramètres de Von Bertalanfy : méthode de Walford	125
a) Croissance en taille (125); b) Croissance en poids (127).	
Calcul des paramètres de Von Bertalanfy : méthode de Gulland	128
2-5. — <i>Modèles analytiques : mortalité</i>	129
Différents types de mortalité (129); Survivance (130); Estimation des paramètres : mortalité totale (130); Estimation des paramètres : mortalité naturelle et mortalité par pêche (133).	
2-4. — <i>Modèles analytiques : évaluations</i>	136
Aspect théorique du problème (136); Aspect pratique du problème (138).	
2-7. — <i>Modèles logistiques</i>	148
Position du problème (148); Introduction de l'effet de la pêche : interprétation graphique (150); Introduction de l'effet de la pêche : interprétation mathématique (151); relation pêcheur/poisson (152); Stabilisation d'une pêcherie (153).	
Remarque finale	156
II. — LA PRODUCTION MARINE ET L'AMÉNAGEMENT DES PÊCHES	158
2-8. — <i>Développement de la pêche dans le monde</i>	158
2-9. — <i>Répartition de l'industrie des pêches</i>	160
2-10. — <i>Nature et répartition des ressources halieutiques</i>	167
Nature (167); Répartition (170).	
2-11. — <i>Aménagement et contrôle de l'exploitation des pêcheries</i>	175
Historique	176
Les organismes internationaux	177
Fonctionnement des commissions	177
Élaboration et base des mesures d'aménagement (177); Mise en œuvre des mesures d'aménagement (178); Les mesures de conservation (179).	
Avantages et difficultés des systèmes d'aménagement	180
III. — LES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT DES PÊCHES	184
2-12. — <i>Potentiel des ressources halieutiques mondiales</i>	184
2-13. — <i>Les ressources de l'Antarctique</i>	187
Le krill (189); Le necton (190); Le benthos (191); Les mammifères marins (192).	
2-14. — <i>L'océan Pacifique tropical sud (zones centrale et occidentales)</i>	192
Pêcherie à la longue ligne (193); Pêcherie de surface (195); Pêcherie artisanale locale (196).	
2-15. — <i>Perspectives dans l'exploitation des ressources vivantes de l'océan</i>	197
Aménagement des pêcheries (201); Participation à l'exploitation (203); Aménagement de l'océan (204).	
BIBLIOGRAPHIE	205
CHAPITRE 3. — L'aquaculture marine	208
3-1. — <i>L'aquaculture : définition. Étape et modalités</i>	208
Les principales étapes de la conduite d'un élevage en aquaculture	209
L'obtention des juvéniles (209); Le grossissement (ou engraissement) (210); L'affinage (210).	

TABLE DES MATIÈRES

xi

Les différentes modalités du grossissement en aquaculture	211
Les élevages extensifs (211); Les élevages semi-intensifs (211); Les élevages intensifs (213).	
3-2. — <i>L'aquaculture végétale</i>	214
La culture des <i>Porphyra</i>	215
Cycle de développement (215); Pratiques culturales (218); Utilisation (222).	
Autres espèces cultivées	224
<i>Eucheuma</i> et autres Rhodophycées à phycocolloïdes (224); <i>Undaria pinnatifida</i> (225); <i>Laminaria Japonica</i> (226).	
3-3. — <i>La culture des mollusques ou conchyliculture</i>	229
La conchyliculture enjeu économique? (231).	
3-4. — <i>Les engraisements de jeunes mollusques</i>	231
Les moules (231); Les huîtres (232); Les palourdes (232); Les arches (233); Autres espèces (233); Conclusion (233).	
3-5. — <i>L'ostréiculture</i>	234
La production du naissain	234
Nature des collecteurs (235); Pose et agencement des collecteurs (236); Récolte et prestation du naissain (237).	
Les méthodes culturales	238
1. Culture à plat (238); 2. Culture surélevée (239); 3. Culture suspendue (239). L'affinage et la commercialisation	240
Les dommages aux cultures	241
Calamités climatiques (241); Espèces compétitrices (241); Espèces prédatrices (242); Mortalités épidémiques (242); Données économiques (242).	
3-6. — <i>La mytiliculture</i>	245
Le captage (245); Les types de culture (245); Données économiques (247).	
3-7. — <i>La pectiniculture</i>	248
Le captage (248); Les modalités de la culture (249); Données économiques (251); Essais expérimentaux (251).	
3-8. — <i>La culture perlière</i>	252
La culture des huîtres perlières (252); Données économiques (253).	
3-9. — <i>Les écloseries et les nourriceries en conchyliculture</i>	254
Les écloseries	254
Origines et différents types d'écloseries (254); Réussites et difficultés actuelles des écloseries (255); Les productions des écloseries industrielles et préindustrielles (256).	
Les nourriceries	257
3-10. — <i>La culture des crustacés</i>	258
Choix et caractéristiques des espèces cultivées (258); Cycle biologique et culture traditionnelle (259); Cycle biologique et production des post-larves en écloseries (260); Le grossissement des post-larves (264); Les cultures expérimentales d'autres crustacés (265).	
3-11. — <i>La culture des poissons. Origine et problèmes</i>	267
3-12. — <i>La reproduction artificielle et l'élevage des poissons plats</i>	269
Élevage de la plie (270); Élevage de la sole (274); Élevage du turbot (274).	
3-13. — <i>La reproduction induite du loup, <i>Dicentrarchus labrax</i></i>	275
Les géniteurs (276); La ponte et les œufs (277); La fécondation et l'incu-	

112	bation (278); Les larves (279); Les causes de mortalité (280); Les perspectives de l'élevage du loup (282).	122
3-14.	— <i>L'élevage des Salmonidés</i>	282
214	La truite (282); Le saumon atlantique (283); Les saumons du Pacifique (285).	
215	3-15. — <i>Les autres élevages de poissons</i>	285
224	L'élevage du mulot (285); L'élevage du « milk-fish » (286); L'élevage de la sériole (287); L'élevage du pompano (289); L'élevage du tilapia (289).	
225	3-16. — <i>Conclusions</i>	290
230	Contributions de l'aquaculture aux ressources mondiales (291).	
232	Perspectives et orientations de l'aquaculture	292
233	Aquaculture de repeuplement et de transplantation (292); Aquaculture d'aménagement (293); Aquaculture de production intensive (293).	
	BIBLIOGRAPHIE	294
	CHAPITRE 4. — <i>Le problème des salissures marines</i>	301
	Description des principales salissures	302
	Les algues (303); Cœlentérés (303); Spongiaires (304); Bryozoaires (304); Mollusques (304); Annélides polychètes (304); Cirripèdes (306); Tuniciers (307).	
	Le voile biologique	308
	Lutte contre les salissures. Principales méthodes de protection	309
	BIBLIOGRAPHIE	312
	INDEX ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES	313