



Base de données de sondeurs multifaisceaux et modèles bathymétriques de la Nouvelle-Calédonie – hors lagon

KARTHIKEYAN Vishnu^{1,2}, Julien COLLOT¹, Samuel ETIENNE¹, Benoît LOUBRIEU², Martin PATRIAT², Myriam VENDE-LECLERC¹, Nina Tanguy², Cécile PERTUISOT² et Benoît SOULARD³

¹ Service Géologique de Nouvelle-Calédonie, DIMENC, BP M2, 98845 Nouméa, Nouvelle-Calédonie.

² IFREMER, Unité Géosciences Marines, 29280 Plouzané, France

³ IFREMER, Unité Lagons, Ecosystèmes et Aquaculture Durable, Nouvelle-Calédonie

Octobre 2022

Diffusion : rapport public

Mots-clés: bathymétrie, sondeur multifaisceaux, mnt, dtm, Nouvelle-Calédonie, Parc Naturel de la Mer de Corail

Comment citer ce document :

Karthikeyan Vishnu, Collot Julien, Etienne Samuel, Loubrieu Benoit, Patriat Martin, Vende-Leclerc Myriam, Tanguy Nina, Pertuisot Cecile, Soulard Benoit (2022). **Base de données de sondeurs multifaisceaux et modèles bathymétriques de la Nouvelle-Calédonie -hors lagon.** SGNC-2022(12).

DOI : <https://doi.org/10.13155/91834>

DOI Parent (source des données) : <https://doi.org/10.12770/38a24abd-9f5a-4108-bb86-a0add3c45d9d>

DOI des MNTs (modèles bathymétriques)

(10m)<https://doi.org/10.12770/3db7cb0d-a13d-437f-af2f-c19047f02f83>

(25m)<https://doi.org/10.12770/8a991807-9f83-47f6-a22f-e4895adeaa9e>

(50m)<https://doi.org/10.12770/b6a9c630-aa1f-4a3e-9796-da63beb57413>

(100m)<https://doi.org/10.12770/092b8302-9fb7-41d3-95ce-b777250d3ed1>

Résumé

Ce rapport présente le travail de création de la base de données bathymétriques multifaisceaux et la production de modèles numériques de terrain de Nouvelle-Calédonie pour la partie marine au-delà du lagon. Il décrit les quatre principales étapes du travail :

1. **Inventaire des données** : Vérification et catalogage des informations sur les missions bathymétriques.
2. **Création de la base de données bathymétriques**, avec une arborescence de fichiers appropriée pour stocker les données bathymétriques et de rétrodiffusion.
3. **Traitement des données bathymétriques** pour l'ensemble des nouveaux jeux de données, et contrôle qualité des atlas et compilations antérieures.
4. **Production des Modèles Numériques de Terrain**, à différentes résolutions, selon la gamme de profondeurs et la résolution des sondeurs multifaisceaux utilisés.

Glossaire

DIMENC : Direction de l'Industrie, des Mines et de l'Energie du Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie

DINUM : La Direction du numérique et de la modernisation du Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie

DTM : Digital Terrain Model

F/O : Flotte Océanographique

GLOBE : GLobal Océanographic Bathymetry Explorer

IFREMER : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer

MNT : Modèle Numérique de Terrain

N/O : Navire Océanographique

PNMC : Parc Naturel de la Mer Corail

SGNC : Service Géologique de Nouvelle-Calédonie de la DIMENC

SGT : Service de la Géomatique et de la Télédétection de la DINUM

SMF : Sondeur Multifaisceaux

ZEE : Zone Economique Exclusive

Table des matières

1. INTRODUCTION	5
2. INVENTAIRE DES DONNEES	7
ECHANGES AVEC SISMER	8
3. CREATION DE LA BASE DE DONNEES	9
ORGANISATION/STRUCTURE - UNE NOUVELLE ARBORESCENCE DES FICHIERS	9
SEPARATION DES FICHIERS COMPILES, SELON LEUR CAMPAGNE	11
4. TRAITEMENT DES DONNEES ET CONTROLE QUALITE	11
TRAITEMENT DES DONNEES BATHYMETRIQUES	11
CONTROLE QUALITE DU TRAITEMENT DES DONNEES DE L'ATLAS 2009	11
5. PRODUCTION DES MODELES NUMERIQUES DE TERRAIN	12
GENERATION DES MNT EN FORMAT TIFF	13
ORDRE DE COMPILATION DES DONNEES	13
POLYGONES DES SOURCES DE DONNEES	17
CONCLUSION	18
REFERENCES	19
ANNEXE. LISTE COMPLETE DES DONNEES DE SONDEURS MULTIFAISCEAUX PRESENTES DANS LA BASE DE DONNEES.	1

1. Introduction

Les toutes premières campagnes bathymétriques dans la ZEE de Nouvelle-Calédonie, ont été réalisées courant 1985 par le N/O Jean Charcot. Dans les années suivantes, le programme ZONECO, financé par le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, s'est concentré sur l'évaluation de la biodiversité marine et de la géologie marine de la Nouvelle-Calédonie, ce qui impliqua un important volet bathymétrique. Ainsi depuis les années 90, des missions bathymétriques ont été régulièrement conduites dans la ZEE par les N/O L'Atalante et Alis.

Avec l'accumulation de ces données, l'idée est venue de réaliser un atlas bathymétrique pour la Nouvelle-Calédonie (hors lagon). La toute première compilation de données date de 2009 (Figure 1). Le jeu de données était alors composé majoritairement des missions financées par le programme ZONECO, et qui ont évidemment été menées dans les limites de la ZEE de Nouvelle-Calédonie. A l'issue de ce projet, différentes cartes étaient disponibles à différentes échelles.

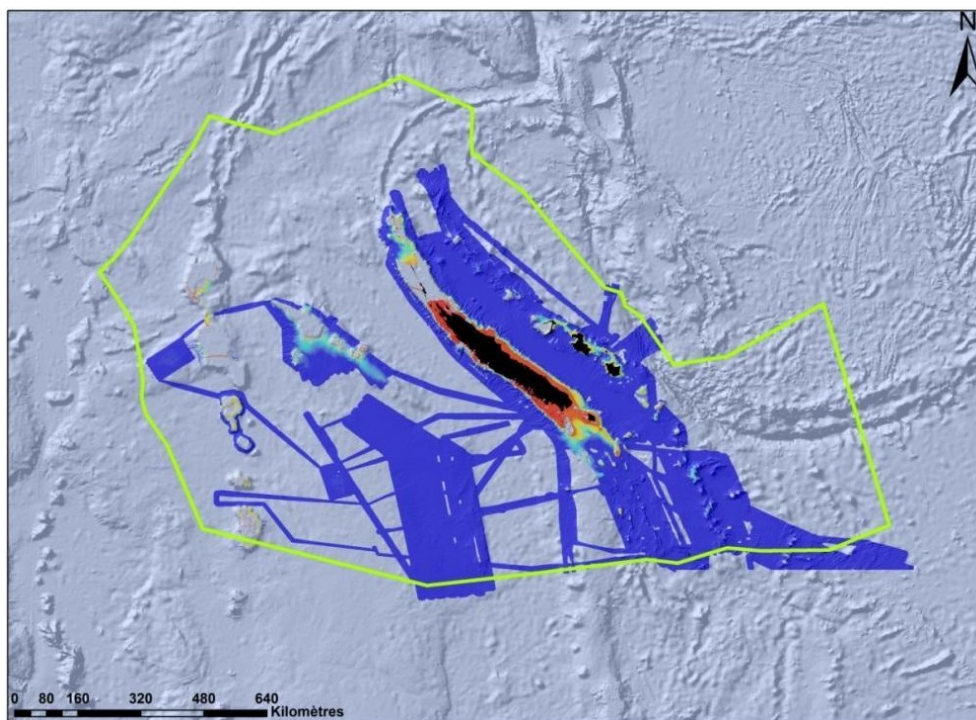


Figure 1 : Atlas bathymétrique de Nouvelle-Calédonie – 2009 ; Fabien JUFFROY

Le polygone « vert » est indicatif de la limite de l'espace maritime de Nouvelle-Calédonie et de la limite extérieure du Plateau continental

La compilation suivante a été effectuée en 2014 lors d'un stage, au cours duquel des données bathymétriques supplémentaires ont été ajoutées à la base de données (Figure 2). Ces données bathymétriques supplémentaires étaient situées aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de la ZEE de la Nouvelle-Calédonie.

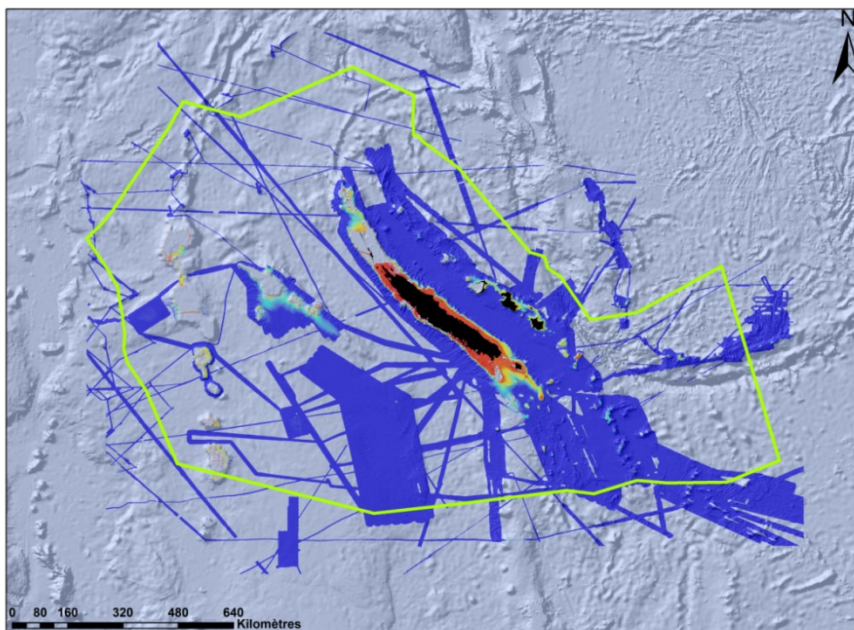


Figure 2 : Inventaire bathymétrique de Nouvelle-Calédonie – 2014 ; Thibaut REGNIER

La compilation suivante a été effectuée en 2018, lors d'un stage également, au cours duquel de nouvelles données bathymétriques ont été intégrées, notamment en provenance d'Australie, de Nouvelle-Zélande (N/O TANGAROA) et des États-Unis (N/O MELVILLE) (Figure 3).

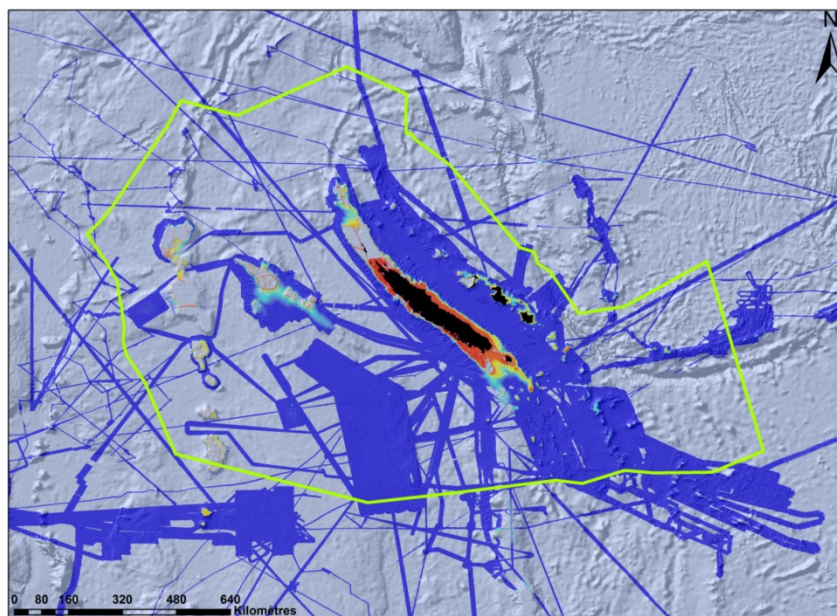


Figure 3 : Inventaire bathymétrique de Nouvelle-Calédonie – 2018 ; Maria LARGEAU

Depuis 2018, il y a eu de nombreuses missions bathymétriques effectuées non seulement par des N/O français mais aussi par des navires d'autres pays. En effet, lorsqu'une mission se déroule à l'intérieur de la ZEE de Nouvelle-Calédonie, les données sont transmises au Gouvernement de Nouvelle-Calédonie et bancarisées au SGNC de la DIMENC.

Un aspect commun aux compilations effectuées au cours des années précédentes est qu'il n'y avait pas de structuration et d'arborescence de fichiers normalisés pour organiser et stocker les données

bathymétriques de ce grand nombre de campagnes à la mer. La méthode d'organisation d'une arborescence de fichiers est pourtant très importante pour contrôler la validité de ces données ou bien pour la maîtrise des aspects liés à l'origine des données. Certaines données bathymétriques par exemple peuvent ne pas être mises à la disposition du public avant un certain temps à compter de la date de la mission. Donc une arborescence des fichiers, renommés selon leur date et navire d'acquisition peut donner la chance de différencier des données diffusables et non-diffusables.

Par ailleurs, les compilations réalisées en 2009, 2014 et 2018 ont généré des modèles numériques de terrain à une résolution de 100 m (et 25 m pour les levés réalisés par l'Alis). Les progrès technologiques des sondeurs et des méthodes de traitement méthodes permettent aujourd'hui de générer des MNT à des résolutions plus fines. Le présent travail s'est donc aussi attaché à générer des MNT à la meilleure résolution possible.

L'ambition de ce nouveau projet lié aux données bathymétriques de Nouvelle-Calédonie était donc d'aller au-delà d'une simple mise à jour de l'atlas. Il s'agissait de:

- Enrichir la base, notamment avec les données des campagnes récentes mais aussi grâce à des campagnes oubliées,
- Homogénéiser le traitement des données et proposer des données de qualité contrôlable,
- Créer une base de données rationnelle et durable.

Enfin, d'un point de vue plus opérationnel, il a été décidé de mettre à disposition des MNT à la meilleure résolution possible.

Le présent rapport décrit les quatre étapes principales du travail réalisé dans le cadre de ce projet au cours d'une période de 18 mois :

1. **Inventaire des données** : Vérification et catalogage des informations sur les missions bathymétriques.
2. **Création de la base de données bathymétriques**, avec une arborescence de fichiers appropriée pour stocker les données bathymétriques et de réflectivité.
3. **Traitement des données bathymétriques** pour l'ensemble des nouveaux jeux de données, et contrôle qualité / retraitement des données antérieures.
4. **Production des Modèles Numériques de Terrain**, à différentes résolutions, selon la gamme de profondeurs et la capacité du sondeur multifaisceaux utilisé.

2. Inventaire des données

L'objectif de cette phase du projet était de rassembler et d'inventorier toutes les données bathymétriques des atlas et compilations précédentes, ainsi que les nouvelles données bathymétriques acquises après 2018. Dans ces nouvelles données désormais incluses dans la base de données il faut noter les nombreux levés effectués par l'Alis et des données de navires étrangers, notamment les données australiennes accessibles via le portail de données « AusSeabed Marine Data Portal ».

Pour ce travail une zone d'intérêt élargie au-delà de la stricte ZEE de Nouvelle-Calédonie (figure 4) a été fixée. Toutes les données bathymétriques disponibles à l'intérieur de cette région élargie ont été inventoriées et bancarisées. Les coordonnées de cette zone sont 10°S - 39°S; 153°E - 179°E ; toutefois les

nouvelles données collectées peuvent dépasser ces coordonnées, et les MNT finaux ne sont pas strictement limités à ces coordonnées.

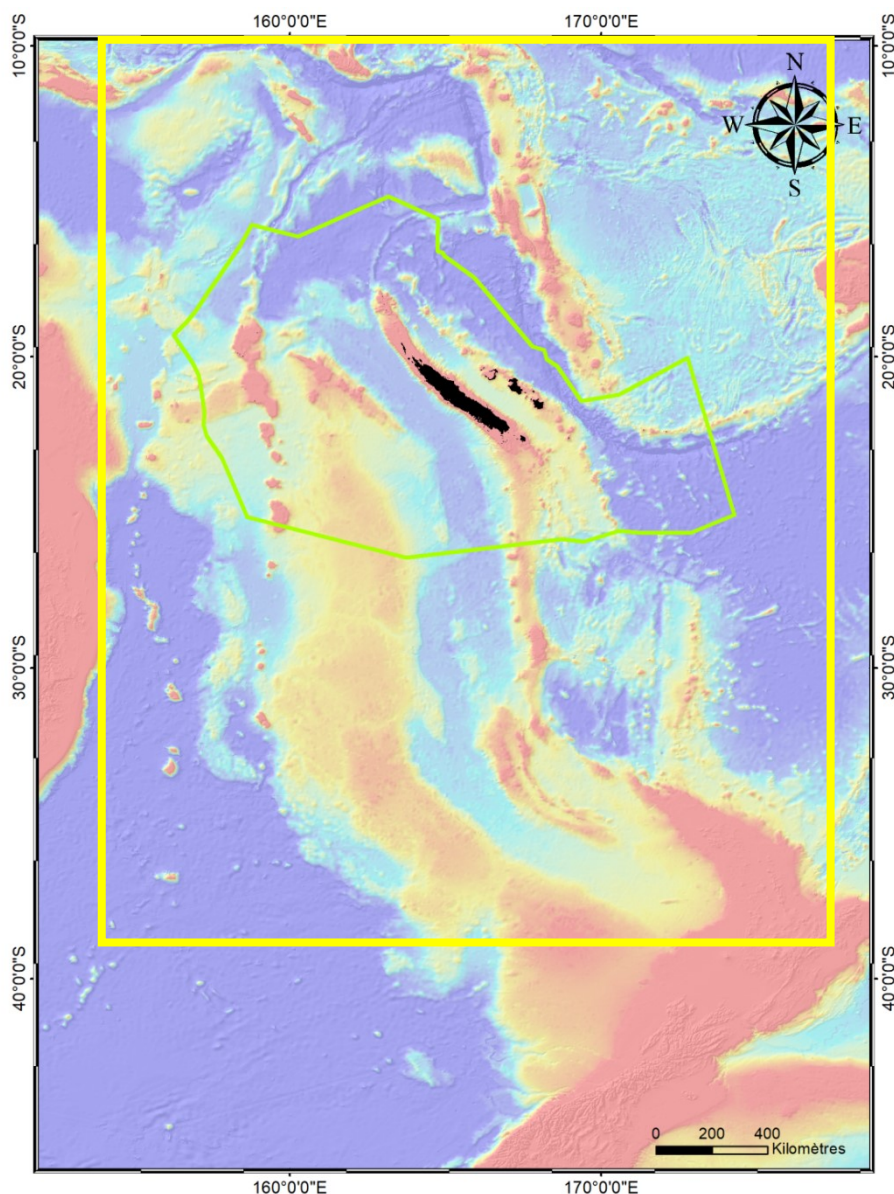


Figure 4 : Espace maritime de Nouvelle-Calédonie (vert), et zone d'intérêt Zealandia telle que définie pour ce projet (jaune)

Echanges avec SISMER

Un aspect important de ce projet étant de connaître et préserver l'origine des données, il était important d'avoir le maximum d'information sur les données bathymétriques et leur acquisition avant qu'elles soient bancarisées. Une très large partie des données bathymétriques de Nouvelle-Calédonie proviennent des missions bathymétriques des N/O français (ALIS, L'ATALANTE, MARION DUFRESNE). Nous avons donc travaillé étroitement avec le SISMER (Systèmes d'informations scientifiques pour la Mer). Ce service de l'Ifremer est chargé de la gestion de nombreuses bases de données marines ou systèmes d'informations, liés directement à l'acquisition des données scientifiques sur les navires dont l'Ifremer et tout particulièrement de la base de données géophysiques

L'ensemble des données brutes multifaisceau des navires de la Flotte océanographique française qui contribue à ce travail est intégré à la base de données bathymétriques du Siser.

3. Création de la base de données

La création de la base de données a consisté à organiser et structurer les données au travers d'une arborescence commune, qui se base largement sur les formats des fichiers de données.

Organisation/structure - Une nouvelle arborescence des fichiers

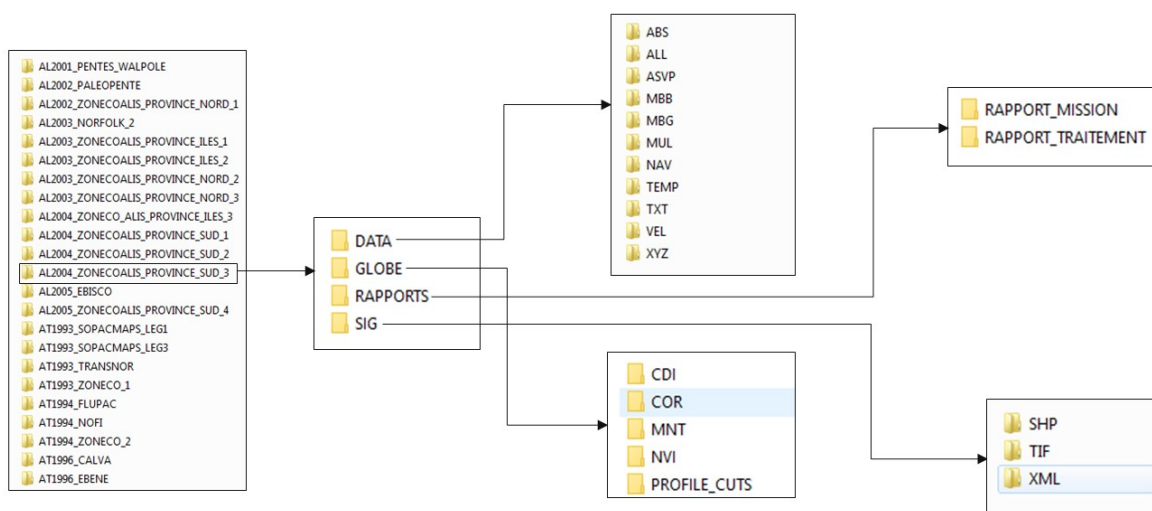


Figure 5 : Différents sous dossiers présents dans la nouvelle arborescence des fichiers

Comme illustré sur la figure 5, la nouvelle arborescence de fichiers est une structure de fichiers commune appliquée à chaque jeu de données dans la base.

Les dossiers d'entrée, sont nommés en fonction :

- du nom du navire océanographique avec lequel la mission a été effectuée (voir code ci-contre) ;
- de l'année de réalisation de la mission ;
- du nom de la campagne.

AL	- Alis
AT	- l'Atalante
MD	- Marion Dufresne
BL	- Bluefin
IN	- Investigator
GE	- Geo Resolution
HE	- USCGC Healy
EW	- Maurice Ewing
MR	- Mirail
MV	- Melville
SO	- Sonne
SS	- Southern Surveyer
TA	- Tangaroa
KM	- Kilo Moana
RR	- Reville
KA	- Kaiyo

Acronymes tirés du nom des navires

Par exemple : **AL2005_EBISCO**

Nom du navire	ALIS
Année	2005
Nom de la campagne	EBISCO

Chaque dossier de campagne contient ensuite 4 dossiers principaux :

- DATA : qui contient les données de sondes bathymétriques classées par types de formats.
- GLOBE : qui contient les formats de données utilisés (en entrée et en sortie) dans GLOBE lors du traitement et de l'export de ces données.
- RAPPORTS : qui contiennent le rapport de mission, le rapport de traitement et d'autres informations supplémentaires.
- SIG : qui comprend les MNTs et shapefiles au format SIG.

Le dossier DATA se compose de nombreux formats de données:

- ABS – profils de vitesse.
- ALL – les données brutes en sortie post Survey.
- MBG – les données modifiable/corrigeable.
- ASVP – mesures de salinité.
- TEMP - mesures de température.
- MBB - les données bathymétriques non géo référencées (vieux formats).
- MBG - les données bathymétriques uniquement.
- MUL - les données bathymétriques (vieux formats).
- NAV/NVI – la navigation du bateau lors de l'acquisition des données bathymétriques.
- TXT – les données bathymétriques en format texte (Latitude-Longitude-Profondeur)
- VEL – Les fichiers de célérités
- XYZ - les données bathymétriques en format texte (Easting-Northing-Profondeur)

Le dossier GLOBE se compose de formats de données utilisés dans GLOBE pour le traitement des données bathymétriques:

- CDI - Identifiant de la mission qui aide l'utilisateur à identifier le nom de la mission en visualisant les données dans le logiciel Globe.
- COR - Fichiers de corrections dans lesquels sont enregistrés les valeurs des Bias Correction (roulis, tangage, célérité), corrections effectuées lors du traitement.
- MNT- Modèles Numériques de Terrains à différentes résolutions
- NVI - Navigation du navire lors de l'acquisition des données bathymétriques (en format GLOBE)
- PROFILE_CUTS – Fichiers .cut utilisés pour créer des profils.

Le dossier RAPPORTS qui contient :

- RAPPORT MISSION – Le rapport de la mission.
- RAPPORT TRAITEMENT - Le rapport de traitement de ce jeu de données.
- ANNEXES – D'autres informations supplémentaires de la mission concernée.

Le dossier SIG qui contient :

- SHP – L'emprise/polygone du jeu de données.

- TIF – Les Modèles Numériques de Terrain en format GeoTIFF.
- XML – Les métadonnées de la campagne.

Séparation des fichiers compilés, selon leur campagne

La plupart des fichiers de données du dernier atlas (notamment les données ALIS), avaient été fusionnés par zones d'étude, et étaient composés des différentes missions effectuées pendant plusieurs années. Étant donné qu'un des objectifs principaux de ce projet est de revenir à la source des données et à la notion de campagne océanographique, un travail considérable a été fait pour séparer et trier les fichiers compilés ou fusionnés.

4. Traitement des données et contrôle qualité

Cette phase du projet concerne le traitement des données bathymétriques nouvelles pour la compilation ainsi que le contrôle de la qualité du traitement des données des travaux précédents.

Traitement des données bathymétriques

Pour réaliser le traitement des données, le logiciel GLOBE de l'IFREMER a été utilisé. Le traitement des données bathymétriques peut prendre beaucoup de temps, car les étapes à suivre peuvent varier selon le jeu de données. L'image suivante illustre la méthodologie générale de traitement des données bathymétriques dans GLOBE.

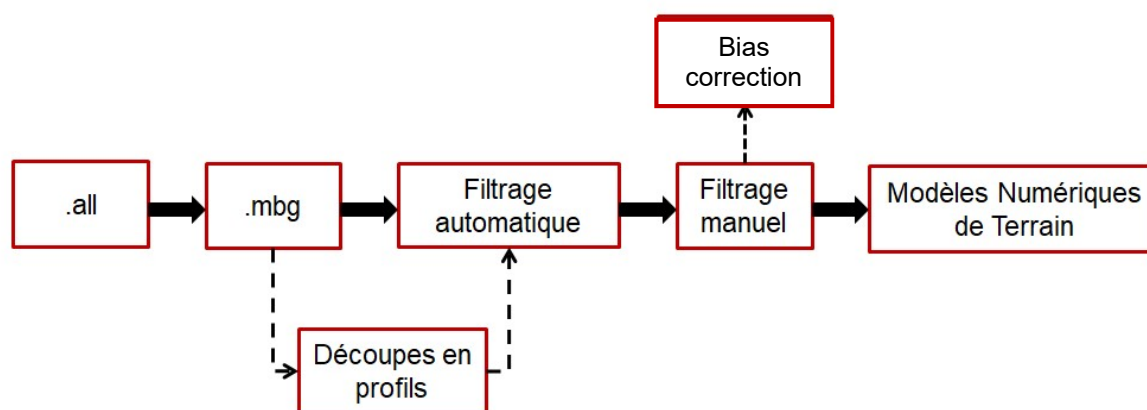


Figure 6 : Méthodologie générale du traitement des données bathymétriques dans GLOBE.

La première étape consiste à exporter les fichiers « .all » en fichiers « .mbg », puis à appliquer un filtrage automatique. Ensuite l'édition manuelle des sondes démarre. Cette phase de traitement des données est la plus importante et prend également du temps. Selon le jeu de données, il peut parfois y avoir des problèmes liés au mouvement du bateau lors de l'acquisition de données, tels que les problèmes de roulis, tangage et offset. Les défauts liés à ces problèmes peuvent être corrigés dans GLOBE à l'aide de l'outil « Bias correction » dans Swath Editor. Enfin, après traitement, un modèle numérique de terrain (DTM) est généré.

Contrôle qualité du traitement des données de l'atlas 2009

Le contrôle qualité du traitement des données de l'atlas 2009 et des compilations précédentes a été également une étape importante avant la phase de la production des Modèles Numériques de Terrain.

Lors du contrôle qualité du traitement des données, hormis les jeux de données de l'ALIS, il a été constaté que les données acquises à grande profondeur avaient été, à l'époque, simplement soumises à un filtrage automatique pas suffisamment performant. Par conséquent, certaines missions (en particulier les missions ZONECO) ont été retraitées manuellement.

Dans chacun des dossiers de campagne de la base de données, il y a un rapport de traitement des données, qui explique en quelques pages comment le jeu de données a été traité et de quelle manière les MNT ont été produits, c'est-à-dire à quelles résolutions les MNT ont été générés, ont-ils été produits en un seul fichier, ou en plusieurs parties afin de réduire leur taille.

5. Production des modèles numériques de terrain

Une fois la phase de traitement des données terminée, les modèles numériques de terrain ont été produits. En fonction du type des sondeurs multifaisceau et des gammes de profondeurs, il a été décidé de produire des MNT aux résolutions de 10, 25, 50 et 100 m.

La résolution choisie pour les MNT résulte d'un équilibre et compromis entre plusieurs facteurs.

Un facteur prépondérant est la résolution des sondeurs multifaisceau en fonction de la taille angulaire des faisceaux acoustiques.

Les anciens sondeurs multifaisceau tels que l'EM12D ont une ouverture angulaire de 2° : une empreinte de faisceaux sur le fond est de l'ordre de 60 à 70 mètres à 2000 mètres de profondeur et de l'ordre de 130 à 140 mètres à 4000 mètres de profondeur (par la formule $z \cdot \tan 2^\circ$).

Pour les sondeurs modernes avec des résolutions d'antenne à 1° (eg EM122), l'empreinte des faisceaux sur le fond est plus fine, $z \cdot \tan 1^\circ$: inférieure à 50 mètres (nous choisissons 25 m) jusqu'à 2500 mètres de profondeur.

La largeur des faisceaux du sondeur de l'Alis est de 2°. Ceci permet de viser des résolutions de MNTs de l'ordre de 10m à 500 mètres de profondeur et plus fine dans les fonds inférieurs.

D'autres facteurs interviennent pour choisir les pas de grilles de MNTs :

- La vitesse d'acquisition des navires influe sur la densité des sondes le long de la navigation. Elle peut jouer également sur la qualité (dégradation possible par exemple lors d'une acquisition en transit).
- La qualité observée des jeux de données, qui peut varier aussi avec les conditions d'acquisition (état de la mer, incertitude de mesures de la célérité...).

Le choix des pas de grille est aussi à l'appréciation de l'hydrographe qui fait le traitement et qui peut également intégrer l'expérience de la qualité et la résolution des données pour les différents sondeurs.

Enfin, les pas de grille prennent également en compte le contexte de compilation de données : il est impératif de choisir des résolutions de MNTs compatibles avec tous les différents types de sondeurs utilisés.

Comme équilibre entre tous ces éléments, une gamme de pas de grille de 10 à 100 mètres a été définie en identifiant plusieurs tranches de profondeur d'eau (figure 7).

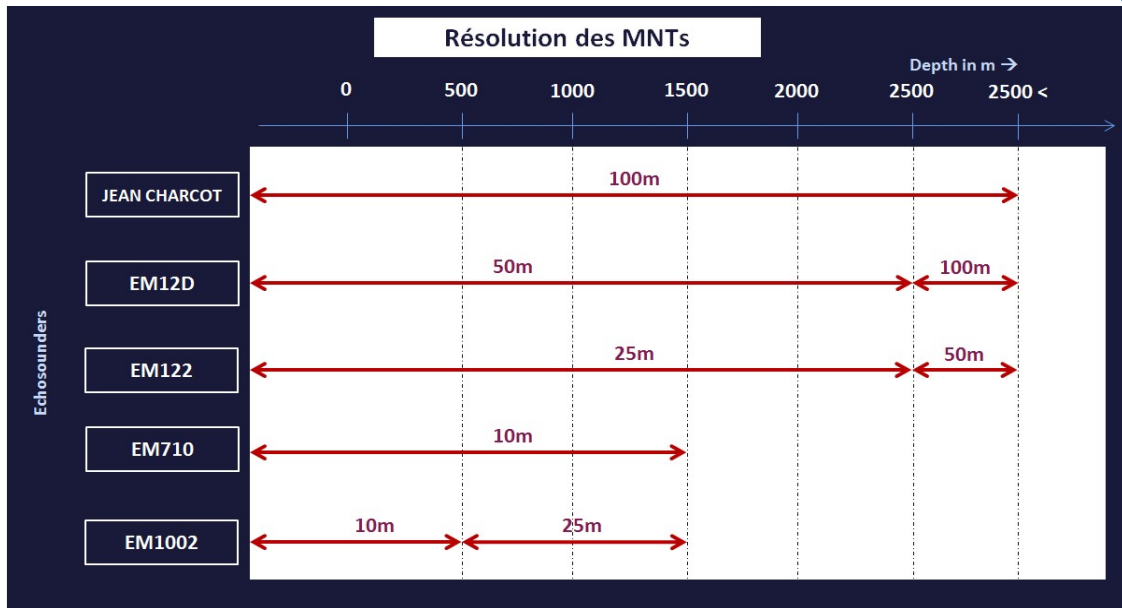


Figure 7: Diagramme illustrant les différentes résolutions des MNT générés en fonction du sondeur multifaisceau et de la gamme de profondeur.

Génération des MNT en format TIFF

Les MNT sont d'abord générés dans le logiciel GLOBE sous la projection UTM-Zone 58S, et exportés au format TIFF pour la compilation finale des données dans les outils logiciels ArcGIS.

Ordre de compilation des données

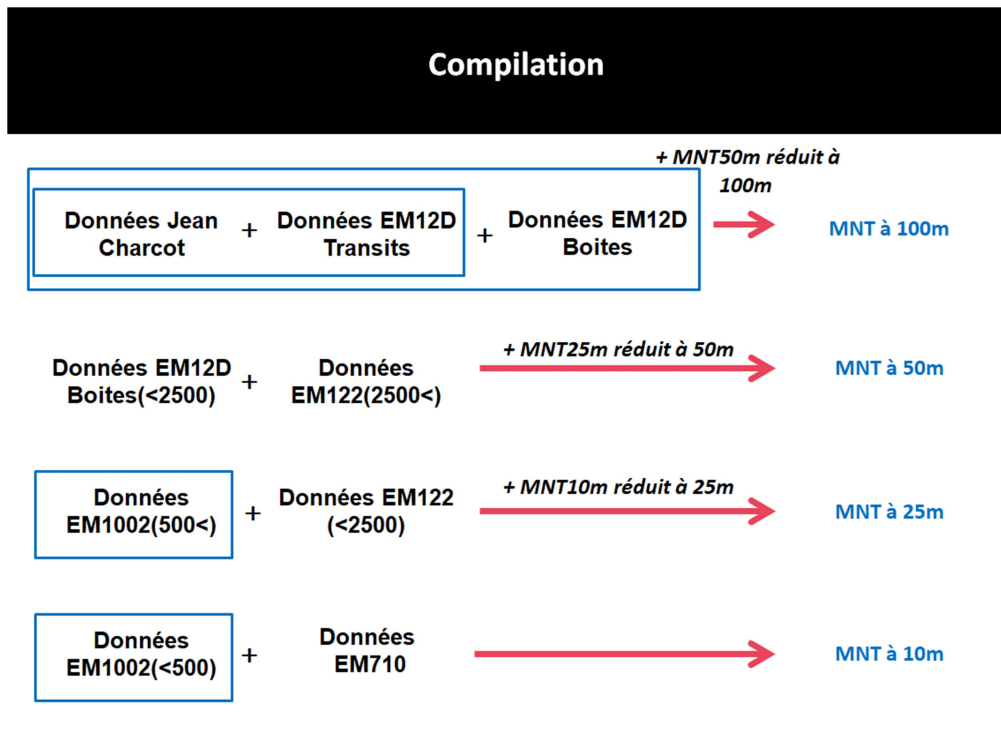


Figure 9 : Figure illustrant la compilation des données des différents SMF pour générer les MNT globaux.

Les données de chaque SMF sont compilées dans un seul fichier, l'étape suivante consiste à fusionner les différents MNT de même résolution générés pour différents SMF.

L'outil utilisé dans ArcGIS est l'outil « Mosaic » : il permet d'assembler les MNTs avec des fonctions d'empilement (« first/last »), ou bien de moyenne dans les zones de recouvrement (« mean/blend »).

Chaque MNT compilé à une résolution est ré-échantillonné à la résolution inférieure, par une fonction d'interpolation bilinéaire, pour contribuer à ce niveau suivant de compilation

Par exemple, le MNT global à 100m contient les données d'EM12D, les données de Jean Charcot maillées au pas de 100 mètres ainsi que le MNT compilé à 50 mètres et ré-échantillonné à 100 mètres.

De manière similaire, le MNT global à 50m contient les données du SMF EM12D, et EM122 jusqu'à une gamme de profondeur de 2500m plus toutes les données contenues dans le MNT à 25 et à 10m. Ce MNT à 50m contient également des données d'autres navires étrangers comme ceux d'Australie et de Nouvelle-Zélande, qui contiennent des données des SMF comme EM122 et EM300.

Le MNT global à 25m contient les données du SMF EM122, jusqu'à la profondeur de 2500m ainsi que toutes les données du MNT à 10m.

Enfin le MNT à 10m contient les données du SMF EM1002, jusqu'à la profondeur de 500m et les données de l'EM710, qui fonctionne aussi jusqu'à la profondeur de 1000m.

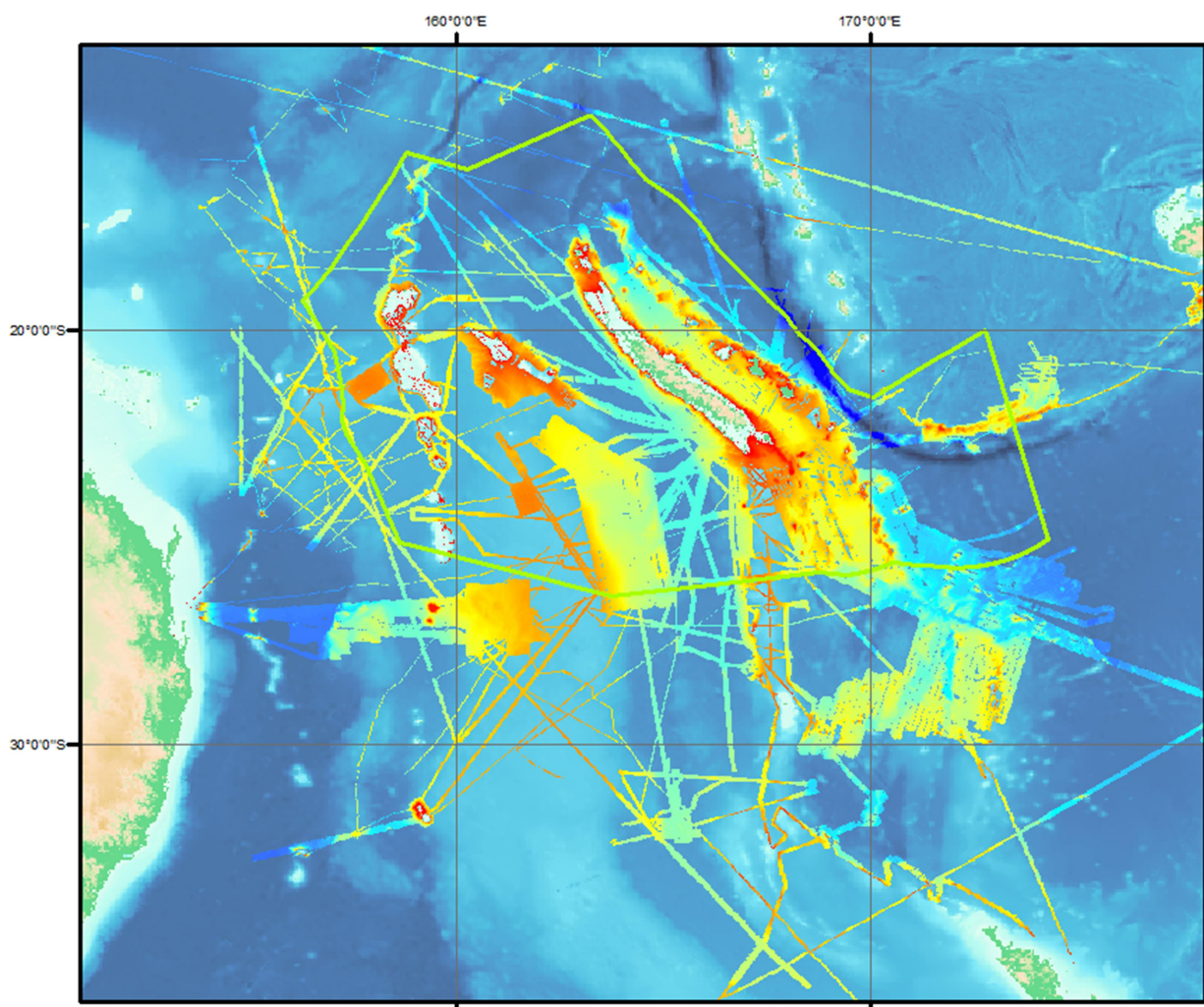


Figure 10 : MNT à 100m.

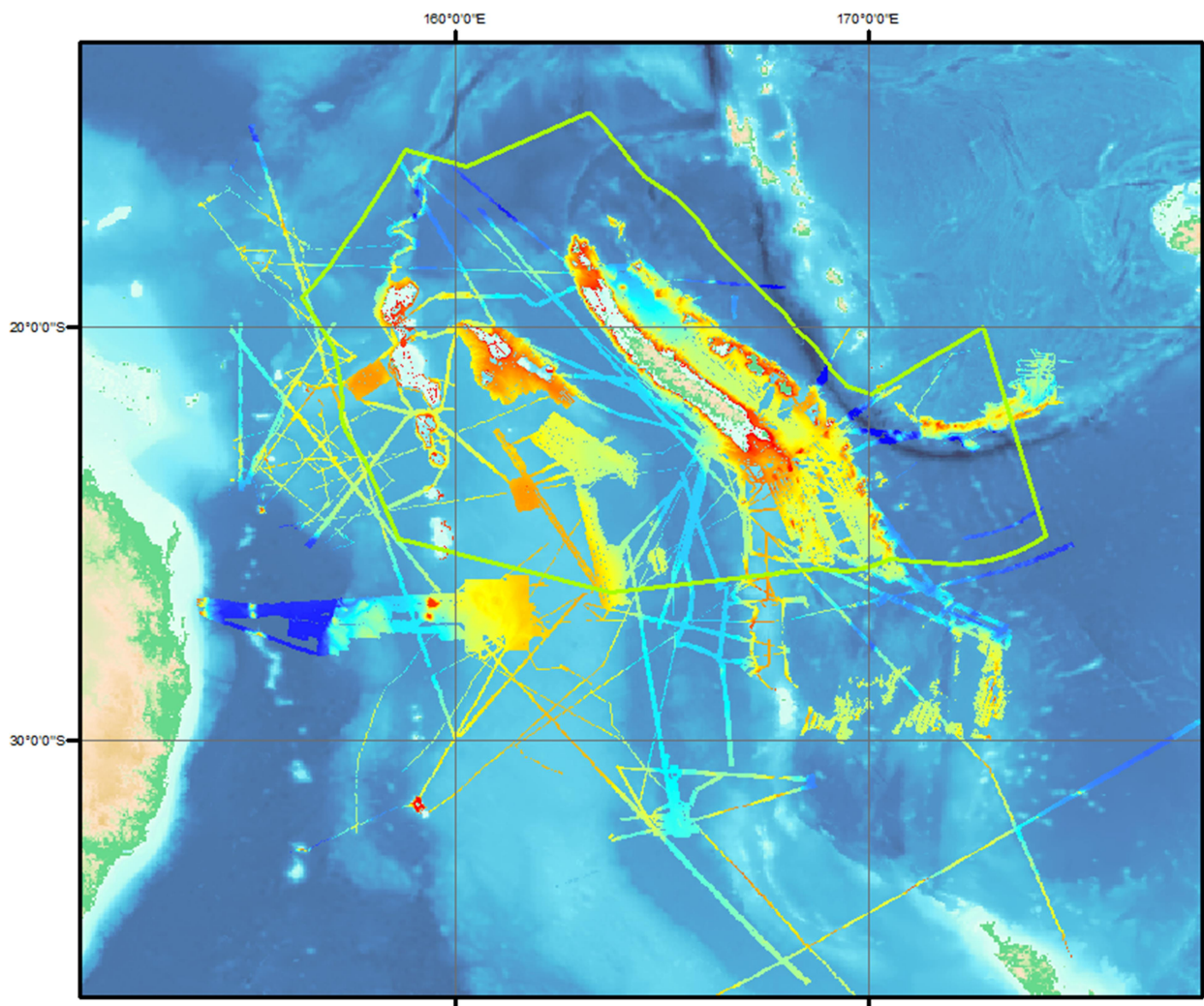


Figure 11 : MNT à 50m.

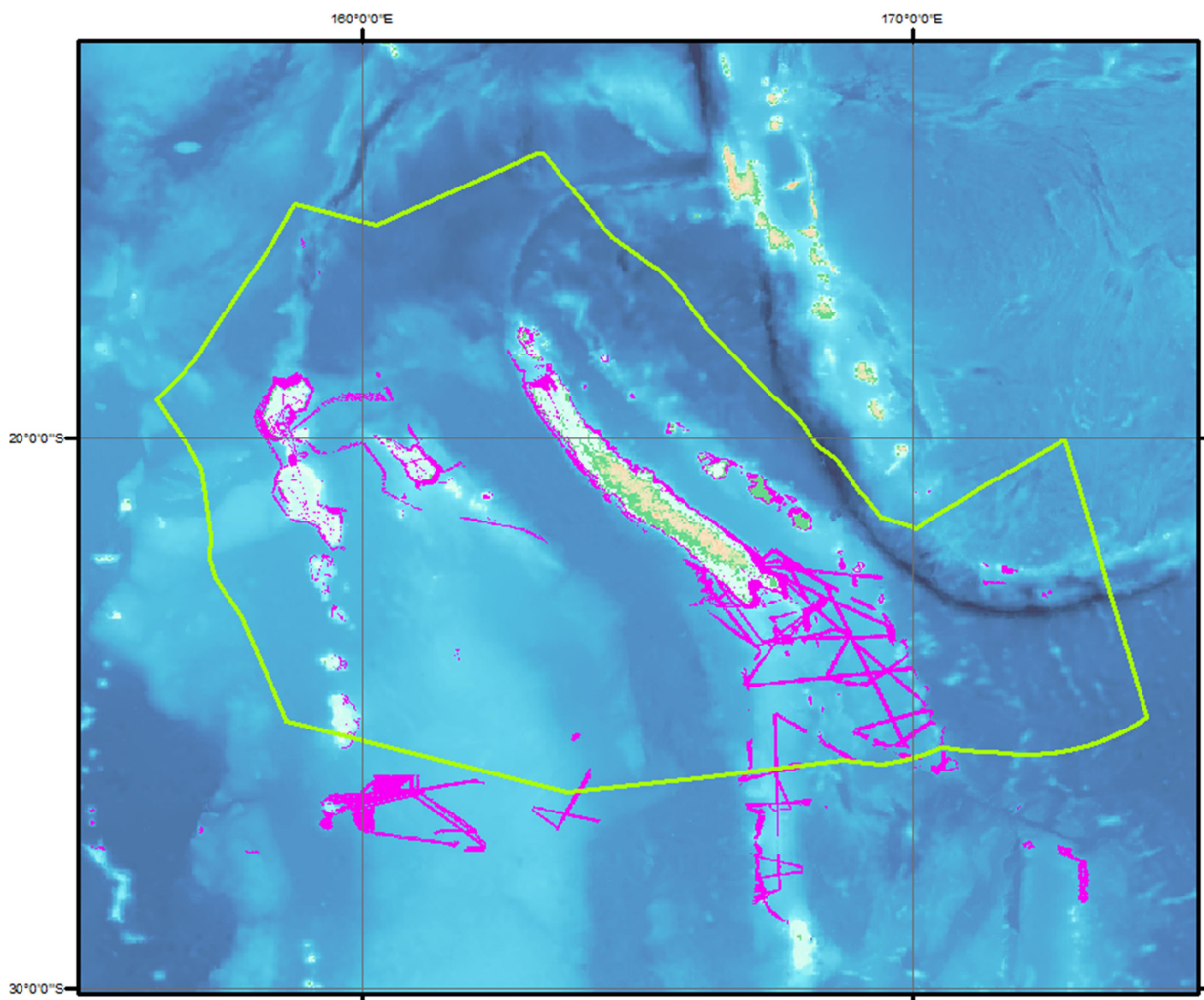


Figure 12 : Couverture des données pour le MNT 25m (zones pourpres).

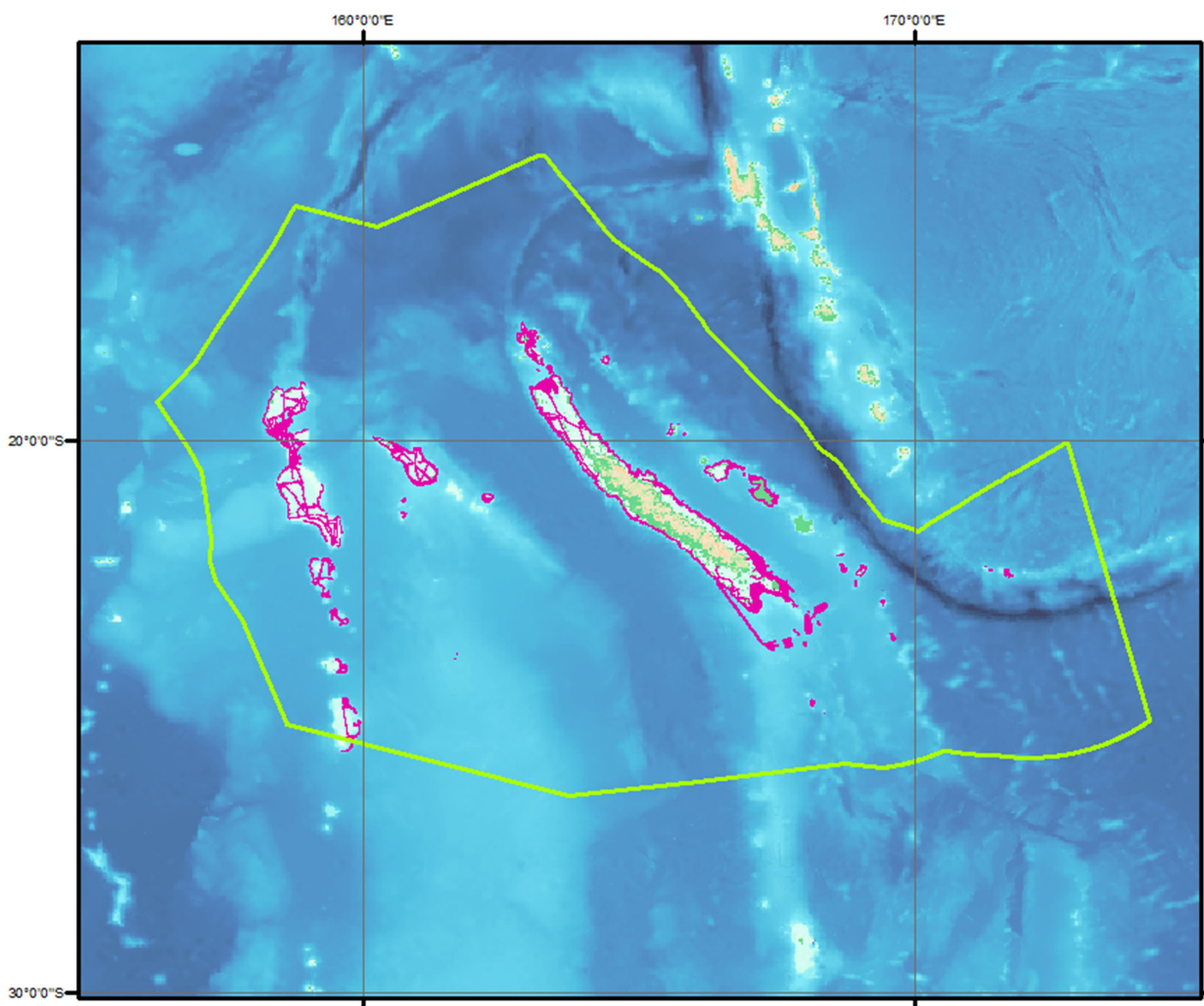


Figure 13 : Couverture des données pour le MNT 10m (zones pourpres).

Polygones des sources de données

En même temps que le traitement des données, nous avons construit un fichier de polygones très pertinent pour le suivi des sources de données et leurs principales informations de repérage.

- pour chaque jeu de données qui est traité sous forme de MNT, on extrait à l'aide des outils SIG le polygone représentant la zone géographique couverte par ces données. Ce polygone alimente un fichier shape file.

- une table attributaire complète est renseignée pour chaque polygone. Elle intègre un large nombre d'informations pour chaque jeu de données (bateau, années, sondeur, organisme, chef de mission, confidentialité,...).

Cette table est fournie en annexe pour illustrer de manière exhaustive les informations saisies.

Ce fichier de polygones fournit simultanément une information spatiale sur la source des données et des informations de type « métadonnées ». Il est très utile à plusieurs aspects :

- possibilité de diffusion groupée avec les produits bathymétriques

- complémentarité avec les métadonnées saisies dans les banques de données : par exemple la banque Simer ne gère pas les données des campagnes étrangères. Pour celles-ci la table attributaire du shape file rend accessible des informations descriptives de ces campagnes.

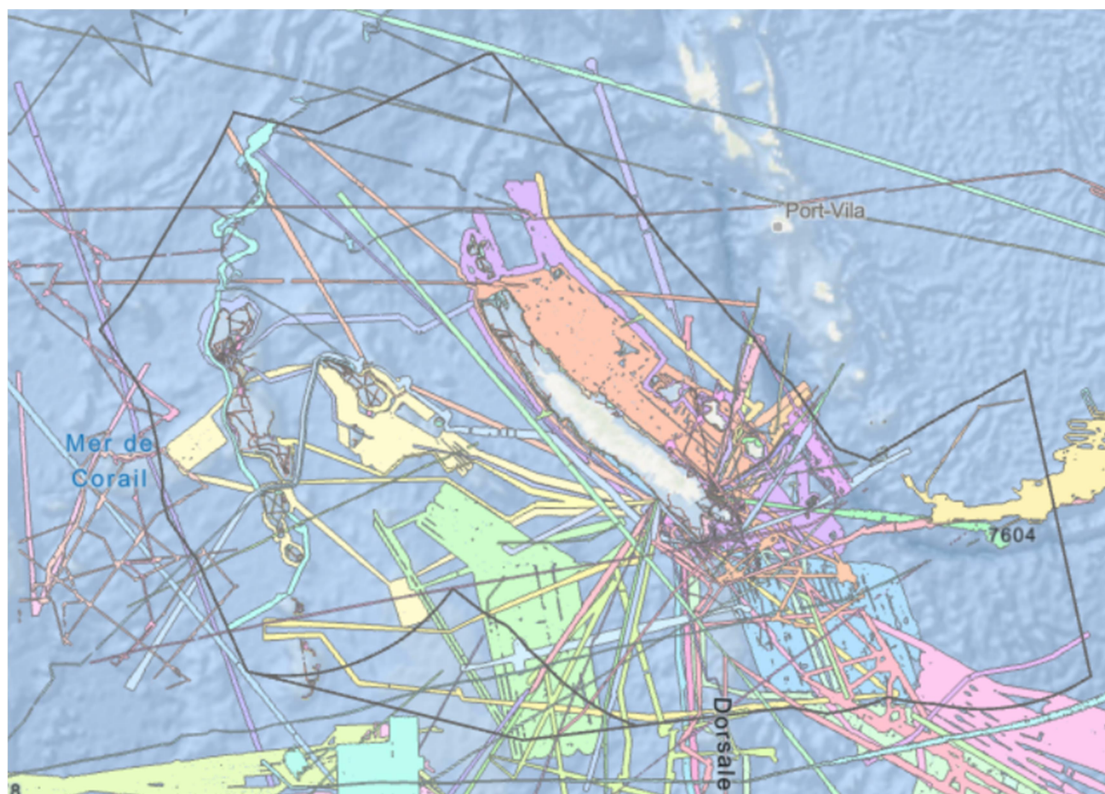


Figure 14 : Image cartographique des polygones de sources des données.

Conclusion

Au cours de ce projet, diverses tâches ont été réalisées, l'une des plus importantes étant de revenir à l'origine des données, ce qui a mené à créer une base de données bathymétriques avec une arborescence de fichiers propre, à jour, avec toutes les missions bathymétriques réalisées par les navires océanographiques français.

Une autre tâche importante a été l'ajout de données bathymétriques de navires étrangers tels que les navires australiens et néo-zélandais qui sont venues enrichir la base de données de Nouvelle-Calédonie.

La table de synthèse associée aux polygones de couverture des données sources permet à tout utilisateur d'accéder aux informations sur une mission bathymétrique donnée, incluant des informations sur la propriété intellectuelle des données et leur date d'acquisition. Ce tableau, ainsi que le shapefile contenant tous les polygones des missions, pourra être mis à jour au fur et à mesure que de nouvelles missions bathymétriques seront réalisées dans la ZEE de Nouvelle-Calédonie, qu'il s'agisse d'une mission effectuée par un navire français ou étranger.

Références

Juffroy, F. (2009), Atlas bathymétrique de la Nouvelle-Calédonie, Rapport du Service de la Géomatique et de la Télédétection du Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie.

Karthikeyan, V., S. J. G. Etienne, W. Roest, J. Collot, B. Loubrieu, and M. Patriat (2022), Tutoriel de traitement des données bathymétriques multifaisceaux dans GLOBE, Rapport SGNC-2022(13).

Largeau, M-A. (2018), Acquisition, traitement et compilation des données bathymétriques au sein de la ZEE de la Nouvelle-Calédonie, Diplôme Universitaire de Bachelor Océanographe-Prospecteur CNAM intechmer - Service Géologique de Nouvelle-Calédonie.

Regnier, T. (2013), Mise à jour de l'atlas bathymétrique de la ZEE de la Nouvelle-Calédonie, Diplôme Universitaire de Master 1 de l'UBO - Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie.

<https://campagnes.flotteoceanographique.fr/search>

<https://portal.ga.gov.au/persona/marine>

<https://www.marine-geo.org/index.php>

<https://www.rvdata.us/>

<https://georep.nc/explorateur-cartographique>

<https://sextant.ifremer.fr/>

<https://data.ifremer.fr/SISMER>

GLOBE software : Poncelet Cyrille, Billant Gael, Corre Marie-Paule (2022). Globe (GLobal Oceanographic Bathymetry Explorer) Software. SEANOE. <https://doi.org/10.17882/70460>

Annexe. Liste complète des données de sondeurs multifaisceaux présentes dans la base de données.

Campagne	NumCamp	Lien	Resolution	Annee	Navire	Sondeur	NomChef	EmailChef	Organisme	DateDeb	PortDeb	DateFin	PortFin	TypeDonnee	Surf_km2
BOISALIS 1	1100080	https://doi.org/10.17600/1100080	10m,25m, 50m,100m	2001	Alis	Simrad EM1002	G. Cabioch	nouvelle-caledonie@ird.fr	IRD	07/09/2001	Noumea	12/09/2001	Noumea	.all, .mbg	307
ESS_SMF	18002440	https://doi.org/10.17600/18002440	10m,25m, 50m,100m	2001	Alis	Simrad EM1002	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	.all, .mbg	862
PALEOPENTE		https://doi.org/10.17600/2100030	10m,25m, 50m,100m	2002	Alis	Simrad EM1002	G. Cabioch	nouvelle-caledonie@ird.fr	IRD	06/02/2002	Noumea	18/02/2002	Noumea	.all, .mbg	516
PROVINCE NORD 1(ZONECO)		https://doi.org/10.17600/18002436	10m,25m, 50m,100m	2002	Alis	Simrad EM1002	B. Pelletier	Bernard.Pelletier@ird.fr	IRD	24/07/2002	Noumea	01/08/2002	Noumea	.all, .mbg	1418
NORFOLK 2	3100030	https://doi.org/10.17600/3100030	10m,25m, 50m,100m	2003	Alis	Simrad EM1002	B. Richer de Forges	nouvelle-caledonie@ird.fr	IRD, MNHN	20/10/2003	Noumea	07/11/2003	Noumea	.all	793
PENTES-WALPOLE		https://doi.org/10.17600/3100010	10m,25m, 50m,100m	2003	Alis	Simrad EM1002	G. Cabioch	nouvelle-caledonie@ird.fr	IRD	28/02/2003	Noumea	07/03/2003	Noumea	.all, .mbg	599
PROVINCE ILES 1(ZONECO)		NA	10m,25m, 50m,100m	2003	Alis	Simrad EM1002	J-Y. Panche	NA	IRD	21/05/2003	Noumea	30/05/2003	Noumea	.all, .mbg	6007
PROVINCE ILES 2(ZONECO)		NA	10m,25m, 50m,100m	2003	Alis	Simrad EM1002	B. Pelletier	Bernard.Pelletier@ird.fr	IRD	28/07/2003	Noumea	01/08/2003	Noumea	.all, .mbg	2195
PROVINCE NORD 2(ZONECO)		https://doi.org/10.17600/18002437	10m,25m, 50m,100m	2003	Alis	Simrad EM1002	B. Pelletier	Bernard.Pelletier@ird.fr	IRD	17/02/2003	Noumea	24/02/2003	Noumea	.all, .mbg	1570
PROVINCE NORD 3(ZONECO)		https://doi.org/10.17600/18002438	10m,25m, 50m,100m	2003	Alis	Simrad EM1002	F. Gallois	francis.gallois@ird.fr	IRD	06/05/2003	Noumea	15/05/2003	Noumea	.all, .mbg	1462
BSMS - 1	4100070	https://doi.org/10.17600/4100070	10m,25m, 50m,100m	2004	Alis	Simrad EM1002	C. PAYRI	Claude.Payri@ird.fr	IRD	26/04/2004	Noumea	28/07/2004	Noumea	.all, .mbg	18
PROVINCE ILES 3(ZONECO)		https://doi.org/10.17600/4100010	10m,25m, 50m,100m	2004	Alis	Simrad EM1002	J. Perrier	Julien.Perrier@ird.fr	IRD	28/01/2004	Noumea	14/02/2004	Noumea	.all, .mbg	1181
PROVINCE SUD 1(ZONECO)		https://doi.org/10.17600/4100080	10m,25m, 50m,100m	2004	Alis	Simrad EM1002	J. Perrier	Julien.Perrier@ird.fr	IRD	02/02/2004	Noumea	20/02/2004	Noumea	.all, .mbg	1919
PROVINCE SUD 2(ZONECO)		https://doi.org/10.17600/4100100	10m,25m, 50m,100m	2004	Alis	Simrad EM1002	J. Perrier	Julien.Perrier@ird.fr	IRD	23/09/2004	Noumea	02/10/2004	Noumea	.all, .mbg	1962
PROVINCE SUD 3(ZONECO)		https://doi.org/10.17600/4100120	10m,25m, 50m,100m	2004	Alis	Simrad EM1002	J. Perrier	Julien.Perrier@ird.fr	IRD	26/11/2004	Noumea	30/11/2004	Noumea	.all, .mbg	668
EBISCO	5100080	https://doi.org/10.17600/5100080	10m,25m, 50m,100m	2005	Alis	Simrad EM1002	B. Richer de Forges	nouvelle-caledonie@ird.fr	IRD, MNHN	01/10/2005	Noumea	25/10/2005	Noumea	.all	2459
PROVINCE SUD 4(ZONECO)		https://doi.org/10.17600/5100070	10m,25m, 50m,100m	2005	Alis	Simrad EM1002	J. Perrier	Julien.Perrier@ird.fr	IRD	21/09/2005	Noumea	24/09/2005	Noumea	.all, .mbg	800
CORALCAL-2	8100050	https://doi.org/10.17600/8100050	10m,25m, 50m,100m	2008	Alis	Simrad EM1002	C. PAYRI	Claude.Payri@ird.fr	IRD	30/06/2008	Noumea	24/07/2008	Noumea	.all, .mbg	260
EXBODI	11100080	https://doi.org/10.17600/11100080	10m,25m, 50m,100m	2011	Alis	Simrad EM1002	S. Samadi	sarah@mnhn.fr	MNHN	28/08/2011	Noumea	29/09/2011	Noumea	.all, .mbg	2739
TR_FUTNMA		NA	10m,25m, 50m,100m	2011	Alis	Simrad EM1002	NA	NA	GENAVIR	19/06/2011	Futuna	24/06/2011	Noumea	.all	36
BIFURCATION	12100100	https://doi.org/10.17600/12100100	10m,25m, 50m,100m	2012	Alis	Simrad EM1002	C. MAES	Christophe.Maes@ird.fr	LEGOS	01/09/2012	Noumea	15/09/2012	Noumea	.all	97
MOMALIS	12100050	https://doi.org/10.17600/12100050	10m,25m, 50m,100m	2012	Alis	Simrad EM1002	P. BORSA	philippe.borsa@ird.fr	IRD	23/05/2012	Noumea	07/06/2012	Noumea	.all, .mbg	673
CALICO	13100080	https://doi.org/10.17600/13100080	10m,25m, 50m,100m	2013	Alis	Simrad EM1002	P. Le Roy	Pascal.Leroy@univ-brest.fr	UBO, IFREMER	13/10/2013	Noumea	26/10/2013	Noumea	.all	163
GEODEVA6_NC2013	13100120	https://doi.org/10.17600/13100120	10m,25m, 50m,100m	2013	Alis	Simrad EM1002	V. Ballu	valerie.ballu@univ-lyr.fr	U. La Rochelle	20/11/2013	Noumea	30/11/2013	Noumea	.all	302
PRISTINE_3		https://doi.org/10.17600/14004500	10m,25m, 50m,100m	2014	Alis	Simrad EM1002	L. Vigliola	laurent.vigliola@ird.fr	IRD	22/09/2014	Noumea	09/10/2014	Noumea	.all	229
CHEST	15004500	https://doi.org/10.17600/15004500	10m,25m, 50m,100m	2015	Alis	Simrad EM1002	H. Magalon	helene.magalon@univ-reunion.fr	U. La Rmunion	05/11/2015	Noumea	25/11/2015	Noumea	.all, .mbg	353
CORALCAL-5	15004300	https://doi.org/10.17600/15004300	10m,25m, 50m,100m	2015	Alis	Simrad EM1002	C. PAYRI	Claude.Payri@ird.fr	IRD	28/09/2015	Noumea	15/10/2015	Noumea	.all, .mbg	60
KANACONO	16003900	https://doi.org/10.17600/16003900	10m,25m, 50m,100m	2016	Alis	Simrad EM1002	N. Puillandre	puillandre@mnhn.fr	MNHN	08/08/2016	Noumea	31/08/2016	Noumea	.all, .mbg	261
KANADEEP 1	17003800	https://doi.org/10.17600/17003800	10m,25m, 50m,100m	2017	Alis	Simrad EM1002	S. Samadi	sarah@mnhn.fr	MNHN	30/08/2017	Noumea	27/09/2017	Noumea	.all, .mbg	2103
MARACAS 3	17003700	https://doi.org/10.17600/17003700	10m,25m, 50m,100m	2017	Alis	Simrad EM1002	C. Garigue	claire.garigue@ird.fr	IRD	08/07/2017	Noumea	27/08/2017	Noumea	.all	2230
POST_BLANCO_1		https://doi.org/10.17600/17003200	10m,25m, 50m,100m	2017	Alis	Simrad EM1002	F. BENZONI	francesca.benzoni@kaust.edu.sa	IRD	21/02/2017	Noumea	14/03/2017	Noumea	.all, .mbg	120
POST_BLANCO_2		https://doi.org/10.17600/17003500	10m,25m, 50m,100m	2017	Alis	Simrad EM1002	F. BENZONI	francesca.benzoni@kaust.edu.sa	IRD	16/04/2017	Noumea	01/05/2017	Noumea	.all, .mbg	16
SEDLAB		https://doi.org/10.17600/18000401	10m,25m, 50m,100m	2018	Alis	Simrad EM1002	S. Etienne	julien.collot@gouv.nc	SGNC, UBO	04/06/2018	Noumea	05/04/2018	Noumea	.all	8351
KANARECUP	18001103	https://doi.org/10.17600/18001103	10m,25m, 50m,100m	2020	Alis	Simrad EM1002	K. OLU	Karine.olu@ifremer.fr	IFREMER	19/12/2020	Noumea	11/05/2021	Noumea	.all	112
SEAMOUNTS 3		https://doi.org/10.17600/18001119	10m,25m, 50m,100m	2020	Alis	Simrad EM1002	L. VIGLIOLA	laurent.vigliola@ird.fr	IRD	05/08/2020	Noumea	25/09/2020	Noumea	.all	678
SEAMOUNTS 4		https://doi.org/10.17600/18001119	10m,25m, 50m,100m	2020	Alis	Simrad EM1002	L. VIGLIOLA	laurent.vigliola@ird.fr	IRD	05/08/2020	Noumea	25/09/2020	Noumea	.all	697
BICHECALIS	18001732	https://doi.org/10.17600/18001732	10m,25m, 50m,100m	2021	Alis	Simrad EM1002	S. ANDREFOUET	serge.andrefouet@ird.fr	IRD	06/04/2021	Noumea	11/06/2021	Noumea	.all, .mbg	231
FISHCODE	18001636	https://doi.org/10.17600/18001636	10m,25m, 50m,100m	2021	Alis	Simrad EM1002	L. Vigliola	laurent.vigliola@ird.fr	IRD	18/04/2021	Noumea	02/05/2021	Noumea	.all, .mbg	284
SPANBIOS		https://doi.org/10.17600/18000701	10m,25m, 50m,100m	2021	Alis	Simrad EM1002	S. Samadi	sarah@mnhn.fr	MNHN	26/06/2021	Noumea	31/07/2021	Noumea	.all, .mbg	1068
SOPACMAPS LEG 1		https://doi.org/10.17600/93000250	100m	1993	L'Atalante	Simrad EM12D	J. Daniel	NA	IRD	17/07/1993	Noumea	15/08/1993	Honiara	.mbg	3447
SOPACMAPS LEG 3		NA	100m	1993	L'Atalante	Simrad EM12D	B. Pelletier	Bernard.Pelletier@ird.fr	IRD	21/09/1993	Suva	20/10/1993	Noumea	.mbg	3616
TRANSNOR		https://doi.org/10.17600/93000810	100m	1993	L'Atalante	Simrad EM12D	J. Mascle	mascle@obs-lyr.fr	GEOSCIENCES AZUR	23/10/1993	Noumea	29/10/1993	Auckland	.mbg	23643
ZONECO 1		https://doi.org/10.17600/93000130	50m, 100m	1993	L'Atalante	Simrad EM12D	G. Pautot	NA	IFREMER	26/06/1993	Noumea	15/07/1993	Noumea	.mbg	84033
FLUPAC	94010080	https://doi.org/10.17600/94010080	100m	1994	L'Atalante	Simrad EM12D	R. Le Borgne	NA	IRD	22/09/1994	Papeete	30/10/1994	Noumea	.mbg	8043

NOFI	94010070	https://doi.org/10.17600/94010070	100m	1994	L'Atalante	Simrad EM12D	Y. Lagabrielle	etienne.ruellan@get.omp.eu	GEOSCIENCES MONTPELLIER	25/08/1994	Noumea	18/09/1994	Noumea	.mbg	6780
ZONECO 2		https://doi.org/10.17600/94010060	50m, 100m	1994	L'Atalante	Simrad EM12D	Y. Lafoy	yves.lafoy@gouv.nc	DIMENC	02/08/1994	Noumea	22/08/1994	Noumea	.mbg	88962
CALVA	96010050	https://doi.org/10.17600/96010050	100m	1996	L'Atalante	Simrad EM12D	J.P. Eissen	NA	IRD	12/07/1996	Noumea	21/07/1996	Noumea	.mbg	3124
EBENE	96010090	https://doi.org/10.17600/96010090	100m	1996	L'Atalante	Simrad EM12D	R. Le Borgne	NA	IRD	21/10/1996	Noumea	20/11/1996	Noumea	.mbg	3224
KAONOU	96010140	https://doi.org/10.17600/96010140	100m	1996	L'Atalante	Simrad EM12D	S. LALLEMAND	serge.lallemant@umontpellier.fr	GEOSCIENCES MONTPELLIER	23/06/1996	Noumea	07/07/1996	Noumea	.mbg	10479
PACANTARTIC		https://doi.org/10.17600/96010020	100m	1996	L'Atalante	Simrad EM12D	L. Geli	NA	GEO OCEAN	05/01/1996	Noumea	19/02/1996	Noumea	.mbg	40083
PORMEA		https://doi.org/10.17600/96010060	100m	1996	L'Atalante	Simrad EM12D	J.P. Eissen	NA	IRD	20/07/1996	Noumea	21/07/1996	Port Vila	.mbg	3111
ZONECO 3		https://doi.org/10.17600/96010070	50m, 100m	1996	L'Atalante	Simrad EM12D	F. MissEgue	NA	IRD	30/08/1996	Noumea	20/09/1996	Noumea	.mbg	69602
ZONECO 4		https://doi.org/10.17600/96010080	50m, 100m	1996	L'Atalante	Simrad EM12D	R. Le Suave	NA	IFREMER	22/09/1996	Noumea	12/10/1996	Noumea	.mbg	295402
FAUST2	99010130	https://doi.org/10.17600/99010130	50m, 100m	1999	L'Atalante	Simrad EM12D	A. Mauffret	NA	Univ. Paris 6	11/11/1999	Noumea	13/12/1999	Noumea	.mbg	342827
PAPNOU99		https://doi.org/10.17600/99010110	100m	1999	L'Atalante	Simrad EM12D	B. Pelletier	Bernard.Pelletier@ird.fr	IRD	01/10/1999	Papeete	12/10/1999	Noumea	.mbg	336
ZONECO 5		https://doi.org/10.17600/99010120	100m	1999	L'Atalante	Simrad EM12D	J.M. Auzende	NA	IRD	13/10/1999	Noumea	07/11/1999	Noumea	.mbg	150751
ALAUFI	10030	https://doi.org/10.17600/10030	100m	2000	L'Atalante	Simrad EM12D	B. Pelletier	Bernard.Pelletier@ird.fr	IRD	29/02/2000	Noumea	17/03/2000	Suva	.mbg	3825
AUSTREA1 / GA-222	99010140	https://doi.org/10.17600/99010140	100m	1999	L'Atalante	Simrad EM12D	P. Hill	NA	GEOSCIENCE AUSTRALIA	17/12/1999	Noumea	11/01/2000	Hobart	.mbg	23640
AUSTREA3.RESOLUTION.RIDGE / GA-2346	10020	https://doi.org/10.17600/10020	100m	2000	L'Atalante	Simrad EM12D (12kHz)	R. Wood	r.wood@gns.cri.nz	GNS	11/02/2000	Noumea	24/02/2000	Noumea	.mbg	30408
NOUCAPLAC (mission NOUCAPLAC/1)	18000825	https://doi.org/10.17600/18000825	50m, 100m	2004	L'Atalante	Simrad EM12D	W. Roest	walter.roest@ifremer.fr	IFREMER	05/08/2004	Noumea	05/10/2004	Noumea	.mbg	196016
NOUCAPLAC (mission NOUCAPLAC/2)	18000825	https://doi.org/10.17600/18000825	100m	2004	L'Atalante	Simrad EM12D	B. Loubrieu	benoit.loubrieu@ifremer.fr	IFREMER	25/08/2004	Noumea	07/09/2004	Noumea	.mbg	26414
ZONECO 11		https://doi.org/10.17600/4010090	50m, 100m	2004	L'Atalante	Simrad EM12D	Y. Lafoy	yves.lafoy@gouv.nc	DIMENC	08/09/2004	Noumea	05/10/2004	Noumea	.mbg	9495
SHOMCAL		https://doi.org/10.17600/15018400	25m, 50m, 100m	2015	L'Atalante	Kongsberg EM122, EM710	Y. Lafoy	NA	SHOM	19/06/2015	Noumea	15/07/2015	Noumea	.mbg	33052
TECTA		https://doi.org/10.17600/15001300	25m, 50m, 100m	2015	L'Atalante	Kongsberg EM122	J. Collot	julien.collot@gouv.nc	SGNC, IFREMER, GNS	02/09/2015	Noumea	10/10/2015	Noumea	.mbg	142286
VESPA		https://doi.org/10.17600/15001100	25m, 50m, 100m	2015	L'Atalante	Kongsberg EM122	M. Patriat	martin.patriat@ifremer.fr	IFREMER, GNS	22/05/2015	Noumea	17/06/2015	Noumea	.mbg	200053
CHUBACARC	18001111	https://doi.org/10.17600/18001111	25m, 50m, 100m	2019	L'Atalante	Kongsberg EM122, EM710	S. Hourdez	hourdez@obs-banyuls.fr	CNRS	25/03/2019	Noumea	07/06/2019	Noumea	.mbg	17981
KANADEEP 2	18000883	https://doi.org/10.17600/18000883	25m, 50m, 100m	2019	L'Atalante	Kongsberg EM122, EM710	S. Samadi	sarah@mnhn.fr	MNHN, IFREMER	04/09/2019	Noumea	02/10/2019	Noumea	.mbg	28781
SHOMPAC		https://doi.org/10.17600/18000882	25m, 50m, 100m	2019	L'Atalante	Kongsberg EM122, EM710	SHOM	NA	SHOM	12/06/2019	Noumea	01/08/2019	Noumea	.xyz, .txt	12109
SPPIM		https://doi.org/10.17600/18000882	25m, 50m, 100m	2019	L'Atalante	Kongsberg EM122, EM710	Y. Hello	yann.hello@geoazur.unice.fr	Geoazur	04/08/2019	Noumea	29/08/2019	Papeete	.all, .mbg	7325
EW9914 / LAU BASIN / GA-2324	EW9914	http://www.ndata.us/catalog/EW9914	25m, 50m, 100m	1999	Maurice Ewing	Atlas Hydrosweep DS (14-16 kHz)	A. Harding	aharding@ucsd.edu	LDEO	02/12/1999	Townsville	28/12/1999	Lyttleton	.xyz, .txt	6176
WOODLARK BASIN_EW0002	GA_2391	http://www.ndata.us/catalog/EW0002	25m, 50m, 100m	2000	Maurice Ewing	Thompson Marconi TSM 5265	B. Taylor	taylorb@hawaii.edu	LDEO	05/02/2000	Lyttleton	28/02/2000	Suva	.xyz, .txt	6528
HAWAIIKI		NA	50m, 100m	2016	Geo Resolution	Reson SeaBat 7050F	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	.xyz, .txt	5125
DEEP FREEZE 03 / GA_4305		NA	25m, 50m, 100m	2003	Healy	Seabeam 2112 (12kHz)	NA	NA	US Coast Guard	09/01/2003	Seattle	03/04/2003	Seattle	.xyz, .txt	2132
ECOSAT 2	IN2016_T01	ps://mnf.csiro.au/en/Voyages/IN2016_T01	25m, 50m, 100m	2016	Investigator	Kongsberg EM122, EM710	S. Williams	NA	USYD	NA	NA	NA	NA	.xyz, .txt	14462
ECOSAT 3	IN2019_V04	ps://mnf.csiro.au/en/Voyages/IN2019_V04	25m, 50m, 100m	2019	Investigator	Kongsberg EM122, EM710	J. Whittaker	NA	UTAS, USYD	NA	NA	NA	NA	.xyz, .txt	22622
BIOCAL	85002911	https://doi.org/10.17600/85002911	100m	1985	Jean Charcot	SeaBeam	C. Levy	levi@mnhn.fr	MNHN	08/08/1985	Noumea	10/09/1985	Noumea	.mbg,mul	9831
PROLIGO		https://doi.org/10.17600/85004711	100m	1985	Jean Charcot	SeaBeam	L. Lemasson	NA	IRD	13/09/1985	Noumea	10/10/1985	Noumea	.mbg,mul	1136
SEAPSO1		https://doi.org/10.17600/85004911	100m	1985	Jean Charcot	SeaBeam	J. Daniel	NA	IRD	15/10/1985	Noumea	06/11/1985	Vila	.mbg,mul	11712
MULTPSO	87001411	https://doi.org/10.17600/87001411	100m	1987	Jean Charcot	SeaBeam	J. Daniel	NA	IRD	12/04/1987	Noumea	29/04/1987	Honiara	.mbg,mul	871
KAIYO 87/1	87006311	NA	100m	1987	Kaiyo	SeaBeam	J.M. Auzende	nouvelle-caledonie@ird.fr	IRD	27/11/1987	Noumea	13/12/1987	Suva	.mbg,mul	846
KAIYO 88/1	88006211	NA	100m	1988	Kaiyo	SeaBeam	J.M. Auzende	nouvelle-caledonie@ird.fr	IRD	12/11/1988	Suva	01/12/1988	Noumea	.mbg,mul	935
WELLINGTON_BRISBANE_TRANSIT_KM050		http://www.ndata.us/catalog/KM0504	25m, 50m, 100m	2005	Kilo Moana	Simrad EM120 (12kHz)	NA	NA	University of Hawaii	17/02/2005	Wellington	23/02/2005	Brisbane	.mbg	19028
SPEEDO / DIAZOTROPHS-EAST-AUSTRALIA	KM0703	http://www.ndata.us/catalog/KM0703	50m, 100m	2007	Kilo Moana	Simrad EM120 (12kHz)	J. P. Zehr	zehrj@ucsc.edu	University of California	14/03/2007	Townsville	18/04/2007	Suva	.xyz, .txt	32283
SPEEDO		NA	25m, 50m, 100m	2007	Kilo Moana	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	.mbg	13977
WESTERN PACIFIC WARM POOL	KM0701	http://www.ndata.us/catalog/KM0701	25m, 50m, 100m	2007	Kilo Moana	Simrad EM120 (12kHz)	Z. Johnson	zjz@duke.edu	University of Hawaii	03/01/2007	Honolulu	12/02/2007	Brisbane	.xyz, .txt	8818
KR1605 / LORD HOWE RISE 2D SEISMIC SURVEY / GA-0354	KR1605	http://dx.doi.org/10.4225/25/597c1c232d	25m, 50m, 100m	2016	Kareii	Seabeam 2112 (12 kHz)	S.Kodaira	kodaira@jamstec.go.jp	GA/JAMSTEC	23/03/2016	Brisbane	11/05/2016	Brisbane	.xyz, .txt	41179
KR17-15C / LORD HOWE RISE SEISMIC SITE SURVEY / GA-0363	KR17-15C	http://dx.doi.org/10.26186/5b7f6dd8aba7	25m, 50m, 100m	2017	Kareii	Seabeam 2112 (12 kHz)	Dr Kan Aoike	bluepond@jamstec.go.jp	GA/JAMSTEC	23/03/2017	Brisbane	27/12/2017	Brisbane	.xyz, .txt	84714
TRANSIT_AUCKLAND-NOUMEA		https://doi.org/10.17600/6200150	100m	2006	Marion Dufresne	TSM 5265 B	Operateur IPEV	NA	IPEV	07/02/2006	Auckland	11/02/2006	Noumea	.mbg	5814
ZONECO 12		https://doi.org/10.17600/6200090	100m	2006	Marion Dufresne	Thales Seafalcon 11	J.P. Foucher	NA	SGNC, IFREMER, GA	12/02/2006	Noumea	26/02/2006	Sydney	.mbg	3115
MR0707 LEG1 / GA-2482		NA	50m, 100m	2008	Mirai	Seabeam 2112 (12kHz)	Y. Kashino	KASHINOY@mstkid.jamstec.go.jp	JAMSTEC	28/12/2007	AUCKLAND	25/01/2008	NAGASUKU	.xyz, .txt	21373
WEST05MV	GA_1149	http://www.ndata.us/catalog/WEST05MV	50m, 100m	1994	Melville	Seabeam 2000 (12 kHz)	Prof. Harry L. Bryden	h.bryden@noc.soton.ac.uk	SIO	19/05/1994	PAPEETE	29/06/1994	Brisbane	.xyz, .txt	2627
WEST06MV	GA_1152	http://www.ndata.us/catalog/WEST06MV	50m, 100m	1994	Melville	Seabeam 2000 (12 kHz)	J. Hildebrand	jhildebrand@ucsd.edu	SIO	30/08/1994	Brisbane	30/09/1994	Tonga	.xyz, .txt	10727
WEST12MV	GA_1266	http://www.ndata.us/catalog/WEST12MV	25m, 50m, 100m	1995	Melville	Seabeam 2000 (12 kHz)	Mr Stephen Miller	srmiller@ucsd.edu	SIO	18/04/1995	Hobart	05/05/1995	Papeete	.xyz, .txt	20843
SO_190TRANSIT	GA_2418	NA	50m, 100m	2007	Sonne	Simrad EM120 (12kHz)	C. Buchanan	Cameron.Buchanan@ga.gov.au	IFM GEOMAR	30/12/2006	Darwin	07/01/2007	Wellington	.xyz, .txt	22837
COTROVE / SS06 2004 / GA-2357	http://www.cmar.csiro.au/data/rawler/survey_details.cfm	NA	50m, 100m	2004	Southern Surveyor	Simrad EM300 (30kHz)	R. Arculus	Richard.Arculus@anu.edu.au	ANU	02/06/2004	Noumea	27/06/2004	Sydney	.xyz, .txt	4521
SS052004 / KENN PLATEAU / GA-0270	SS200405	siro.au/data/rawler/survey_details.cfm	50m, 100m	2004	Southern Surveyor	Simrad EM300 (30kHz)	N. Exon	Neville.Exon@anu.edu.au	GA	03/05/2004	Sydney	27/05/2004	Noumea	.xyz, .txt	157009
SS200502 / MELLISH RISE / GA-0274	SS200502	siro.au/data/rawler/survey_details.cfm	25m, 50m, 100m	2005	Southern Surveyor	Simrad EM300 (30kHz)	N. Exon	Neville.Exon@anu.edu.au	GA	25/01/2005	Bundaberg	20/02/2005	Cairns	.xyz, .txt	32406
NOUMEA_SYDNEY_TRANSIT_SST_02_2006	GA_2411	NA	25m, 50m, 100m	2006	Southern Surveyor	Simrad EM300 (30kHz)	A. Muller	NA	University of South Wales	11/09/2006	Noumea	17/09/2006	Sydney	.xyz, .txt	3546
SS200806 / LORD HOWE ISLAND / GA-2461	SS200806	siro.au/data/rawler/survey_details.cfm	25m, 50m, 100m	2008	Southern Surveyor	Simrad EM300 (30 kHz)	NA	NA	NA	16/04/2008	NA	29/04/2008	NA	.xyz, .txt	5787
SS2009_T02 / NORTH LAU BACKARC BASIN / GA-2471	SS2009_T02	iro.au/data/rawler/survey_details.cfm?	25m, 50m, 100m	2008	Southern Surveyor	Simrad EM300 (30kHz)	R. Arculus	Richard.Arculus@anu.edu.au	ANU	30/04/2008	Noumea	15/07/2008	Suva	.xyz, .txt	1208
SS2009_T02 NOUMEA-HOBART TRANSIT	GA_2488	NA	25m, 50m, 100m	2009	Southern Surveyor	Simrad EM300 (30kHz)	J. Young	Jock.Young@csiro.au	CMAR	30/07/2009	Noumea	07/08/2009	Hobart	.xyz, .txt	2295
WESTERN PACIFIC SUBDUCTION_SS03_2009	GA_2492	NA	25m, 50m, 100m	2009	Southern Surveyor	Simrad EM300 (30kHz)	L. Danyushevsky	L.Dan@utas.edu.au	UTAS	03/07/2009	Lautoka	27/07/2009	Noumea	.xyz, .txt	3750
SS2012_T02 / GA-4387 / GBR GARDNER REEF	SS2012_T02	iro.au/data/rawler/survey_details.cfm?	25m, 50m, 100m	2012	Southern Surveyor	Simrad EM300 (30kHz)	R.J. Beaman	robin.beaman@cu.edu.au	NA	NA	NA	NA	NA	.xyz, .txt	4212
SS2012T03 LAUTOKA-HOBART TRANSIT / GA-4389	SS2012T03	iro.au/data/rawler/survey_details.cfm?	25m, 50m, 100m	2012	Southern Surveyor	Simrad EM300 (30kHz)	J. Reisser	julia.reisser@csiro.au	NA	NA	NA	NA	NA	.xyz, .txt	3679
TAN0713 / LORD HOWE RISE / GA-2436	TAN0713	https://doi.org/10.4225/25/562EC386538	25m, 50m, 100m	2007	Tangaroa	Simrad EM300 (30kHz)	P. Harris	Peter.Harris@ga.gov.au,	GA	06/10/2007	Wellington	22/11/2007	Wellington	.xyz, .txt	47501
TAN1410_NOUMEA_TRANSIT	NA	NA	25m, 50m, 100m	2014	Tangaroa	Kongs									