

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements.....	4
Préface Claude Bachelard.....	7
Introduction Guy Duhamel.....	9

L'ENVIRONNEMENT MARIN 15

La recherche scientifique marine Guy DUHAMEL..... 17

Les expéditions scientifiques historiques et contemporaines..... 18

L'expédition de la *Novara* et ses successeurs..... 18

Les campagnes des *Marion Dufresne* 1 et 2..... 22

D'autres moyens pour la recherche..... 24

Les navires de pêche : plates-formes scientifiques opportunistes..... 24

La plongée et les engins autonomes..... 25

L'archivage scientifique : les collections nationales MNHN..... 25

Les fonds sous-marins et l'environnement océanographique..... 27

Structure et évolution du plateau de Saint-Paul et Amsterdam Jean-Yves ROYER..... 28

Reconnaissance du plateau..... 28

Morphologie du plateau..... 30

Structure et âge du plateau..... 31

Évolution du plateau..... 33

Conclusion..... 34

Océanographie physique collaboration LOCEAN : Young-Hyang PARK & Isabelle DURAND..... 34

Circulation de surface dans l'océan Indien sud..... 34

Eau antarctique intermédiaire (AAIW)..... 36

Eaux profondes et de fond..... 37

Changements climatiques du niveau de la mer à Saint-Paul..... 38

Océanographie biologique : essai sur la régionalisation pélagique Sara SERGI, Francesco D'OVIDIO & Casimir DE LAVERGNE..... 38

Un environnement de transition entre les régions subtropicales et subantarctiques dominé par l'effet d'île..... 38

Modulation de la variabilité de la biomasse phytoplanctonique par les forçages physiques..... 39

Essai sur la régionalisation pélagique..... 41

Les composantes biologiques : flore et faune marines subtropicales de l'hémisphère sud..... 43

Les ceintures de Phaeophyceae Jean-Pierre FÉRAL..... 44

Laminaria pallida..... 44

Macrocystis pyrifera..... 44

Remarques conclusives et perspectives..... 49

Le benthos Jean-Pierre FÉRAL..... 51

Premières données sur le benthos des îles Saint-Paul et Amsterdam..... 51

Observations opportunistes de 1903 à 1986..... 54

La campagne océanographique du *Marion Dufresne*

MD50/JASUS 1986..... 55

Les observations récentes..... 55

Physionomie des côtes des îles Saint-Paul et Amsterdam..... 56

Les types de fonds autour des îles Saint-Paul et Amsterdam..... 59

Caractéristiques océanographiques principales..... 60

Manifestations d'une activité hydrothermale sur l'île Saint-Paul..... 60

Zones bathymétriques et peuplements benthiques..... 62

Domaine profond..... 67

Bilan taxonomique..... 68

Des fonds encore à explorer pour une gestion et une protection efficace..... 72

Encadré : Les fonds du cratère de Saint-Paul

Jean-Pierre FÉRAL..... 74

La langouste *Jasus paulensis* (Heller, 1862) Guy DUHAMEL &

Nicolas GASCO..... 87

Distribution géographique et bathymétrie..... 87

Cycle vital..... 90

Écologie..... 91

Structure en taille de la population de *Jasus paulensis* aux îles Saint-Paul et Amsterdam..... 91

Les céphalopodes Yves CHEREL..... 93

Le poulpe commun en zone côtière..... 93

Un échouage historique remarquable : le calmar géant de l'île Saint-Paul..... 94

Calmars ommastrephidés et otaries subantarctiques..... 94

Les pinnipèdes et oiseaux de mer bio-échantillonneurs..... 95

Pêche scientifique et capture au chalut commercial..... 96

Conclusions..... 97

Les invertébrés pélagiques (zooplancton, necton), premières données Guy DUHAMEL & Jean-Pierre FÉRAL..... 98

L'ichtyofaune Guy DUHAMEL..... 103

L'ichtyofaune démersale néritique et profonde..... 110

L'ichtyofaune pélagique..... 116

Synthèse faunistique et aspects biogéographiques..... 124

Particularités de l'ichtyofaune de Saint-Paul et Amsterdam, traits biologiques et rôle dans l'écosystème marin..... 126

Encadré : Vertébrés tétrapodes, les premières mentions

d'observation..... 130

Tortues marines Nicolas GASCO..... 131

Tortue Luth *Dermochelys coriacea* Blainville, 1816..... 131

Oiseaux marins Karine DELORD, Christophe BARBRAUD, Charly BOST,

Yves CHEREL & Henri WEIMERSKIRCH..... 133

Île Saint-Paul..... 133

Île d'Amsterdam..... 133

Les espèces nicheuses..... 135

MANCHOTS (FAMILLE SPHENISCIDAE)..... 135

Gorfou sauteur subtropical (gorfou de Moseley	1758)	173
<i>Eudyptes moseleyi</i>		
ALBATROS (FAMILLE DIOMEDEIDAE)		138
Albatros d'Amsterdam <i>Diomedea amsterdamensis</i>		138
Albatros fuligineux à dos sombre (albatros brun)		
<i>Phoebastria fusca</i>		141
Albatros à bec jaune de l'océan Indien (albatros de		
Carter) <i>Thalassarche carteri</i>		142
PÉTRELS ET PUFFINS (FAMILLE PROCELLARIIDAE)		144
Pétrel géant subantarctique (pétrel de Hall)		
<i>Macronectes halli</i>		144
Pétrel gris (puffin gris) <i>Procellaria cinerea</i>		145
Pétrel noir <i>Pterodroma macroptera</i>		146
Pétrel soyeux <i>Pterodroma mollis</i>		147
Prion de MacGillivray <i>Pachyptila macgillivrayi</i>		148
Petit prion (prion colombe) <i>Pachyptila turtur</i>		150
Puffin à pieds pâles <i>Ardenna carneipes</i>		150
Petit puffin subantarctique <i>Puffinus elegans</i>		151
Océanite à ventre blanc <i>Fregetta grallaria</i>		152
SKUAS (FAMILLE STERCORARIIDAE)		153
Skua subantarctique (labbe brun) <i>Stercorarius</i>		
<i>antarcticus</i>		153
STERNES (FAMILLE LARIDAE)		154
Sterne subantarctique (sterne couronnée) <i>Sterna</i>		
<i>vittata</i>		154
Sterne fuligineuse <i>Onychoprion fuscatus</i>		155
FOU (FAMILLE SULIDAE)		156
Fou austral <i>Morus serrator</i>		156
Oiseaux visiteurs occasionnels		157
Oiseaux introduits		158
Espèces éteintes		158
Sarcelle aptère d'Amsterdam <i>Anas marecula</i> Olson		
& Jouventin, 1996 (Anseriformes)		159
Menaces et conservation		159
Actions et mesures de protection		161
Pinnipèdes Karine DELORD & Christophe GUINET		165
Otarie à fourrure subantarctique <i>Arctocephalus</i>		
<i>tropicalis</i> (J.E. Gray, 1872)		165
Phoques visiteurs occasionnels		167
Conservation et menaces		168
Cétacés Nicolas GASCO, P TIXIER, Karine DELORD, Christophe GUINET &		
Guy DUHAMEL		170
L'époque de la chasse à la baleine		170
La chasse aux abords des îles Saint-Paul et Amsterdam		170
Observation contemporaine		170
Les espèces observées		170
FAMILLE DES BALAEINIDAE		170
Baleine franche australe <i>Eubalaena australis</i>		
(Desmoulins, 1822)		170
FAMILLE DES BALAEOPTERIDAE		173
Petit rorqual (Baleine de Minke) <i>Balaenoptera</i>		
<i>acutorostrata</i> Lacépède, 1804		173
Rorqual de Rudolphi (Rorqual boréal) <i>Balaenoptera</i>		
<i>borealis</i> (Lesson, 1828)		173
Baleine bleue <i>Balaenoptera musculus</i> (Linnaeus,		
1758)		173
Rorqual commun <i>Balaenoptera physalus</i> (Linnaeus,		
1758)		174
Baleine à bosse <i>Megaptera novaeangliae</i> (Borowski,		
1781)		174
FAMILLE DES PHYSETERIDAE		174
Cachalot <i>Physeter macrocephalus</i> Linnaeus, 1758		
		174
FAMILLE DES DELPHINIDAE		174
Globicéphale noir <i>Globicephala melas edwardii</i> A.		
Smith, 1834		174
Dauphin obscur <i>Lagenorhynchus obscurus</i> (Gray,		
1828)		174
Orque <i>Orcinus orca</i> (Linnaeus, 1758)		174
<hr/>		
La réserve naturelle nationale des Terres australes françaises et son		
inscription sur la Liste du patrimoine mondial de l'Unesco Anne-Gaëlle		
VERDIER, Thibaut THELLIER, Simon FOURNIER & Cédric MARTEAU		177
Création et extension de la réserve naturelle nationale		
des Terres australes françaises		178
Règlementation		179
Gestion de la réserve		180
<hr/>		
L'HISTOIRE MARITIME NON STRICTEMENT		
LIÉE À L'EXPLOITATION DES RESSOURCES		
MARINES Guy DUHAMEL		181
La découverte des îles et les premières escales de		
navires : les Hollandais sur la route du commerce des		
Indes, les Anglais colonisant l'Australie		182
La souveraineté française		187
Première prise de possession française (1843)		187
Seconde prise de possession (1892)		188
Installation de la station permanente à Amsterdam		
(1950) et sa logistique, création des TAAF (1955)		188
Les patrouilles de la Marine nationale et la police des		
pêches		188
Les expéditions scientifiques		189
Les skippers		189
Les croisiéristes		190
Les traversées commerciales contemporaines		190
Naufrages et disparitions		191
Les naufrages		191
Le cimetière des îles		194
Les marins perdus ou décédés en mer		195
Les pierres qui parlent de Saint-Paul et Amsterdam, une		
histoire à livre ouvert Yannick VERDENAL		196
Les premiers témoignages ténus		196
Neuf pétroglyphes décryptés		197
Pétroglyphes d'origine inconnue, incompris		202
Un patrimoine historique original à valoriser		204
<hr/>		
L'EXPLOITATION COMMERCIALE DES		
RESSOURCES MARINES Guy DUHAMEL		215
La première exploitation. Les navires phoquiens et		

baleiniers, en quête de nouveaux terrains de chasse : fin XVIII ^e - mi-XIX ^e siècle	216
Les phoquiers et les premières installations sommaires et temporaires à terre	216
Les baleiniers	219
La seconde exploitation : la pêche aux poissons, langoustes et pieuvres	222
La création d'un établissement de pêche sur l'île Saint-Paul : première pêcherie de poisson salé et séché au début du XIX ^e siècle	222
Les sociétés privées créées pour la chasse et la pêche	223
La pêcherie contemporaine. Les campagnes annuelles de la grande pêche française à partir de l'île de La Réunion (1948/49- ...), l'épisode de surexploitation et la pêche illégale, non déclarée et non réglementé	230
La transition	230
La pêcherie contemporaine par navire surgélateur	232
La pêcherie de langoustes aux casiers	233
La pêcherie SAPMER et associés	233
Une histoire de la société SAPMER A. DENOIZE & E. BAIE	234
Les autres opérateurs licenciés	237
Les autres pêcheurs légaux et illégaux	238
Conséquences de la surexploitation	240
2022 nouvel entrant dans la pêcherie	241
La pêcherie de poissons démersaux : ligne à main, carrelet, palangre	241
Les essais de pêche : chalut de fond, chalut pélagique, grands casiers, nasses, pots	244
Description de l'effort de pêche et du circuit de production commerciale (langoustes et poissons)	245
Le navire-mère	245
Les canots	246
Les vedettes-caseyeurs pontées à cabine	248
Les modes de production de l'usine du navire-mère	248
Le contrôle de la production à bord et au débarquement	251
La pêcherie des grands pélagiques à la palangre de surface	251
Gouvernance de la pêcherie démersale et suivi scientifique	252
Le cadre de l'exploitation commerciale de la ressource marine	252
Le suivi scientifique	253
Contexte décisionnel des mesures édictées pour la pêcherie et moyens pour les faire respecter	255
La ZEE et l'international	255
La démarche économique de pêche durable	256
La reconstruction des statistiques de pêche	256
Poissons démersaux	257
Poissons pélagiques (thons et associés)	258
Langouste et céphalopode (pieuvre)	260
L'empreinte de pêche et l'évaluation de la ressource : situation actuelle des stocks exploités Jules SELLES, Nicolas GASCO, Charlotte CHAZEAU, Guy DUHAMEL, Clara PÉRON & Aurélien	

FAVREAU	260
La mise en place de l'étude halieutique	260
L'empreinte de pêche : îles et bancs	260
La modélisation du stock de langoustes, état de la ressource et perspectives	269
La pêcherie connexe de poissons	274
Connaissance des principales espèces de poissons d'intérêts halieutique	275
Apport de la campagne de pêche exploratoire (2001) du <i>Croix du Sud 1</i>	279

ENJEUX ET PERSPECTIVES DU DOMAINE

MARIN Guy DUHAMEL	311
Les nouveaux challenges pour la pêche commerciale	312
La déprédation par les orques	312
La pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN) et la promotion de mesures de conservation dans les pêcheries en eau internationale	312
Le suivi scientifique de la pêcherie et la réduction de ses impacts potentiels, reconnus au travers de la démarche de certification MSC	312
La pêche de loisir et son encadrement	313
Les atteintes potentielles à l'environnement marin	313
Les pollutions accidentelles et chroniques	313
Le risque d'introduction d'espèces marines invasives	314
La propagation de maladies, virus... ..	314
Le réchauffement global	314
L'écotourisme et la plongée sous-marine	315
La protection de la biodiversité marine à l'échelle de la ZEE Anne-Gaëlle VERDIER, Thibaut THELLIER, Simon FOURNIER & Cédric MARTEAU	315

AUTRES PERCEPTIONS DE L'ENVIRONNEMENT MARIN ET DES PÊCHERIES DES ÎLES SAINT-PAUL ET AMSTERDAM. VALORISATION DE L'IMAGE MARINE DES ÎLES

Guy DUHAMEL	317
La philatélie des TAAF	318
Les visions artistique, littéraire et ethnographique du monde marin de ces îles	318
Les cartes marines	318
Les dessins et tableaux des îles, des navires ; les représentations naturalistes	320
La photographie (des plaques au numérique)	323
Les récits de séjours, de voyage et l'œuvre littéraire ..	323
Les expositions et les films	323
La transmission des savoirs maritimes	324
Les missions d'archéologie et le sauvetage du patrimoine maritime, les archives	326
L'inscription des « Terres et mers australes françaises » sur la Liste du patrimoine mondial de l'Unesco Anne-Gaëlle VERDIER, Thibaut THELLIER, Simon FOURNIER & Cédric MARTEAU	326
Perspectives et conclusion	329

ANNEXES**331**

Glossaire des acronymes	332
Références bibliographiques	337
Sites internet consultés	357
Autres sources (documents à diffusion restreinte)	359
Principales cartes marines (ordre chronologique, non exhaustif)	360
Timbres	361
Journaux	362

Archives spécialisées	363
Documents de l'armement SAPMER	363
Expositions	363
Films et séquences de vidéos sous-marines automatisées (programme ASPHALTE)	363
Index	364
Table des matières	372
Rédacteurs	376