

Atlas de l'archipel de Molène

Géologie, géomorphologie et sédimentologie

Axel Ehrhold et Bernard Le Gall
coordinateurs

Éditions Quæ

Sommaire

Introduction	13	Moyens d'acquisition sur l'estran et à terre	42
Chapitre I		Mesures géologiques	42
Présentation générale	15	Mesures topo-morphologiques du domaine littoral	42
Caractéristiques littorales des îles et îlots	17	Les levés GPS différentiels	43
Origine du matériel sédimentaire des accumulations littorales	18	Bilan des données acquises	43
Caractéristiques sédimentaires	22	Traitement des données	46
Vents et courants dans l'archipel	23	Données bathymétriques	46
Les houles océaniques	23	Données d'imagerie sonar	47
Les courants de marée	24	Analyse des prélèvements sédimentaires	48
Cadres sédimentologique et morphologique régionaux	26	Calcul des MNT pour les îles et leur estran	48
La morphologie sous-marine de l'archipel	27	Traitement numérique des photographies aériennes	49
Les formations sédimentaires superficielles marines	28	Chapitre III	
Cadre géologique régional	28	Géologie de l'archipel	51
Présentation générale	28	Historique	53
Géologie du Léon	30	Cartographie et investigations récentes	53
Ensembles lithologiques	30	Généralités	53
Métamorphisme et déformations	31	Dispositif morphostructural	53
Signification structurale du Léon	32	Typologie des linéaments bathymétriques	55
Chapitre II		Organisation géologique	58
Moyens d'acquisition et méthodes d'analyse	33	Grands traits	58
Moyens d'acquisition aériens	35	Géologie des îles	58
Moyens d'acquisition en mer	36	Inventaire des formations géologiques	60
Les navires océanographiques	36	Les gneiss de Brest	60
Les systèmes acoustiques sous-marins	37	Les micaschistes du Conquet	61
Le sonar à balayage latéral	37	Les gneiss de Lesneven	61
Le sonar interférométrique	38	La granodiorite de la pointe des Renards	63
Le sondeur multifaisceau	39	Le granite de Saint-Renan et les migmatites de Plouarzel	64
Le sondeur monofaisceau	39	Le granite de l'Aber Ildut	66
Outils de prélèvement et d'observation du fond	40	La granodiorite de Groac'h Zu	69
La benne de prélèvement sédimentaire	40	Le complexe filonien subméridien	69
Le carottier à roches <i>Cnexo-Ville</i>	40	Structure et déformations	70
Les prises de vues sous-marines	41	Dispositif ductile hercynien	71
Les plongées sous-marines	41	Déformation cassante	71
		Le magmatisme jurassique	77

Chapitre IV	
Évolution morpho-sédimentaire du littoral de l'archipel	79
Évolution paléogéographique au cours de l'Holocène	81
La remontée du niveau marin au cours des 7 000 dernières années	82
Reconstitution des changements paléogéographiques	83
La fragmentation des territoires insulaires	84
Érosion, submersion et changements des paysages littoraux	85
Réduction des superficies intertidales	86
Les « pêcheries », témoins archéolo- giques de la submersion progressive du plateau de Molène	86
Évolution du trait de côte au cours des 60 dernières années	89
Évolution des falaises meubles	89
Évolution des formes d'accumulation : dunes et cordons de galets	91
Dynamiques morphologiques actuelles	92
Faible recul des falaises	92
Les secteurs en recul rapide	93
Impact érosif des tempêtes récentes	94
Transferts sédimentaires sur les plages de l'archipel	94
La « cannibalisation » des plages	95
Un contexte de déficit sédimentaire	96
Une dynamique particulière : les blocs cyclopéens de l'île de Bannec	96

Chapitre V	
Morphologie des fonds, répartition et dynamique des formations sédimentaires superficielles marines	99
Sédimentologie de la façade sud-ouest	101
La région bordant le flanc sud du chenal du Fromveur	103
La région externe de la chaussée des Pierres Vertes à celle des Pierres Noires	106
La région sud de la chaussée des Pierres Noires	107
Sédimentologie de la façade nord-est	111
La périphérie des îles de Béniguet et Quéménès, de la presqu'île de Kermorvan jusqu'au plateau de la Helle	111
La façade nord-ouest du plateau de la Helle au phare de Kéréon	116
Dynamique sédimentaire des fonds marins	117
Les figures sédimentaires transversales au courant	117
Le champ de dunes de Bannec	120
Le champ de dunes de la Helle	121
Les figures sédimentaires longitudinales au courant	124
Circulation résiduelle des sédiments sur les fonds marins de l'archipel	124
Conclusion	127
Références bibliographiques	129
Glossaire	137