



Environnement

Nouvelle-Calédonie

ENERGIES RENOUVELABLES



**LE SOLAIRE
COMPTE SUR
SES MOUTONS**

**TRANSPORT
LE NÉOBUS ANNONCE
SON ARRIVÉE**

**BÂTIMENT
LA HQE GAGNE
DU TERRAIN**

**KEA TRADER
UN NAVIRE
DANS LA
TOURMENTE**

DOSSIER SPECIAL PACIFIQUE

UN OCÉAN D'OPPORTUNITÉS

**AGRICULTURE
LE BIO VS
L'AGRICULTURE
RESPONSABLE**

NEW!

FIND THE FULL
MAGAZINE
PROGRAM
IN ENGLISH

MILIEU MARIN CALÉDONIEN

**NOTRE
ENVIRONNEMENT
EXCEPTIONNEL**

Les milieux marins néo-calédoniens : des environnements d'exception ?

Les espaces marins néo-calédoniens ont été pris comme « cas d'école » par l'Institut Français de la Mer pour traiter de la question « 11.000.000 km², pour quoi faire ? ». L'océanologue Lionel Loubersac, directeur d'Océan Avenir NC et manager du Cluster Maritime NC, présente les principaux atouts qui font des milieux marins néo-calédoniens des environnements d'exception.

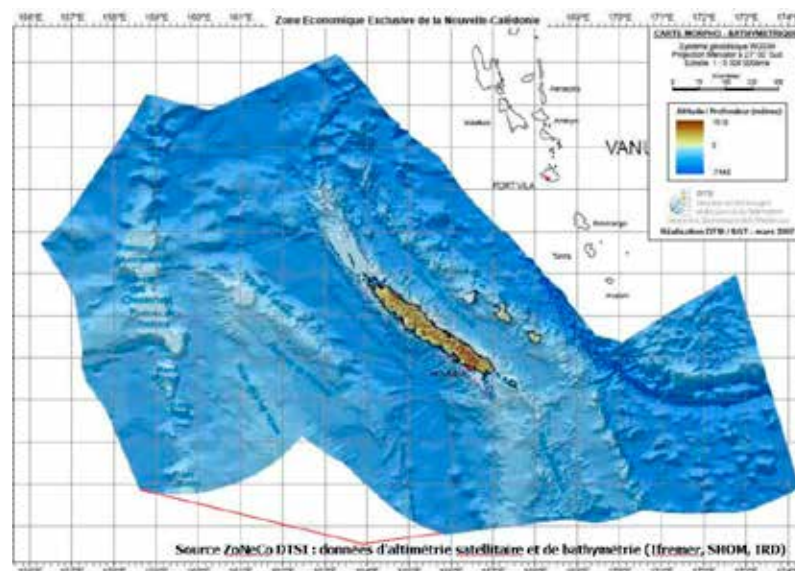


L'océanologue Lionel Loubersac, directeur d'Océan Avenir NC et manager du Cluster Maritime NC.



La géo-diversité sous-marine

La carte ci-dessous, présente l'extension et la topographie des fonds de la ZEE Calédonienne.



On y découvre :

- > Une fosse, zone de chevauchement de la plaque tectonique australienne et de la plaque Pacifique.
- > Deux volcans actifs émergés : Matthew et Hunter
- > Une dorsale océanique vraisemblable, siège d'activité hydrothermale (seul site de ce type avec la dorsale de la ZEE de Wallis & Futuna à caractériser la ZEE nationale),

Synthèse des données bathymétriques notamment acquises dans le cadre du programme ZoNeCo par l'Ifremer, le SHOM et l'IIRD et réalisée par la DTISI.

Les espaces marins et leur hydrographie

Quelques chiffres spécifient nos espaces marins :

- > Surface ZEE : 1.422.596 km² (14% de la ZEE nationale)
- > Surface terres émergées : 19.332 km²
- > Linéaire côtier : 3473 km
- > Surface du lagon de la Grande Terre : 23.400 km² (plus grand lagon du monde)
- > Surface cumulée des récifs éloignés (Bellona, Chesterfield, d'Entrecasteaux, Pétrie, Astrolabe) : 16.100 km²
- > Longueur de la Grande Barrière corallienne calédonienne : 1.600 km (seconde barrière au monde et la première véritablement continue)
- > Profondeur maximale dans la fosse des Nouvelles-Hébrides : -7.570 m, (zone la plus profonde de toute la ZEE nationale).
- > 150 reliefs sous-marins de plus de 1.000 m de hauteur, (13% de la superficie de la ZEE), dont une quarantaine dépassent 2.500 m
- > Epaisseur des sédiments dans le bassin Ouest calédonien : plus de 7.000 m.

échinodermes, poissons... le nombre d'espèces connues varie sans cesse. Et nous ne savons rien ou presque de l'infiniment petit : bactéries, micro-algues... On peut cependant affirmer que plus de 11.000 espèces de macro-faune et macro-flore ont été recensées dans les eaux calédoniennes, ne connaissant encore que par bribes la biodiversité profonde :

va de pair avec une grande originalité et une forte diversité de la faune, notamment en raison d'un phénomène de stratification par la profondeur, particulièrement aigu ici.

Une des originalités des fonds de la ZEE calédonienne est d'être particulièrement riche en substrats durs, à des profondeurs relativement faibles (inférieures à -2.000 m) caractérisées par des re-

GROUPES (SOURCE PAYRI ET AL. 2018)	NOMBRE D'ESPÈCES
Algues marines	+ de 500
Phanérogames marines (herbiers)	12
Mangroves arbustives	25
Halophytes marines (marais salés)	12
Scléractiniaires (coraux bâtisseurs de récifs)	457
Mollusques (gastéropodes, bivalves, céphalopodes,...)	+ de 8.000
Echinodermes (oursins, étoiles de mer, holothuries,...)	257
Poissons	2363
Serpents marins	15
Tortues Marines	5
Oiseaux marins	55
Mammifères marins	29

Ceci a autorisé l'IFRECOR à dire que dans un rectangle de 20 km x 10 dans le Grand lagon calédonien, en récoltant toutes les espèces on en trouverait plus que dans toute la Méditerranée.

L'endémisme marin peu profond est par contre assez faible à faible : 1 espèce de mangrove, 1 espèce de corail, 3% environ chez les poissons, 15% chez les mollusques.

Biodiversité semi profonde (100 – 2.000 m)

Si la biodiversité spécifique pélagique¹ de la mer ouverte est connue pour sa macro faune, la biodiversité de type benthique² des zones de mer ouverte en deca de 100 mètres de fond n'a encore été que très peu étudiée.

A la faveur de prospections des fonds comprises entre -200 et -1.200 m environ plus de 50% des espèces découvertes, reliques de faunes fossiles gondwaniennes, étaient totalement inconnues. Avec plus de 160 espèces de coraux dits « froids »³ nous possédons sans doute une diversité au moins égale, sinon supérieure, à toutes les autres zones du monde en matière de communautés coralliennes profondes.

Au fur et à mesure de l'exploration des fonds marins de la ZEE calédonienne, on peut vérifier que la diversité bathymétrique et géomorphologique



Exemples de faune sous-marine semi-profonde de la ZEE calédonienne : en haut Architectonica sp. et étoile de mer, en bas crinoïdes. (campagnes MNHN-IRD)



Définitions

1. Biodiversité spécifique pélagique : ensemble des organismes aquatiques qui occupent la « colonne d'eau »

2. La biodiversité de type benthique : organismes qui vivent à proximité du fond et dépendent de celui-ci.

3. Coraux dits « froids » ou coraux profonds.

Ils se développent le long des marges continentales à des profondeurs variant de quelques centaines de mètres à un peu plus de mille mètres. Ils sont dépourvus de zooxanthelles, et la contribution de chacune des sources nutritives (matière en suspension ou dissoute dans l'eau, mais également du zooplancton) à leur régime alimentaire, reste à découvrir. Ce sont des habitats particulièrement fragiles.

ZOOM SUR...

liefs variés sur lesquels vit une faune fixée, en particulier des coraux, des gorgones et des éponges, associée à un cortège d'espèces diversifiées. Sur les monts volcaniques de la Ride de Norfolk, la faune est très diversifiée et particulièrement abondante. La taille des organismes fixés est parfois spectaculaire et reflète leur longévité.

Une grande partie de la ZEE reste néanmoins faiblement explorée et on peut s'attendre à d'autres découvertes, en particulier dans les zones à potentielle activité hydrothermale situées à l'est (Matthew et Hunter), mais aussi sur la ride des Loyautés et la ride de Lord Howe.

Bien qu'exceptionnelle à l'échelle de l'océan mondial (près de 2400 stations d'échantillonnage dans la ZEE de Nouvelle-Calédonie), notre connaissance des environnements profonds est malheureusement bien moins complète que celle des environnements terrestres ou peu profonds.

Biodiversité profonde (en dessous de 2.000 m et fosses)

Nous ne la connaissons pas ou presque. Toutefois des scientifiques anglais et néo-zélandais : en collaboration avec le National Institute of Water and Atmospheric Research (Nouvelle-Zélande) ont révélé en 2014 les premières formes de vie, et en plus de façon abondante, dans l'un des endroits les plus profonds de l'océan : la fosse des Nouvelles-Hébrides citée plus haut.

Ressources vivantes renouvelables

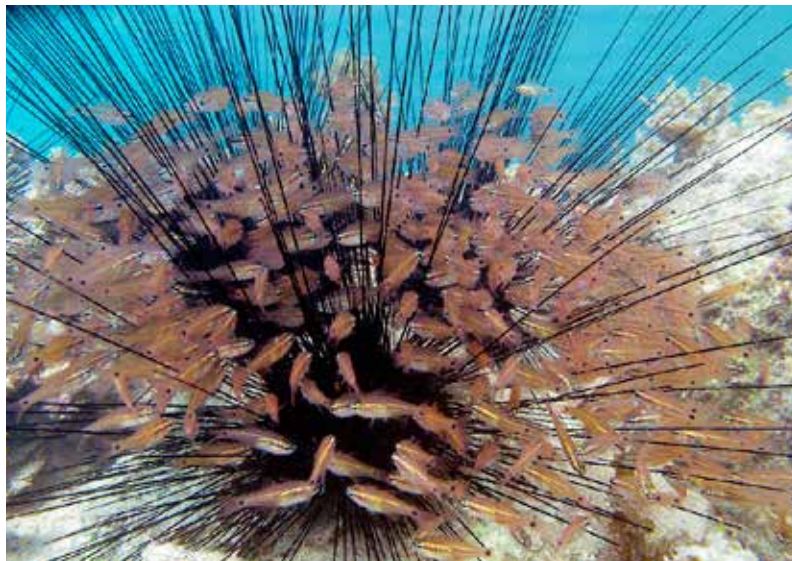
Nous avons vu que la biodiversité marine est ici un fait ! Et que presque tout reste à découvrir...

Cette biodiversité autorise, dans notre ZEE une exploitation raisonnée de ressources vivantes renouvelables, créatrice d'emplois, sous forme de pêche hauturière (poissons pélagiques, thonidés, marlins...), de pêche récifo-lagonaire (poissons de lagon, crustacés, holothuries, trocas, bécitiers...), d'aquaculture marine (crevettes, poissons, huîtres, pectinidés...) et de biotechnologies marines naissantes (bactéries et micro-algues).

Etat écologique

1.500.000 km² de mers environ et un peu moins de 300.000 habitants ! Ce sont des chiffres qui peuvent augurer de pressions directes humaines faibles sur les écosystèmes, ou tout du moins encore équilibrées et raisonnables.

Sans aucun doute existe-t-il des pressions importantes sur certains sites : les espaces littoraux et côtiers du Grand Nouméa, de la région VKP



Banc d'apogons réfugiés dans les épines d'un oursin diadème.

© L. Loubersac



Banc de demoiselles bleues

© L. Loubersac

en Province Nord, ou encore à l'aval de certains centres miniers.

Mais force est de reconnaître que 15.000 km² de lagons et récifs, en raison de leur excellente santé, sont inscrits au Patrimoine Mondial de l'Humanité.

On peut ajouter aussi que dans la ZEE, la Calédonie possède 1/3 des récifs « pristine » de la planète, non impactés par l'homme car à plus de 500 kms de tout point d'accès humain.

Le Parc Naturel Marin de la Mer de Corail est aussi là, de plus d'1,3 million de km², dont tous les dossiers ont montré le bon état de santé, la valeur, la richesse, ou encore le besoin de connaissance et les enjeux de préservation !

Quel espace maritime national peut offrir de tels chiffres ?



Tombant de récif frangeant et grandes gorgones, lagon de la côte Est, région de Thio.

© L. Loubersac



Poissons (type abadèche) et crustacés profonds observés à plus de 7.000 mètres de fond dans la fosse des Nouvelles-Hébrides.

© Ocean Lab, programme Hades.



Des enjeux et des défis

Les enjeux et défis que pose la Nouvelle-Calédonie, à elle-même en premier lieu et à ceux qui y vivent, mais au reste du monde aussi, puisque « patrimoine mondial », sont immenses.

Déjà des modes de gestion efficaces d'Aires Marines Protégées sont en place. Il va falloir aller plus loin, regarder les « choses en face », prendre conscience, et innover sur de nouveaux modèles de gouvernance, en sortant des codes plaqués ici où là, notamment en matière de préservation nécessaire.

D'autre part l'amélioration des connaissances constitue une des huit orientations stratégiques du Parc Naturel de la Mer de Corail, récem-

ment mis en place par le gouvernement. Cette amélioration au plan spécifique et systémique, de l'écologie, l'adaptation, la résilience des écosystèmes concernés sera nécessaire pour évaluer correctement les impacts d'une exploitation potentielle de ressources sous-marines, les éviter ou les réduire.

Par ailleurs il apparaît que de porter les espaces marins néo-calédoniens et leurs milieux naturels comme un « espace laboratoire » de développement durable au plan international, impliquant la mise en œuvre de technologies avancées et éco-responsables d'observation de mesure et de surveillance des milieux et des activités depuis l'espace jusqu'aux grands fonds soit un projet particulièrement structurant. Le Cluster Maritime Nouvelle-Calédonie a défini ce dernier objectif comme prioritaire.

Crinoïde à gauche et une jeune tortue, à droite (Grand Lagon Sud)

© L. Loubersac