



Etude de définition d'un outil de mise à sec des navires en Nouvelle-Calédonie



PHASE 1 : DIAGNOSTIC ET ETAT DES BESOINS

AOUT 2016



Sommaire

I - Situation actuelle.....	3
I – A - Outils de carénage en Nouvelle-Calédonie.....	4
Moyens de levage des navires de moins de 50 tonnes.....	4
Moyens de levage des navires de plus de 50 tonnes.....	5
I – B - Descriptif des outils de carénage actuels du Port Autonome de Nouvelle-Calédonie	7
I – B - 1- Cale de halage de 1 000 tonnes	7
I – B – 2 - Cale de halage de 200 tonnes.....	9
I – C - Mode de fonctionnement des 2 cales de halage du PANC.....	10
I – D - Tarifs d'utilisation des cales du PANC.....	14
I – E - Statistiques des manœuvres sur les 2 cales de halage	14
II - Synthèse des entretiens menés auprès des professionnels du monde maritime et de la réparation navale.....	19
III - Etat des besoins.....	21
III – A - Caractéristiques principales des navires actuels de la Nouvelle-Calédonie qui ne peuvent fréquenter les cales du PANC à ce jour	21
1. Les navires civils	21
2. Les navires militaires	23
3. Les navires de grande plaisance	24
III – B - Etude du « navire projet »	25
Annexes.....	27
1. Glossaire	28
2. Caractéristiques d'un catamaran « grande plaisance ».....	29
3. Navire « grande plaisance » : coupe sur dock	30
4. Plan d'échouage d'un navire « grande plaisance »	31
5. Tins pour un navire « grande plaisance »	32
6. Caractéristiques du navire LAURA 3	33
7. Plan d'échouage du navire LAURA 3.....	34
8. Plan d'échouage du navire ISAN.....	35
9. Navire DL-SCORPIO.....	36
10. Limites ports pratiques BETICO 2	37
11. Tableau des manœuvres réalisées sur les 2 cales du PANC de 2000 à 2015.....	38
12. Liste des personnes rencontrées	39

Crédit photo : Odysée Développement (sauf mention contraire) - 2016

I - SITUATION ACTUELLE

La Nouvelle-Calédonie est un archipel d'Océanie situé dans l'océan Pacifique à 1 500 km à l'Est de L'Australie et à 2 000 km au Nord de la Nouvelle-Zélande, soit au niveau du tropique du capricorne.

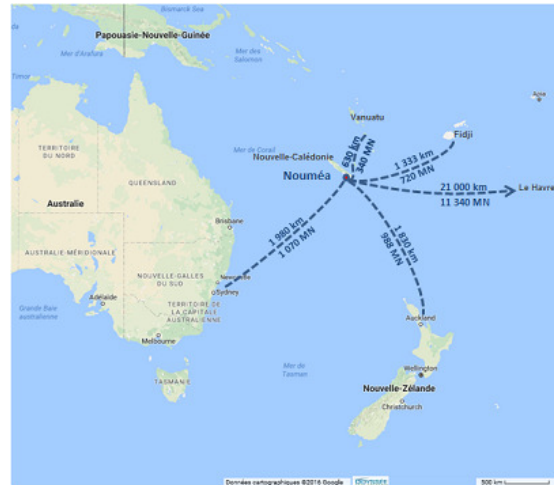
La distance avec la France est de 21 000 km. Collectivité *sui generis*, la Nouvelle-Calédonie dispose d'un statut particulier de large autonomie et est divisée géographiquement et administrativement en trois Provinces :



Province Sud

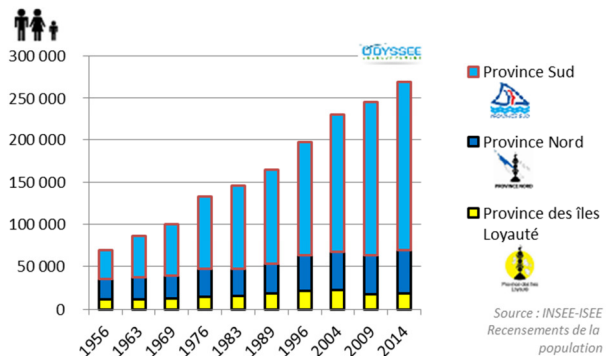
Province Nord

Province des îles Loyauté



La surface de ce territoire est de 18 575 km² pour une population de 270 000 habitants environ.

Une forte concentration est observable en Province Sud dans l'agglomération du Grand Nouméa (180 000 habitants) qui joue le rôle de point focal économique et administratif du pays.



Source : recensement de 2014 et évolution depuis 2009

La Zone Economique Exclusive (ZEE maritime) a été étendue à 350 Milles en 2015 après l'avis favorable de l'Organisation des Nations unies.

Le Port Autonome de Nouvelle-Calédonie (PANC) est le premier port français d'Outre-mer en tonnage manipulé avec plus de 5 millions de tonnes en 2014 et plus de 800 bateaux par an.

La circonscription maritime du PANC s'étend sur plus de 1 000 hectares et regroupe les différentes installations portuaires réparties entre la grande et la petite rade. Elle permet l'accueil et l'exploitation de toutes les catégories de navires jusqu'à un tirant d'eau de 10,5 m.

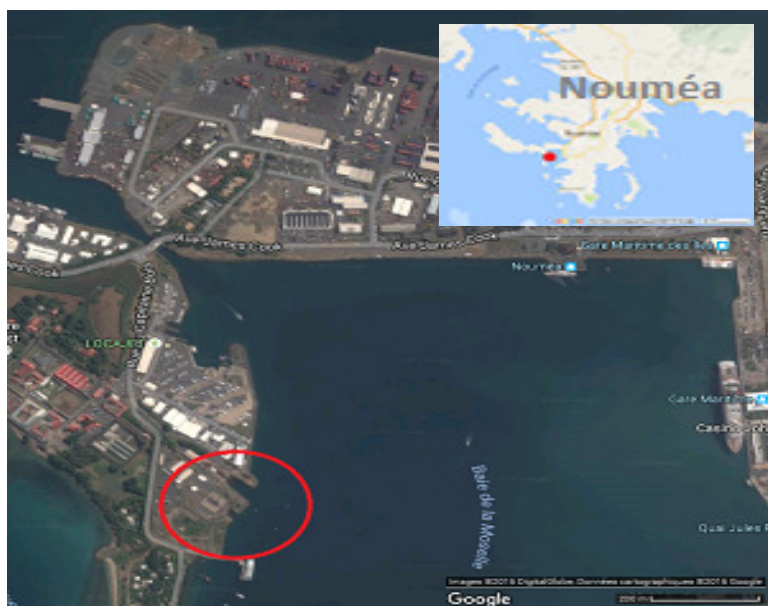


Photo 1 Géolocalisation des cales du PANC

Le port s'est doté d'un outil de programmation de travaux à horizon 2024, via un schéma directeur qui prévoit des investissements pour :

- le terminal de commerce
- le terminal de croisières
- le terminal à passagers NGV (Navire à Grande Vitesse)
- le terminal pour les navires de promenade NUC (Navire à Utilisation Commerciale)
- le barging
- l'accueil de la grande plaisance
- différentes options de port de plaisance
- différentes options de site de réparation navale.

Le territoire de Nouvelle-Calédonie, où l'économie maritime est d'importance, recense des milliers de navires de toute taille et de tout type :

- navires de plaisance
- navires de servitude
- navires de commerce
- navires de pêche
- navires de grande plaisance
- navires militaires.

I – A - Outils de carénage en Nouvelle-Calédonie

Pour effectuer les opérations de carénage ou de réparation des œuvres vives du navire les propriétaires font appel aux services des chantiers navals équipés d'outil d'échouement adaptés à leur type de navire.

Moyens de levage des navires de moins de 50 tonnes

Pour les navires de plaisance il est principalement utilisé des élévateurs à bateaux à sangles type « Travelift » de capacité 15 à 50 tonnes comme par exemple à :

- Port de Nouville plaisance et son « travelift » de 50 tonnes, largeur maximale : 6,00 m
- Port du Cercle Nautique Calédonien (CNC) et son « travellift » de 40 tonnes
- Baie de Numbo où plusieurs chantiers navals sont installés, à l'instar de « Neptune entretien » et son « travellift » de 15 tonnes.



Photo 2 Travelift 50 tonnes du Port de Nouville



Photo 4 Travelift 15 tonnes de la Baie de Numbo

Dans certaines marinas, il est aussi possible de sortir son bateau de l'eau au moyen d'une grue et d'un palonnier.



Photo 3 Grue à palonnier (Baléares)

Moyens de levage des navires de plus de 50 tonnes

Au-delà de 50 tonnes ou d'une largeur de 6 m, les slipways peuvent être utilisés comme celui du PANC de 200 tonnes ou de la société « Socalmo » hissant jusqu'à 160 tonnes dans la baie de Numbo. Ils permettent **l'entretien régulier des œuvres vives des navires de servitudes ou de pêche.**

La Socalmo

La société « Socalmo » (Société Calédonienne de Montage) est une S.A.R.L au capital de 30 000 000 F CFP. Son activité se concentre sur :

- ✓ les manutentions et levages avec grues et engins de manutention
- ✓ l'entretien et maintenance d'installations industrielles
- ✓ les charpentes métalliques, fabrication et pose
- ✓ les travaux de construction tous corps d'état
- ✓ les travaux maritimes.

Elle représente la seule véritable alternative aux outils de carénage du PANC aujourd'hui. Son outil de carénage a pour caractéristiques :

- ✓ slipway en long
- ✓ capacité de 160 tonnes maximum
- ✓ construction en Interne
- ✓ largeur de navire maximum : 9,67 m
- ✓ pente de la cale : 6,5 %
- ✓ 1 seule possibilité de stationnement sur le ber principal
- ✓ longueur du ber : 18 m.



Photo 5 Slipway de la société Socalmo

La société, s'apercevant de la saturation des cales de halage du PANC, a construit cet outil dans les années 2010. Le slipway hisse une trentaine de navires par an et a un taux d'occupation de 90% environ.

Le principe de fonctionnement est identique à celui du PANC.

Les tarifs d'utilisation de l'outil sont comparables à ceux pratiqués par le PANC pour les outils de carénage.

Il existe également d'autres outils de carénage en Nouvelle-Calédonie intégrés à une société de batellerie et notamment sur la presqu'île de Numbo :

La société « Cotransime » du groupe Société Minière du Sud Pacifique (SMSP)

La société Cotransime assure le chargement de minéraliers de la branche minière NMC (Nickel Minig Company) de la SMSP.

Pour cela elle possède 12 remorqueurs de 350 à 900 chevaux et de 30 chalands miniers d'une capacité pouvant aller de 250 à 300 tonnes de charge utile.

Sur la presqu'île de Numbo à proximité immédiate de la Z.I de Ducos et de Nouméa la société « Cotransime » est propriétaire et gestionnaire de 2 cales de halage destinées à l'entretien de sa propre flotte de navires.



Photo 6 Slipway de la société Cotransime

Il s'agit de 2 slipways en long l'un dédié plus particulièrement pour les remorqueurs jusqu'à 150 tonnes de déplacement maximum environ. L'autre met au sec des barges (souvent manutentionnées par le travers) pour des charges allant de 100 à 150 tonnes environ.

La société « Comarec »

La société « Comarec » pratique une activité similaire à la société « Cotransime » et possède 5 remorqueurs et 10 barges.

L'entretien de son parc de matériel est intégré et pour cela la société possède un slipway en long construit par ses propres moyens (capacité 150 tonnes environ), à Numbo. Elle ne reçoit pas non plus de clients extérieurs.



Photo 7 Slipway de la société Comarec

Il n'est pas fait ici d'inventaire exhaustif des moyens de levage utilisés en Nouvelle-Calédonie, chaque armateur a pu imaginer sa propre manière d'échouer des navires, notamment pour des barges dont la stabilité est forte en phase d'échouage ; néanmoins dès que le navire dépasse les 200 tonnes il est obligatoire de s'adresser aux cales de halage du PANC, seuls outils capables de sortir de l'eau de tels poids sur le Territoire.

Le Port Autonome de Nouvelle Calédonie (PANC)

Le PANC dispose de 2 outils de levage pour les navires de moins de 200 tonnes et moins de 1 000 tonnes.

Les navires de commerce habituellement d'un tonnage supérieur à 200 tonnes, certains navires de « Grande plaisance », les navires militaires actuellement stationnés en Nouvelle-Calédonie utilisent régulièrement la cale de 1 000 tonnes du PANC, et tous les autres navires qui dépassent une capacité de 160 tonnes utilisent les moyens de carénage du PANC.

I – B - Descriptif des outils de carénage actuels du Port Autonome de Nouvelle-Calédonie

Les navires de commerce d'un tonnage supérieur à 200 tonnes fréquentent habituellement la cale de halage de 1 000 tonnes du PANC.

Les navires de « grande plaisance » peuvent pour certains fréquenter les cales du PANC mais compte-tenu des formes des navires cela imposerait régulièrement l'utilisation de bers spéciaux et un savoir-faire spécifique adapté à ce type de navires.

Les navires militaires actuellement stationnés en Nouvelle-Calédonie utilisent régulièrement la cale de 1 000 tonnes du PANC.

Pour tous les autres navires qui dépassent une capacité de 160 tonnes seuls les services du PANC sont à même de proposer un service de levage, limité à un poids de navire de 1 000 tonnes.

I – B - 1- Cale de halage de 1 000 tonnes

Cet « engin de carénage » ou « outil de carénage » a été construit dans les années 1950 sur la presqu'île de Nouville à Nouméa par la société « Joseph Paris » de Nantes-Chantenay. Elle se compose de :

- un terre-plein
- la cale est équipée d'un système de récupération des eaux de ruissellement
- un chariot principal ou ber principal d'une longueur hors tout de 61 mètres par 16,40 m de large (y compris les 2 passerelles de manœuvre)
- 2 passerelles pour l'évolution du personnel pendant les manœuvres
- 4 files de rails, 2 centraux espacés de 1,00 m et 2 latéraux espacés de 8,00 m
- une longueur d'attinage possible de 60 m
- une pente longitudinale uniforme de 8 %
- une hauteur d'eau de 7,50 m sur le tin le plus bas quand le chariot est en butée basse et la mer pleine vives-eaux¹
- un bâtiment des treuils en partie haute de la cale
- un ensemble électromécanique de hissage comprenant :
 - un TGBT (Tableau Général Basse Tension)

Nota Bene : cette caractéristique devra être vérifiée afin de savoir, par rapport au zéro des côtes marines de quelle hauteur d'eau on dispose sur le tin central en bois le plus profond. A partir de là connaissant la hauteur d'eau dans le port par lecture sur une échelle de marée ou par calcul prévisionnel on saura à tout moment de quelle hauteur d'eau on dispose pour échouer un navire.

¹ Selon SCADEM, société de plongeurs qui intervient sur le site rencontrée en juin 2016.

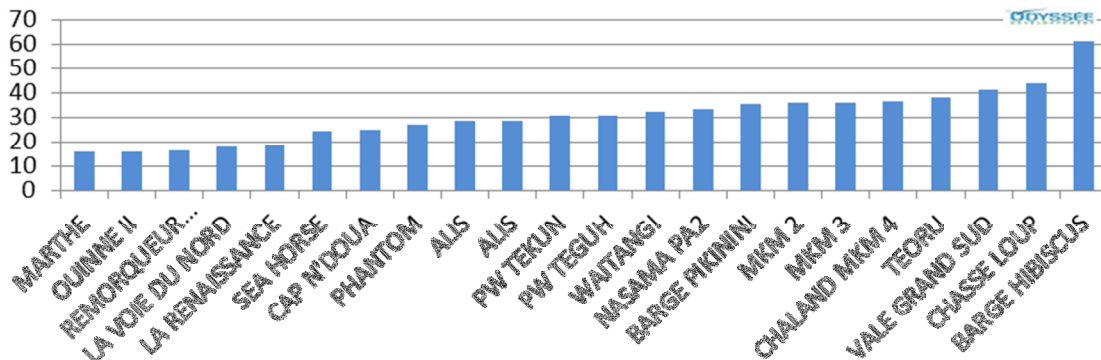
- un moteur électrique asynchrone démarrage par élimination de résistance statorique
- un réducteur à 2 vitesses
- un système de frein principal et auxiliaire
- 2 tambours de treuil
- un câble mouflé.



Photo 8 Silpway 1 000 tonnes du PANC

Longueur
en mètres

Longueur des navires hissés sur la cale 1 000 T du PANC en 2015



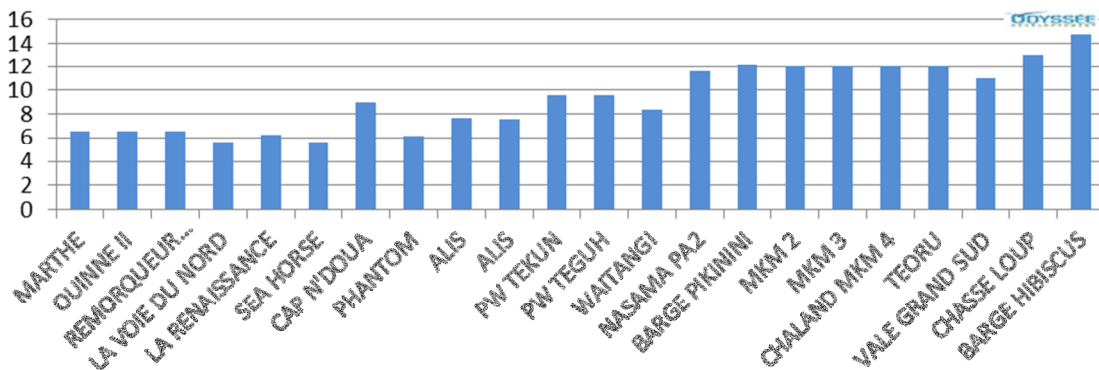
La longueur maximale de navire admissible est de 70 à 80 mètres.

La largeur de navire admissible est :

- en configuration standard : 13,00 m
- en retirant les défenses : 13,60 m
- en retirant la petite passerelle bâbord : 14,00 m.

Largeur
en mètres

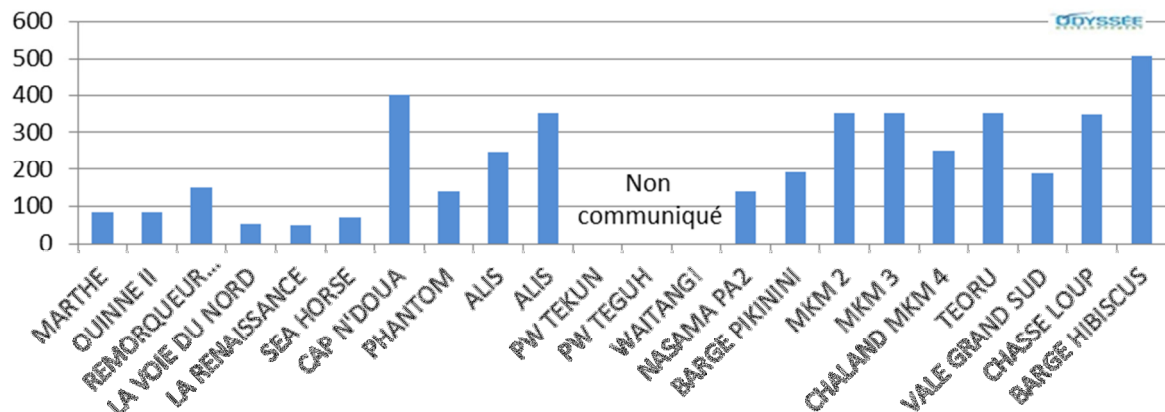
Largeur des navires hissés sur la cale 1 000 T du PANC en 2015



Le déplacement (poids) du navire est limité à 1 000 tonnes.

Poids
en tonnes

Déplacement des navires hissés sur la cale 1 000 T du PANC en 2015



I – B – 2 - Cale de halage de 200 tonnes

La saturation (en termes de fréquentation) de la cale de 1 000 tonnes a décidé le PANC à investir dans un second outil sur le même site.

Il s'agit également d'un slipway en long construit par la société « Socalmo » dans les années 2004/2005 et suivant le même principe que son aînée, la cale de 1 000 tonnes.

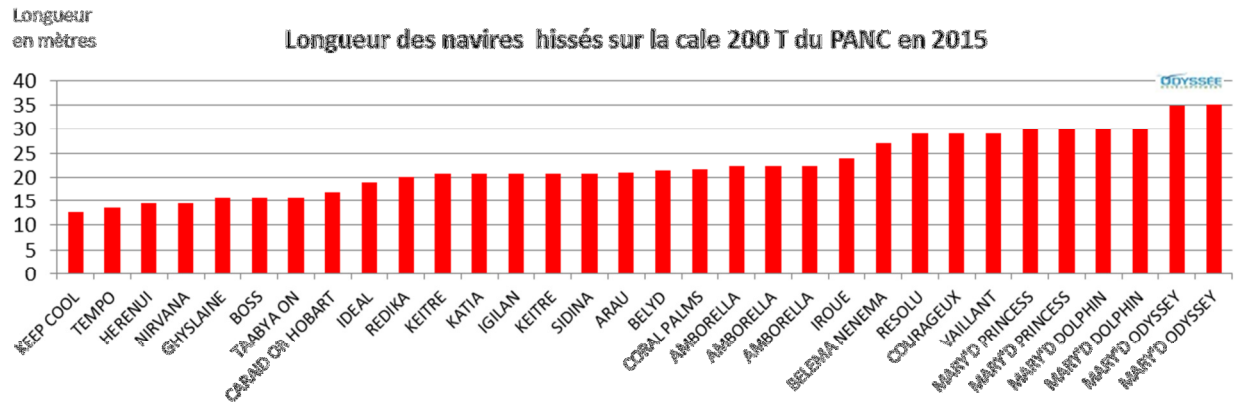
Les caractéristiques de la cale de 200 tonnes sont les suivantes :

- un terre-plein
- la cale est équipée d'un système de récupération des eaux de ruissellement
- un chariot principal ou ber principal d'une longueur hors-tout de 23,00 m par 10,34 m de large
- une longueur d'attinage possible de 20,00 m
- 2 rangées de rails espacées de 4,50 m
- une pente uniforme de 8 %
- un bâtiment de treuil en partie haute de la cale
- un ensemble électromécanique de hissage comprenant :
 - un tableau électrique.
 - un moteur électrique asynchrone
 - un système de frein
 - 1 tambour de treuil
 - un câble de manœuvre
 - une boîte de commande « montée/ descente » à distance (télécommande).

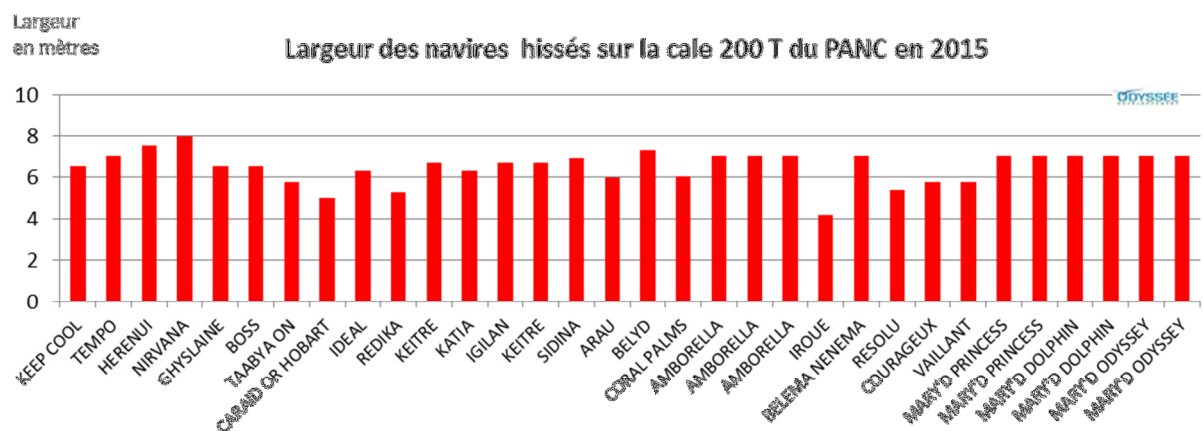


Photo 9 Slipway 200 tonnes du PANC

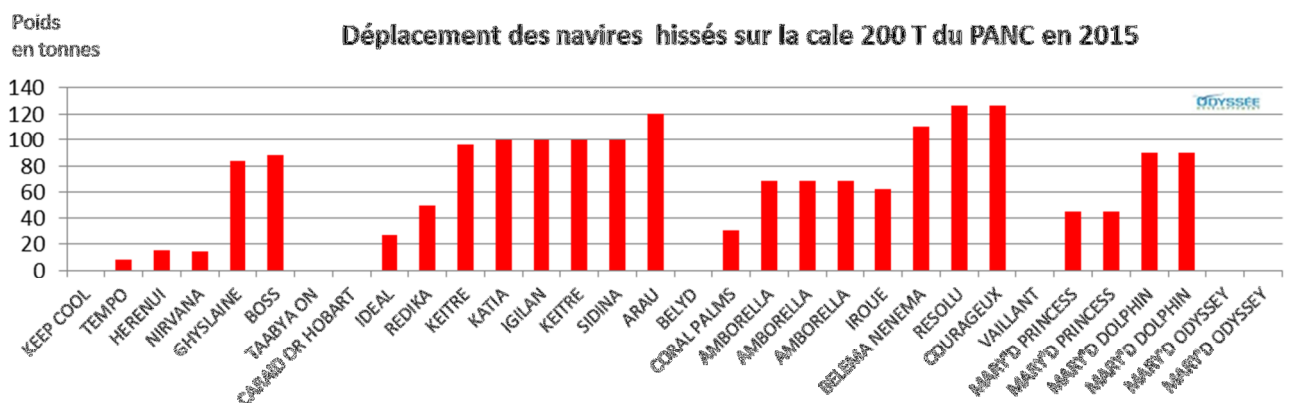
La longueur maximale de navire admissible est de 35 m environ.



La largeur maximale de navire admissible est de 9,00 m (9,50 m sans les défenses).



Le déplacement (poids) du navire est limité à 200 tonnes maximum.



I – C - Mode de fonctionnement des 2 cales de halage du PANC

Extraits des principaux articles du règlement intérieur (Délibération du conseil d'administration du PANC 30.96 du 17/12/1996) :

- Tout capitaine, propriétaire ou armateur, désirant faire admettre un navire sur la cale de halage devra se faire inscrire au bureau de la Direction du Port Autonome sur un registre qui mentionnera : le nom du navire, la date d'inscription et qui sera émargé par l'armateur ou son représentant.

- Toute demande d'admission à l'usage du slip devra être accompagnée d'une déclaration donnant la nature des travaux à effectuer, les conditions d'assurance du navire, la longueur entre perpendiculaires, la largeur au maître couple, les tirants d'eau avant et arrière au moment de la montée, la jauge brute et le déplacement en tonnes métriques du navire à admettre, et indiquant pour quelle navigation il est armé. L'assiette du navire sera corrigée éventuellement pour qu'elle corresponde à la pente de la cale.

- La montée sur la cale a lieu dans l'ordre d'inscription.

- Tout capitaine, propriétaire ou armateur d'un navire inscrit sur le registre de demande

d'utilisation de la cale se verra fixer la date et l'heure auxquelles son navire pourra être halé au plus tard 48 heures à l'avance.

- Les navires devront se présenter sur le slip avec les cales vides et des agrès parfaitement arrimés et sans gîte transversale, c'est-à-dire absolument droits, avec des ballasts et des soutes entièrement vides ou pleins. Le navire devra se trouver en place devant l'entrée de la cale et prêt à être halé au jour et à l'heure fixés.

- Le halage du navire à l'entrée et à la sortie du slip sera effectué à la diligence du navire à ses frais et sous sa responsabilité exclusive.

- La présentation du navire et son accoragage sur la cale seront effectués par ses soins à ses frais, risques et périls. Il appartiendra au navire de se procurer directement ou par le truchement d'un entrepreneur de son choix la main-d'œuvre spécialisée nécessaire à l'exécution de ces opérations. Il en sera de même pour les réparations à faire au navire.

- Le Port Autonome chargé de l'entretien et de l'exploitation de la cale limitera son intervention à la location du ber muni des tins, épontilles, cales, tire-fonds, etc, nécessaires au calage du navire et aux opérations ci-après :

1. descente du ber au-devant du navire présenté
2. traction du ber jusqu'à la partie supérieure de la cale lorsque le navire aura été mis en place sur le ber par les soins de l'entrepreneur chargé des réparations



Photo 10 Slipway 1 000 tonnes du PANC



Photo 11 Slipway 1 000 tonnes du PANC



Photo 12 Slipway 1 000 tonnes du PANC

3. amenée du ber pour remise à flot, à l'expiration du séjour du navire sur cale.

- La manœuvre préparatoire de descente du ber sera effectuée en accord entre l'agent du Port Autonome chargé de la cale de halage, d'une part, et le navire d'autre part.

- Le halage du navire sur la cale et sa remise à flot auront lieu sous sa responsabilité. Il demandera par signaux la mise en marche ou l'arrêt de la machine.

- Tout dégât causé aux installations de la cale de halage par le fait des manœuvres de halage au sec ou de remise à flot du navire ou pendant le séjour du navire sur la cale lui sera imputable à charge pour lui de prouver qu'il n'en est pas responsable.

- Le Port Autonome ne sera, en aucun cas, tenu pour responsable des avaries, pertes ou destructions pouvant survenir au navire, à son gréement, ses appareils ou fournitures pendant sa montée, son séjour et sa descente de la cale.

Le personnel affecté aux cales du PANC est de 5 personnes en 2016.

Compte-tenu du règlement cité ci-dessus le rôle des employés du PANC sur les 2 cales de halage est le suivant :

- ✓ Administrer la zone de réparation navale (réception des demandes de hissage, planning, facturation..).
- ✓ Entretien des installations.
- ✓ Veiller à la bonne tenue du site notamment en matière de propreté.
- ✓ Mettre en fonctionnement les cales par appui sur le bouton « Montée » ou « Descente » lors des opérations.
- ✓ Aider à l'accostage des navires (passer les amarres..).
- ✓ Suivre les directives de hissage ou de descente de l'armateur ou de son représentant.
- ✓ Positionner ou retirer les butées mécaniques de stationnement des navires sur ber.
- ✓ Faire appliquer le règlement des cales.



Photo 13 Slipway 200 tonnes du PANC



Photo 14 Treuil du slipway 200 tonnes du PANC

Le responsable de la cale s'assure également que le navire se présente avec une gîte nulle.

Le responsable de cale n'a donc pas la responsabilité de la manœuvre et n'a nul besoin de contrôler les plans ou documents du navire, ce qui relève de la responsabilité de l'armateur qui peut éventuellement déléguer cette prestation à une entreprise spécialisée.

Généralement la phase d'échouement du navire est confiée par l'armateur à une société de plongeurs sous-marins. Il existe sur le territoire de Nouvelle-Calédonie plusieurs entreprises spécialisées pour ce type de travaux, parmi lesquelles 3 sociétés réalisent 80 % du marché.

L'armateur ou son représentant fournit les tins ou bers complémentaires, les tire-forts, le personnel de manœuvre et effectue l'opération proprement dite en ordonnant au responsable de la cale de « monter » ou « descendre » le ber principal.

La coordination des équipages, des plongeurs et des personnels de cale est donc effectuée fréquemment par le « Chef » plongeur positionné hors d'eau, (soit à terre, soit sur la passerelle du ber principal).



Photo 15 Détail du calage

Quand il estime que le navire est complètement échoué, que les tins latéraux sont en position (par plongeurs), navire droit, il donne l'ordre au responsable de la cale de hisser le navire jusqu'en butée.



Photo 16 Manoeuvre du navire VALE GRAND SUD sur slipaway 1 000 tonnes du PANC

I - D - Tarifs d'utilisation des cales du PANC

Suivant l'arrêté n° 2015-731/GNC du 6 mai 2015 les tarifs d'usage des cales sont les suivants :

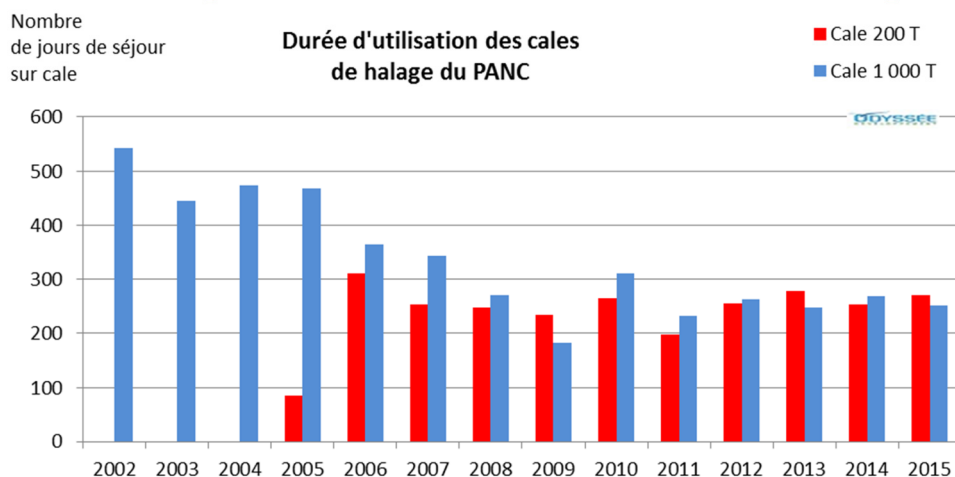
Type de cale tonnage (T)	Halage au sec, mise à l'eau & 1 ^{ère} journée de stationnement	2 ^e journée de stationnement et suivantes
1 000 tonnes	48 298 XPF + 91 XPF par tonneau à partir de 200 tonneaux	16 251 XPF + 75 XPF par tonneau à partir de 200 tonneaux
200 tonnes	38 996 XPF	11 141 XPF /jour

Tenant compte du personnel dédié (5 agents), ces tarifs ne permettent pas d'équilibrer financièrement l'exploitation des cales ; par ailleurs, ils ne prennent pas en compte l'amortissement des installations.

Pour information, les tarifs HT pratiqués par la Socalmo en 2015 sont proches de ceux du PANC :

Type de cale tonnage (T)	Halage au sec, mise à l'eau & 1 ^{ère} journée de stationnement	2 ^e journée de stationnement et suivantes
160 tonnes	50 000 XPF + main d'œuvre au-delà de 2h : de 4 500 à 5 500 XPF	De la 2 ^e à la 14 ^e journée : 700 XPF /m/jour A partir du 16 ^e jour : 1 400 XPF /m/jour + eau : 305 XPF/m ³ au-delà de 3 m ³

I - E - Statistiques des manœuvres sur les 2 cales de halage



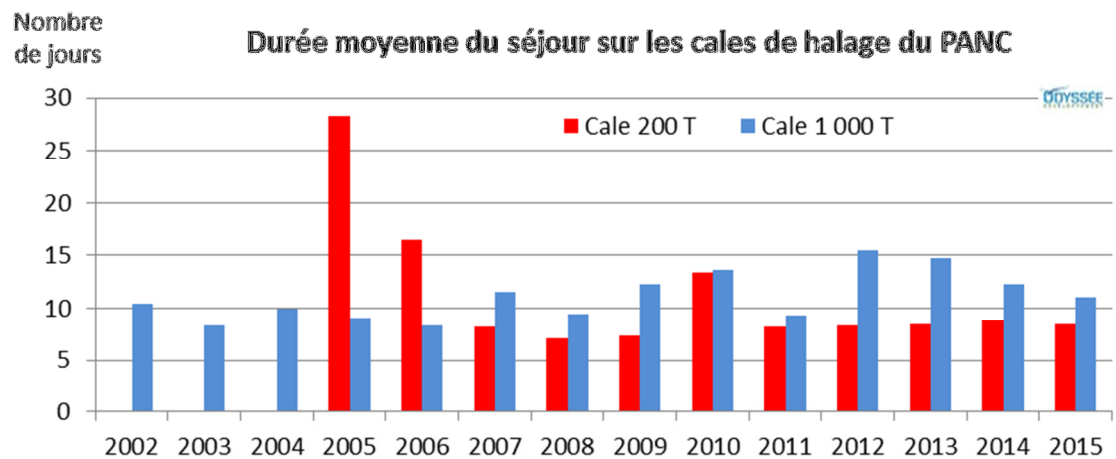
Selon le nombre de navires hissés et la durée des séjours, tous les ans, sur les cales du PANC depuis l'année 2002 et jusqu'en 2015, il peut être constaté :

- ✱ le nombre de navires a augmenté jusqu'en 2008 puis l'ouverture de la cale de la « Socalmo » a réduit la demande sur les cales du PANC

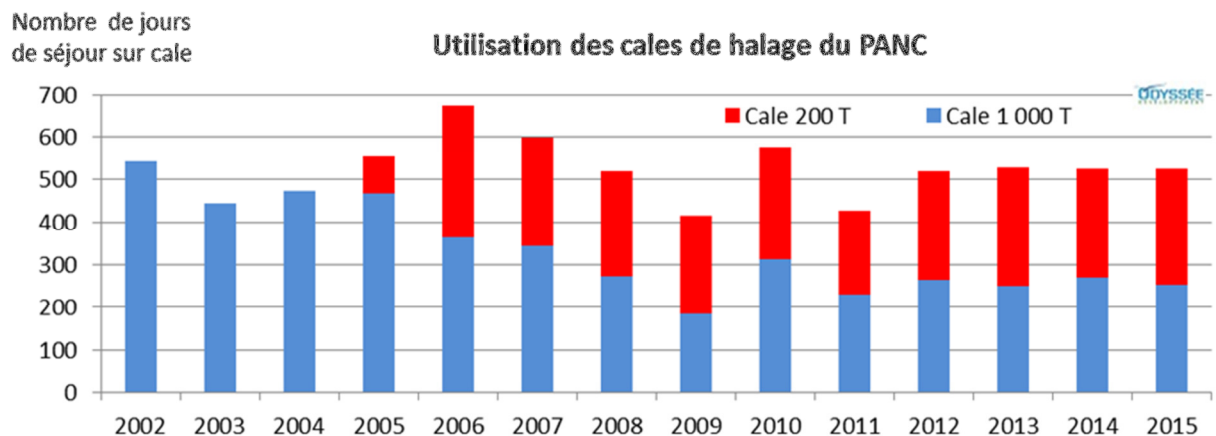


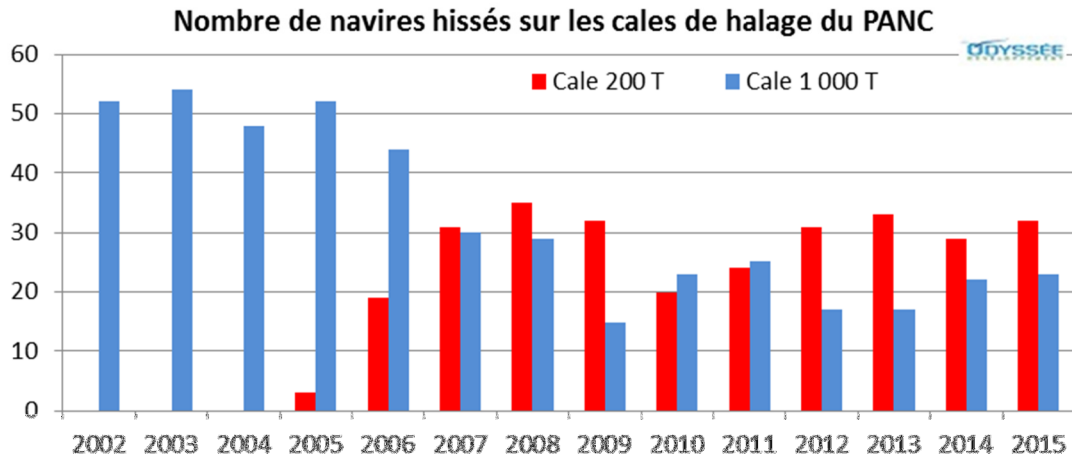
Photo 17 Sliway 1 000 tonnes du PANC

- ✕ la mise en service en 2005 de la cale de 200 tonnes avait permis une augmentation de la fréquentation des outils de carénage et certainement une satisfaction des clients en attente
- ✕ la cale de 200 tonnes est plus sollicitée que la cale de 1000 tonnes
- ✕ quand 1 seule cale était en service (1000 tonnes), pour atteindre 543 jours de séjour comme en 2002, il était nécessaire de hisser 2 navires simultanément sur le même ber avec d'importantes difficultés de phasage et de manœuvres. En 2015 cette opération a été réalisée à 2 reprises
- ✕ depuis 2013, la cale de 200 tonnes présente une durée moyenne de séjour de 8 jours contre 14 jours sur la même période pour la cale de 1000 tonnes.

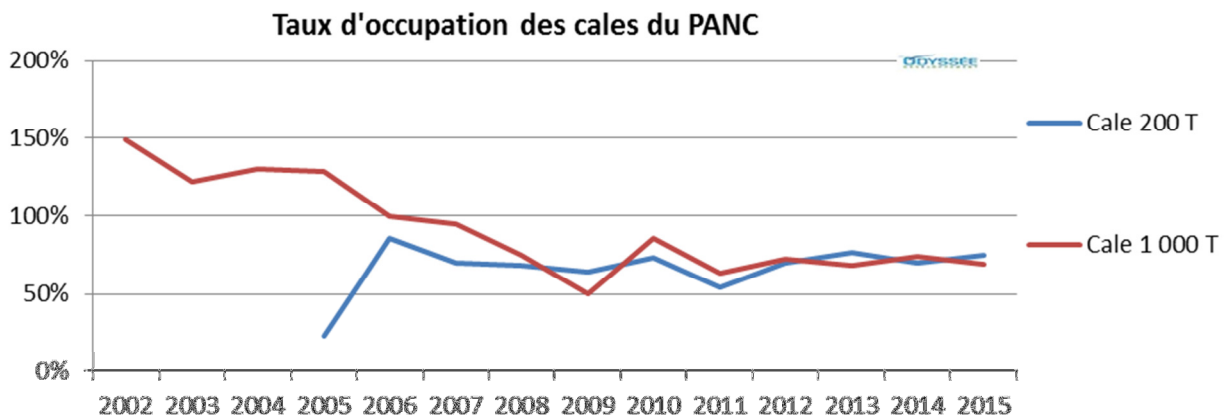


- ✕ sur les 6 dernières années, annuellement, 50 navires sont sortis en moyenne sur les deux cales (28 sur la petite) pour une durée totale de séjour en moyenne de 517 jours (578 jours maximum).





Cela représente 1 manœuvre de « Montée/Descente » par semaine et un taux d'occupation des outils de 517 jours en 2015, soit 70 %.



L'examen du tableau des manœuvres réalisées sur les 2 cales du PANC pour l'année 2015 (cf. en annexe n°11) permet de noter que 15 hissages n'auraient pu se faire sur la cale de 200 tonnes.

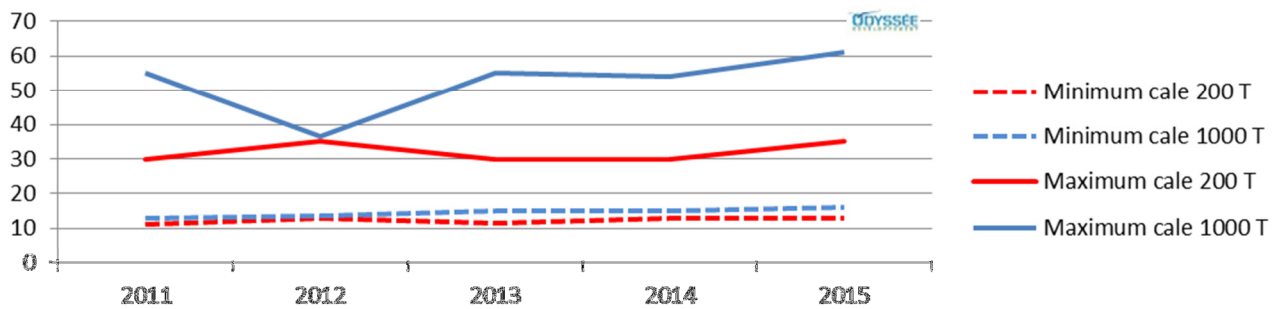
L'observation détaillée des manœuvres sur la cale de 200 tonnes indique que :

- le plus petit navire en longueur est un catamaran de longueur 12,70 m par 6,54 m de large
- le plus petit navire en largeur est un monocoque de longueur 23,99 m par 4,20 m de large
- le plus grand en longueur est un navire de commerce de longueur 35 m et de 7 m de large
- le plus grand en largeur est un catamaran de longueur 14,42 m par 7,57 m de large
- le plus lourd, un navire de pêche de 126 tonnes.

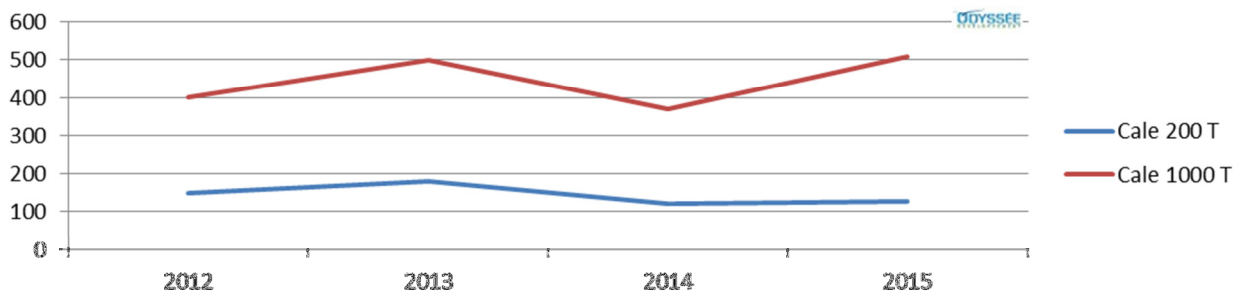
L'observation détaillée des mouvements sur la cale de 1 000 tonnes permet de voir que :

- le plus petit navire en longueur est un remorqueur de longueur 15,87 m par 6,53 m de large
- le plus petit navire en largeur est un navire de pêche de longueur 18,20 m par 5,60 m de large
- le plus grand en longueur et largeur est une barge de longueur 61 m et de 14,80 m de large
- le plus lourd, la barge ci-dessus pour 508 tonnes.

Longueur minimum et maximum des navires hissés sur les cales du PANC



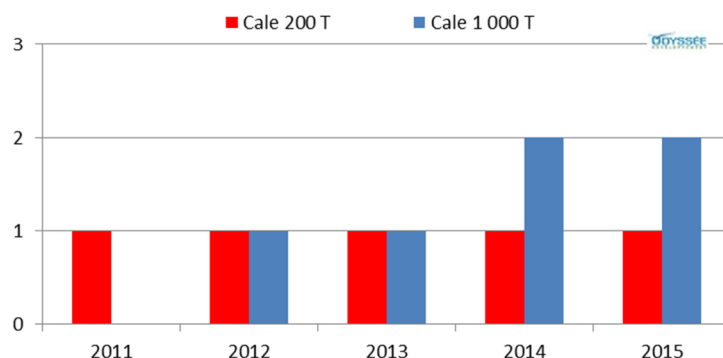
Poids maximum des navires hissés sur les cales du PANC



Sur l'ensemble des 2 cales la répartition des hissages par type de navire en 2015 est la suivante :

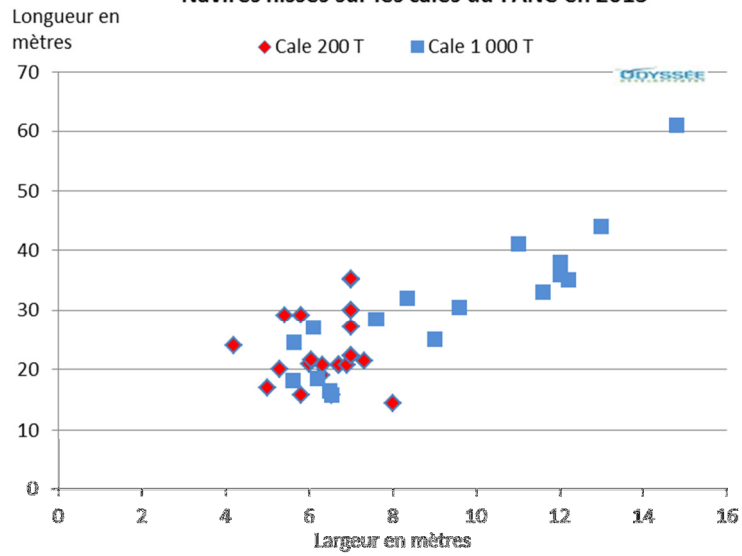
- ✓ navires de Pêche : 13
- ✓ remorqueur : 10
- ✓ barge : 9
- ✓ plaisance : 8
- ✓ commerce : 7
- ✓ administration : 5
- ✓ navires étrangers : 3

Navires étrangers ayant utilisé les cales du PANC



La cale de 1 000 tonnes reçoit principalement des barges et des remorqueurs ainsi que le navire « Valé Grand Sud » conçu de manière à permettre son hissage sur la cale.

Navires hissés sur les cales du PANC en 2015



II - SYNTHÈSE DES ENTRETIENS MENÉS AUPRÈS DES PROFESSIONNELS DU MONDE MARITIME ET DE LA RÉPARATION NAVALE

Les entretiens menés auprès des professionnels, armateurs, chantiers navals et personnes dont l'activité est tournée vers la mer (liste en annexe) avaient pour objet principal de recueillir l'avis du monde maritime sur la nécessité, pour la Nouvelle-Calédonie de se doter d'un nouvel outil de réparation navale à même de mettre hors d'eau tous les navires domestiques qui fréquentent régulièrement le Territoire.

La vingtaine d'entretiens réalisés permet de synthétiser les avis suivants :

- Il y a unanimité sur la nécessité pour la Nouvelle-Calédonie de se doter d'un outil complémentaire ou de remplacement des cales de halage existantes afin de :
 - ☞ ne plus subir d'arrêts techniques de navires durant 1 mois à cause des réparations navales ou des carénages effectués en Australie ou aux Fidji, voire en Nouvelle-Zélande
 - ☞ développer l'économie locale de réparation navale
 - ☞ attirer des navires croisant régulièrement dans les parages et qui doivent se détourner de leur route pour se rendre dans les chantiers navals cités ci-dessus (navires de grande plaisance notamment)
 - ☞ permettre à un armateur de trouver plus facilement de la place pour caréner ou réparer son navire.
- Outre la construction ou l'achat d'un nouvel outil de réparation navale il y aura aussi nécessité de perfectionner les fonctionnements actuels :
 - ☞ il doit être possible de trouver sur le Territoire des personnes spécialisées dans tous les domaines techniques que requière la réparation navale
 - ☞ nécessité de formation dans tous les domaines techniques que requière la réparation navale : soudeur agréé, diéséliste confirmé, électronicien marine,...
 - ☞ aujourd'hui, sur le territoire, les compétences existent mais elles sont peu nombreuses. La mise en œuvre d'un programme de formations nécessaires à l'obtention des compétences qui manquent ou sont peu nombreuses, comme celles qui permettent de devenir soudeur confirmé, électronicien, diéséliste...serait nécessaire
 - ☞ un outil de réparation navale doit proposer, à proximité, des ateliers de réparation ou des hangars de stockage, voire de peinture (cabine de sablage et de peinture)
 - ☞ parmi les besoins, il ne faut intégrer ceux liés à la manutention au moyen de grues ou autres engins de levage, en correspondance avec l'activité complète de chantier Naval.
- Par ailleurs d'autres commentaires et avis ont aussi été formulés assez régulièrement comme :
 - ☞ « les cales actuelles, avec 8 % de pente constante, sont un handicap pour le navire lors de l'échouage où il subit une forte pression sur sa partie avant (le brion) et aussi une difficulté pour les opérateurs durant la phase d'échouement où la stabilité du navire est relative,
 - ☞ le mieux serait de disposer en plus des outils actuels d'un dock flottant,
 - ☞ le nouvel outil devrait pouvoir manutentionner au moins 3 000 tonnes,

- ☞ si l'investissement d'un nouvel outil peut être public, la gestion devra idéalement correspondre à un fonctionnement d'entreprise privée,
- ☞ les outils de carénage doivent pouvoir servir à tout le monde,
- ☞ les navires NGV doivent être visités tous les ans, les navires à passagers tous les 2 ans, et les navires de charge tous les 5 ans, ce qui nécessite de pouvoir les mettre hors d'eau,
- ☞ pour l'emplacement du nouvel outil, il devra être tenu compte de l'aléa cyclonique,
- ☞ un outil de réparation naval nécessite la construction d'un quai d'attente ou de réparation à flot à proximité,
- ☞ le dock flottant de Tahiti vient d'être reconditionné et sera opérationnel pendant 20 ans encore certainement,
- ☞ des opérateurs professionnels du secteur maritime de Nouvelle-Calédonie travaillent actuellement à l'acquisition d'un dock flottant de 3 000 à 4 000 tonnes,
- ☞ aujourd'hui, sur le territoire, 6 navires dont 2 militaires ne peuvent être hissés sur les cales du PANC du fait de leurs caractéristiques techniques,
- ☞ à l'avenir les cales actuelles du PANC sont condamnées à déménager face à l'urbanisation des faubourgs de la ville de Nouméa,
- ☞ un dock flottant est « source de pollution ».

A partir de ces propos, un nuage de mots a été élaboré qui met en évidence les attentes principales exprimées :

Ces « paroles d'opérateurs » rejoignent le constat fait par le PANC de

nécessaire évolution des outils de carénage du Port Autonome. Les mots qui dominent le propos des personnes interrogées dans le cadre de cette étude, sont liés à l'évolution « nécessite / dock / nouvel » tout en montrant un niveau de réflexion déjà bien engagé « dock / naval / réparation / technique ».

Pour l'ensemble des acteurs institutionnels et professionnels consultés, il s'agit de mettre à profit les futurs outils de mise hors d'eau des navires pour renforcer le pôle de réparation navale de la Nouvelle-Calédonie.

actuelles actuels ans attente cales carences competences
 confirme construction dieseliste dock domaines eau
 electronicien flottant fonctionnements formation hangars lors mois naval
 navale navales navire navires necessite
 nouvel nouvelle-caledonie operateurs outil
 outils panc peinture permettent pouvoir proximite
 regulierement relative reparation requiere
 serait soudeur stabilite subir techniques territoire
 tonnes trouver ville voire

III - ETAT DES BESOINS

Conformément au cahier des charges, le nouvel outil doit être capable à minima de mettre à sec le plus grand « navire projet » susceptible d'être accueilli par les quais respectifs des ports de Wé-Lifou, et Maré.

Les informations recueillies auprès de la station de pilotage maritime font état des limites suivantes pour les ports cités ci-dessus :

- longueur maximale : 80 m
- tirant d'eau maximal : 4,20 m

La société « SUDILES » qui exploite le NGV « Betico 2 » nous a également remis un document interne où sont précisées les caractéristiques limites des ports que fréquente le navire à passagers (cf. document en annexe n°10).

III – A - Caractéristiques principales des navires actuels de la Nouvelle-Calédonie qui ne peuvent fréquenter les cales du PANC à ce jour

Ils sont au nombre de 6 :

1. Les navires civils

Armement « Stiles » (Société de Transport des îles)

L'armement possède 2 navires dont l'un des deux peut être hissé sur les cales du PANC. Celui qui intéresse la présente étude est le « Laura 3 », une barge automotrice présentant les caractéristiques suivantes (voir fiche en annexes n°6)

- ✕ Longueur hors tout : 78,10 m
- ✕ Largeur maximale : 16 m (hors condition acceptable par la cale de 1 000 T)
- ✕ Poids lège : 1037 tonnes (hors condition acceptable par la cale de 1 000 T)
- ✕ Tirant d'eau moyen maxi : 3,50 m



Photo 18 Barge LAURA 3 de la société STILES

Forme de coque : voir fiche « plan d'échouage » en annexe n°7.

Armement « CMI » (Compagnie Maritime des îles)

La société possède le navire « ISAN », également une barge automotrice dont les caractéristiques sont :

- ✕ Longueur hors tout : 64,00 m

- ✕ Largeur maximale : 15,00 m (ce qui impose éventuellement un décentrage sur la ligne des tins centraux pour passage cale de 1 000 T)
- ✕ Poids lège : 972 tonnes (il s'agit du poids des documents au « neufrage » du navire maintenant en tenant compte des « impompables » il convient de vérifier son poids « lège » en lisant les tirants d'eau (limite PANC 1 000 T).
- ✕ Tirant d'eau moyen maxi : 3,37 m



Photo 19 Navire ISAN de la CMI

Forme de coque : voir son « Plan d'échouage » en annexe n°8.

La compagnie a actuellement un projet de construction de navire Ro-Ro tanker double coque de 1 900 m³ de capacité à même de desservir les îles de Nouvelle-Calédonie, de longueur 80 m et 14 m de large. Le poids lège serait forcément supérieur à 1 000 T.

Armement « Transweb » (Transwebuihonne)

L'armement gère le « Belyd », un remorqueur, qui peut fréquenter les cales du PANC ainsi que le DL-SCORPIO, navire en location qui est une barge automotrice comme les 2 navires civils cités ci-dessus.

Le DL-SCORPIO (annexe n°9) :

- ✕ Longueur : 78,00 m
- ✕ Largeur : 16,00 m (hors condition acceptable par la cale de 1 000 T)
- ✕ Poids lège : non communiqué (on peut voir que ces dimensions qui permettent au navire d'accoster dans les îles sont similaires au « Laura 3 », son poids lège est vraisemblablement supérieur à 1 000 T)
- ✕ Tirant d'eau moyen maxi 3,50 m

Forme de coque : similaire aux 2 navires ci-dessus.

Les trois navires cités ci-dessus fréquentent les ports des îles de la Nouvelle-Calédonie avec une longueur inférieure à 80 m.

Armement « SUDILES » (Société de Développement et d'Investissement des Iles)

La société possède 2 navires à passagers NGV de type catamaran, le Betico 1 arrêté et qui peut être hissé sur les cales du PANC et le Betico 2 qui est en activité pour desservir les îles Loyauté et l'île des Pins.

Le Betico 2 (*fiche d'information in site web Sudiles*)

- Nom du navire : BETICO II
- Type de navire : Catamaran à grande vitesse
- Pavillon / Port d'attache : France / Nouméa
- Société de classification : Bureau Veritas
- Longueur totale : 57,8 m
- Largeur maximale : 14,42 m
- Tirant d'eau max : 6,33 m
- Port en lourd été : 102,46 T
- Capacité cargaison : 15 T
- Type de soute : DO
- Jauge brute : 1495 UMS
- Vitesse de service : 31 nœuds
- Propulsion : 4 moteurs diesels MTU totalisant 8000kW
- Autonomie : 80000 L de GO
- Nombre Maximum de personnes à bord : 370
- Nombre de personne à l'équipage : 13



Photo 20 Navire Betico 2 de la société SUDILES

Il peut être constaté que la caractéristique la plus pénalisante pour un passage sur la cale de 1 000 T du PANC est la largeur du navire de 14,42 m. Bien évidemment la permanence des 8 % de pente de la cale est aussi un handicap qui aurait nécessité la construction de bers spécifiques d'un coût assez onéreux vraisemblablement.

2. Les navires militaires

Le service de soutien de la flotte est chargé d'assurer la disponibilité des bâtiments en gérant les domaines techniques, contractuels, organisationnels, logistiques, et financiers pour satisfaire les besoins opérationnels. Les interventions sur les navires à sec sont faites soit sur les cales du PANC à Nouméa pour les 2 navires P400 par exemple soit en forme de radoub en Nouvelle-Zélande, pour les unités les plus importantes :

Il s'agit du navire « Vendémiaire » :

- ✕ Longueur : 93,5 m
- ✕ Largeur : 14 m
- ✕ Déplacement : 2 600 tonnes



Photo 21 Vendémiaire par defense.gouv.fr

Et du navire attendu fin 2016 à Nouméa, « D'Entrecasteaux » :

- ✕ Longueur : 65 m
- ✕ Largeur : 14 m
- ✕ Déplacement : 2300 tonnes.



Photo 22 D'Entrecasteaux par defense.gouv.fr

Il est à noter que pour un poids et une largeur similaire, la longueur est très différente, ce qui pose le problème de concentration et de répartition des charges, élément utile suivant le type d'outil de carénage envisagé.

3. Les navires de grande plaisance

Ces navires nécessitent des compétences très particulières en matière d'entretien et de réparation et différentes des interventions opérées sur une flotte de navires de commerce ou de navires militaires, notamment au niveau des finitions et des matériaux utilisés.

Ainsi, pour les peintures des superstructures, l'usage courant est celui de peintures à haute valeur (laquées). Le travail du bois y a est également important, qu'il s'agisse des ponts ou des aménagements intérieurs.

De même pour les travaux à sec l'environnement de travail doit être compatible avec le niveau de propreté que souhaite la clientèle. Il est impensable d'imaginer positionner sur le même chantier à l'air libre un navire de « grande plaisance » à côté d'un navire de pêche ou de commerce en phase de sablage de coque. Il conviendra pour le futur outil de carénage à acheter ou à construire en Nouvelle-Calédonie d'aborder la problématique environnementale du traitement de l'air et de l'eau.

En annexe n° 2, on trouvera la fiche technique d'un catamaran, précisant la position des sangles pour mise à sec et caractéristiques, avec notamment :

- Longueur H.T : 24,70 m
- Largeur maxi : 11,20 m
- Poids lège : 58,9 tonnes
- Tirant d'eau maxi : 2,25 m
- Tirant d'air : 39 m

En annexe n°3, on trouvera la coupe d'un navire positionné sur dock flottant :

- Longueur Hors Tout : 87 m
- Largeur au maître couple : 12,46 m
- Tirant d'eau maximum : 6 m
- Déplacement : 1 240 tonnes
- Tirant d'air : 59 m

En annexe n° 4, le plan d'échouage d'un navire de grande plaisance

En annexe n° 5, photo en cale sèche des tins.

III – B - Etude du « navire projet »

Conformément au cahier des charges, le PANC envisage de se doter d'un équipement de réparation navale capable de satisfaire non seulement l'ensemble des demandes recensées à ce jour, mais encore à minima le plus grand navire projet susceptible d'être accueilli par le quai respectif des ports de Wé-Lifou, et Maré (Iles Loyauté). Cela signifie un navire de caractéristiques suivantes :

- Longueur : 80 m
- Largeur : 16 m
- Tirant d'eau maximum admissible : 4,20 m.

Nota bene : Le déplacement (poids) d'un navire se mesure sur des courbes hydrostatiques (propres au navire concerné) et sont fonction du tirant d'eau moyen de ce dernier.

Les navires qui fréquentent ces ports rentrent ou sortent en charge ou du moins en partie chargés. Or un navire est échoué lège sur un outil de carénage ou proche de l'état lège, ne se présentant donc pas avec autant de tirant d'eau.

Les conditions de poids à l'échouement d'un navire sont :

Navire lège

- + « impompables »
- + carburant restant
- + un peu d'eau douce
- + poids mort accumulé au cours des ans.

Exemple 1

Le navire Laura 3 présente les caractéristiques suivantes :

- Longueur : 78,10 m
- Largeur : 16 m
- Déplacement lège : 1037 tonnes avec un tirant d'eau arrière de 1,975 m et un tirant d'eau avant de 0,616 m
- Déplacement en charge : 3 388 tonnes pour un tirant d'eau maximum moyen de 3,50 m
- Déplacement en condition d'échouement : 1 200 tonnes maximum.

Exemple 2

Le nouveau bâtiment militaire multi missions à Nouméa présente les caractéristiques suivantes :

- Longueur : 65 m
- Largeur : 14 m
- Déplacement lège au neuvage : 1 222 tonnes
- Déplacement en charge : 2 300 tonnes pour 4,20 m de tirant d'eau moyen
- Déplacement lège en fin de vie : 1 345 tonnes

Même si un navire de ce type ne peut s'alléger autant qu'un cargo pour se présenter sur une cale de halage il peut néanmoins se présenter avec un déplacement de 1 500 tonnes environ.

Exemple 3

Le récent cargo mixte alimentant les îles polynésiennes « Tuhaa Pae 4 » spécialement étudié pour entrer dans les ports de ces îles de l’océan Pacifique, présente les caractéristiques suivantes :

- Longueur : 79 m
- Largeur : 13,60 m
- 24 membres d’équipage, 100 passagers, 12 nœuds
- Port en Lourd : 2 000 tonnes
- Déplacement lège : 1 350 tonnes
- Déplacement en charge : 3 500 tonnes pour 3,80 m de tirant d’eau moyen

Cela signifie qu’il peut se présenter en cale d’échouage avec un poids de 1 500 tonnes.

Exemple 4

La frégate de surveillance type Floréal « Vendémiaire » de la marine nationale. Le navire déplace 2 013 tonnes lège (neuvage) et 2 460 tonnes en condition « lège opérationnel » (un peu de fret, d’huile, de vivres, l’équipage, les balasts, carburant, eau douce).

Il présente les caractéristiques suivantes :

- Longueur : 93,5 m
- Largeur : 14 m
- Tirant d’eau : 4,40 mètres
- Déplacement lège : 2 460 tonnes
- Déplacement en charge : 2 900 tonnes

S’il est envisagé de pouvoir aussi échouer ces navires, la future cale de halage devra pouvoir hisser des navires de longueur 100 m au minimum et certainement d’un poids supérieur à 1 500 tonnes.

En conclusion, le plus grand navire qui entrerait à Maré ou à Wé aujourd’hui peut se présenter pour un échouement sur un outil de carénage avec les caractéristiques suivantes :

- Longueur : 80 m
- Largeur : 16 m
- Déplacement : 1 500 tonnes

Une marge de sécurité devra également être prise en tenant compte du besoin d’évolution autour du navire en réparation.

Suivant le type d’engin retenu il y a également nécessité de vérifier le chargement du navire et notamment la concentration des charges (diagramme des charges). L’expertise affinera ce point en phase 2.

En outre, il est difficile de manutentionner des « petits » navires sur des outils de carénage prévus pour un « grand navire ».

En concertation avec la Direction du PANC, la phase 2 de cette étude s’attachera à préciser les caractéristiques du futur outil de carénage de la Nouvelle-Calédonie.

ANNEXES

1. Glossaire

Terme utilisé	Eléments de définition / présentation
Attinage	Mise en place des tins latéraux contre la coque du navire
Ber	Charpente sur laquelle repose un navire
CNC	Cercle Nautique Calédonien
Gîte nulle	Sans gîte
Mouflé	Câble passé dans une poulie pour augmenter les capacités de charge
Navire lège	Navire neuf (sans carburant, ni ballast, ni vivres, ni équipage, ni cargaison à bord)
Neuvage	Période qui suit la construction d'un bateau, pendant laquelle on pratique les essais
NGV	Navire à Grande Vitesse
NMC	Nickel Mining Company
NUC	Navire à Utilisation Commerciale
PANC	Port Autonome de Nouvelle-Calédonie
SMSP	Société Minière du Sud Pacifique
Tins	Pièce de bois qui soutient la coque d'un navire en cale sèche
Tire-forts	Treuil manuel à câble

2. Caractéristiques d'un catamaran « grande plaisance »

3.1.5. Lifting

Position of the straps for lifting the craft is showed on Fig. 3.

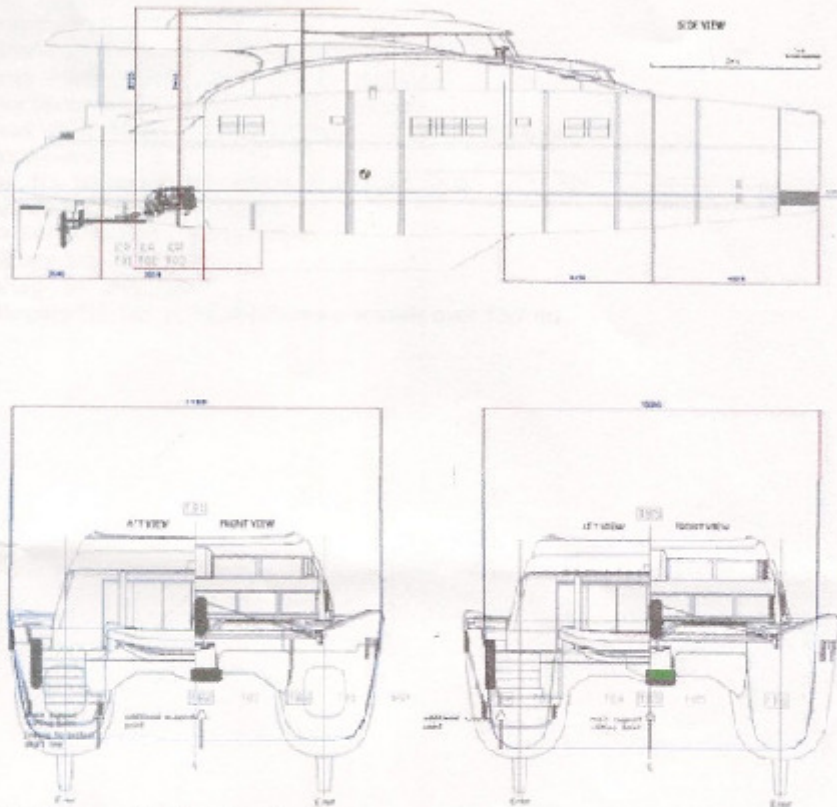


Fig. 3. Position of the straps for craft lifting.

Sunreef Yachts

17

CAUTION: Lifting straps should be positioned according to the structural layout of the hull. Always use proper spacers for lift the yacht.

DANGER: Do not stay under the craft during lifting.

2.1. General description

Construction FRP

Maximum length 24.70 m (81.0 ft)

Length of the hull 24.00 m (78.7 ft)

Length of the waterline 24.00 m (78.7 ft)

Maximum beam 11.20 m (36.7 ft)

Light craft displacement 58900 kg (58.9 t)

Full load displacement 73600 kg (73.5 t)

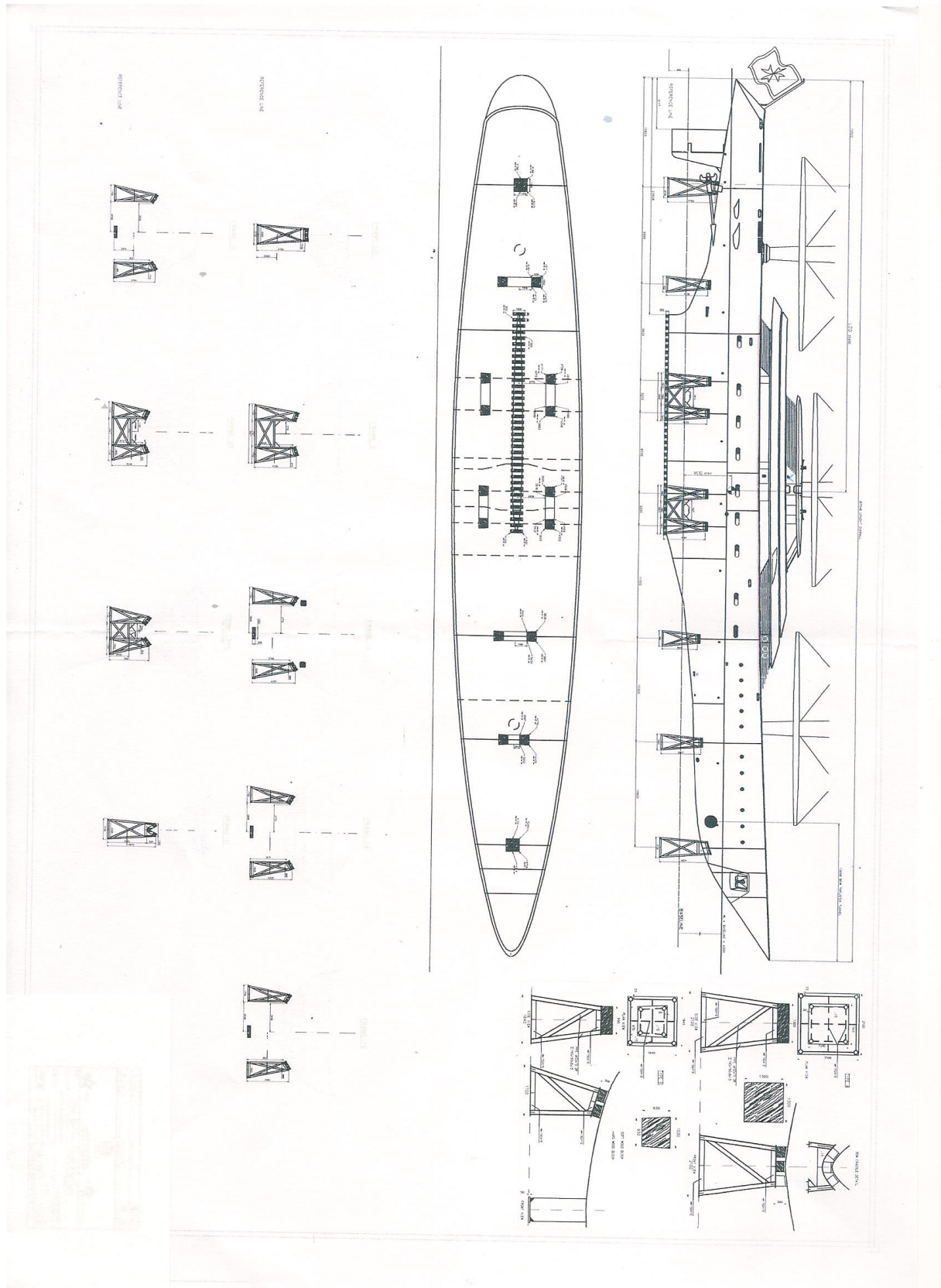
Maximum draft 2.25 m (7.4 ft)

Mast height 34.0 m (111.5 ft)

Air draft 39.0 m (128.0 ft)

Main sail 230 m²

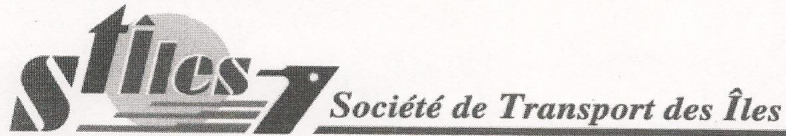
4. Plan d'échouage d'un navire « grande plaisance »



5. Tins pour un navire « grande plaisance »



6. Caractéristiques du navire LAURA 3



DETAILS CONCERNANT LE NAVIRE LAURA III :

- Nom du Navire : Laura 3
- N° D'Immatriculation : 10422 NC
- N° OMI : 9515486
- Type de navire : Barge motorisée
- Pavillon / port d'attache : France / Nouméa.
- Longueur totale : 78,10 m
- Largeur maximale : 16 m
- Tirant d'eau maxi : 3,50 m
- Tirant eau moyen : 2,50 m
- Jauge brut : 1692 UMS
- Jauge net : 500 UMS
- Poids lège : 1037 tonnes
- Port en lourd : 2400 tonnes
- Indicatif d'appel : FNQK
- Société de classification : BV
- Numéro MMSI : 540009300
- Numéro immarsat C : 454000024 / 454000026
- Numéro GSM : + 687 75.13.41

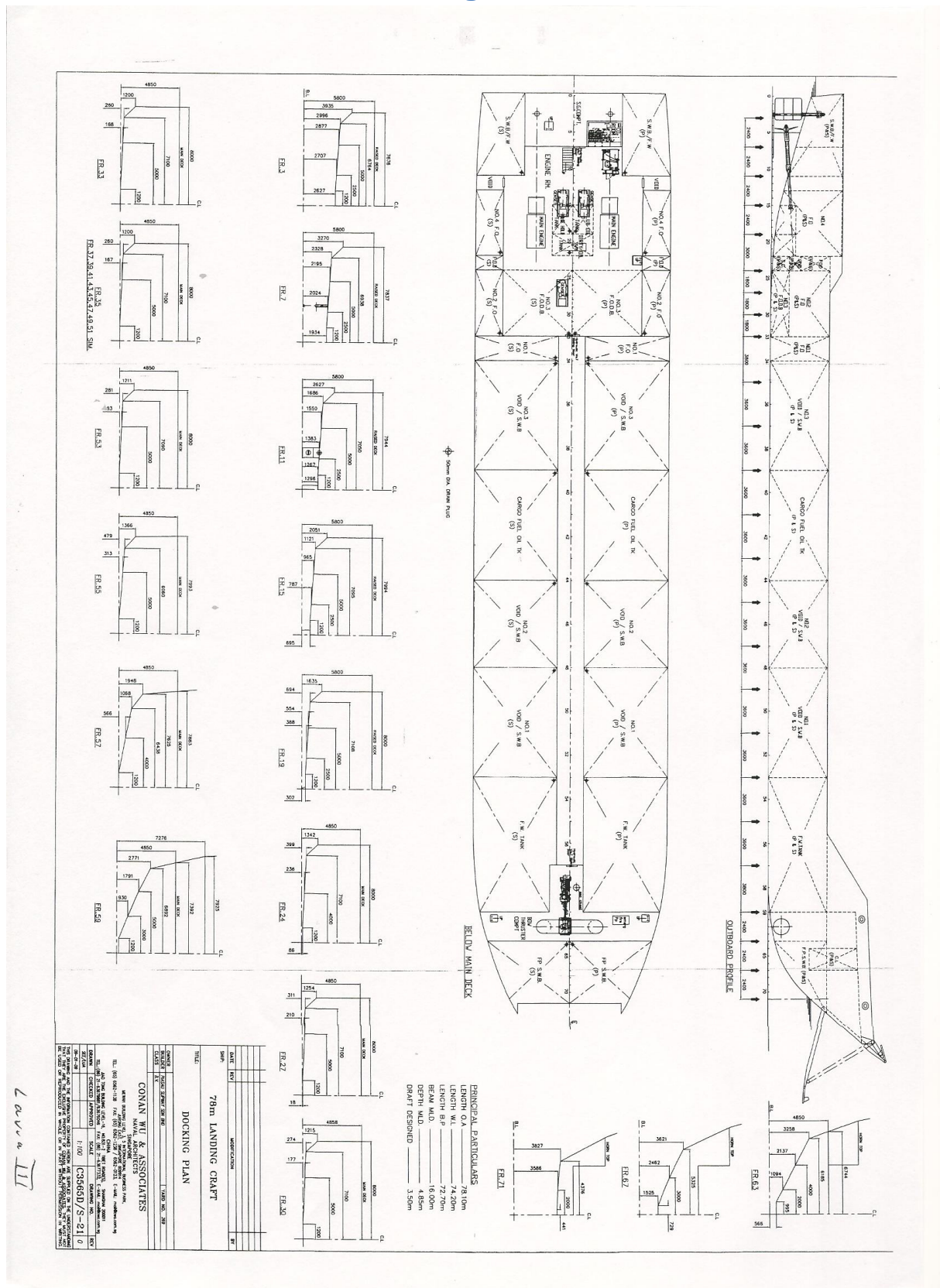
Capacité: 21 personnes



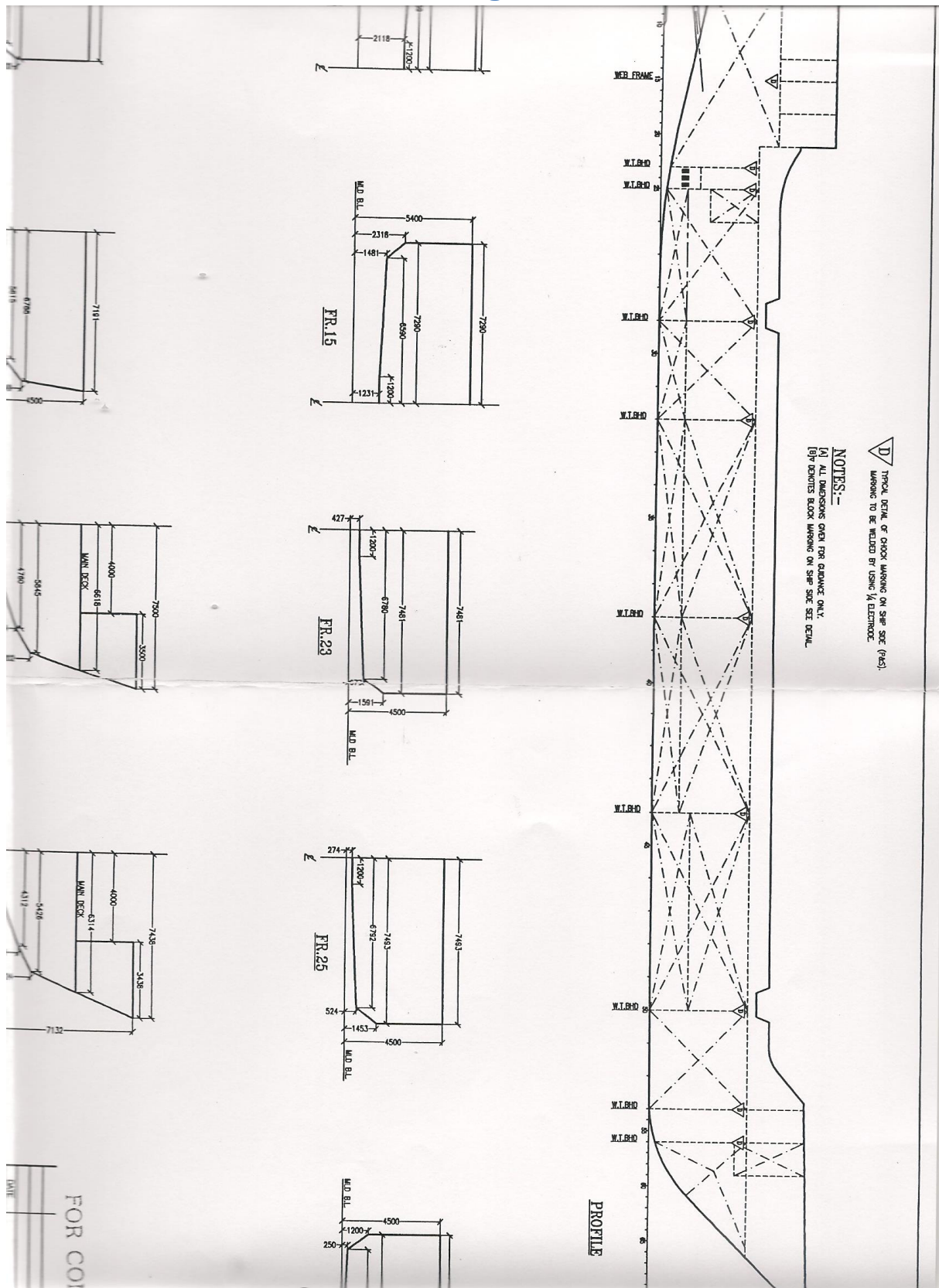
S.A.R.L au capital de 1000000 CFP – Siège social : Tokanod, Ile de Tiga – Province de Iles Loyauté
B.P. 792 – 98845 Nouméa Cedex – Téléphone : (687) 25.50.41 – Télécopie : (687) 28.50.51 – RCS Nouméa 96 B 463141 – RIDET
463141 002
BCI : 17499 00010 15024802015 26 – BNP : 17939 09110 00384600190 49

Laura 113

7. Plan d'échouage du navire LAURA 3



8. Plan d'échouage du navire ISAN



9. Navire DL-SCORPIO

DL Scorpio



Registre des Imprimés

Edition 2016 version 01



Vessel Name	: DL SCORPIO
Owner	: ASL MARITIME SERVICES PTE LTD
Operator & Charterer	: TRANSWEBUIHOONE SAS (TRANSWEB)
Ship Builder	: SEALINK ENGINEERING & SLIPWAY SDN BHD, Miri-Sarawak, Malaysia
Call Sign	: FIQG
MMSI	: 540 012 400
Flag	: FRENCH
IMO Number	: 9628491
Official Number	: NC 10 479
DWT/GRT/NRT	: 1999 TONS/657 TONS
L.O.A/REG	: 78.00 M
Breadth	: 16.00 M
Draft	: 3.50 M
Depth MLD	: 5 M
Classification	: BUREAU VERITAS
Year of Built	: 2012
Service Speed (Max)	: 11 KNOTS
Service Speed (Nor)	: 11 KNOTS
Service Speed (Min)	: 8 KNOTS
Main Engine	: YANMAR
Manufacture	: Yanmar Co, Ltd, Japan
Type	: YANMAR 6RY17P-GV
R.P.M.	: 1500 RPM
H.P.	: 2 X 1000 PS (1472 KW)
Consumption BBM	: 2 X 150 LTR
Generator Set	: 2 X 164 kw 1500 RPM
Consumption HSD	: 2 X 10 LTR
Bow thruster	: Cummins NTA14M
Bow thruster gear box	: ZF360
Tank BBM 1	: 1S/D 6 TOTAL= 508 TON
Daily Tank	: 2 X 6.5 TON

Rédaction : DPA Approbation : DG (Siege) / Cpt (Bord)

1

10. Limites ports pratiques BETICO 2

LIMITES PORTS PRATIQUES BETICO 2				
PORT	LONGUEUR	TE	MANOEUVRABILITE	REMARQUES
NOUMEA	65m*	3,2 m*		Au poste actuel / TE et longueur pourrait être facilement augmenter par dragage (PANC)
IDP	80m	4 m**		Pas de limite officielle
TADINE	80m	4,20 m		(limites fixées par le pilotage)
WE	80m	4,20 m	1 propulseur d'étrave et 2 ligneS d'arbre ou remorqueur obligtoire (navire >60m)	(limites fixées par le pilotage)
WADRILLA	80m	4,20 m		(limites fixées par le pilotage selon ancien Wharf, devrait être sensiblement identiques)

En rouge les limites max actuelles

case jaune données estimées

*limites Nouméa dépendent du quai, si RORO il faudra plan incliné donc travaux sur quai donc possibilité de draguer et agrandir ...

**TE IDP peut facielement être augmenter par draguage (sable mou)

11. Tableau des manœuvres réalisées sur les 2 cales du PANC de 2000 à 2015

	Cale	2000 + 2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Durée en jours	200 T	0	0	0	0	85	311	255	248	233	266	198	256	278	255	272
Durée en jours	1000 T	854	543	446	474	468	364	344	272	183	312	231	263	249	270	253
Total		854	543	446	474	553	675	599	520	416	578	429	519	527	525	525
Nombre de navire hissé	200 T					3	19	31	35	32	20	24	31	33	29	32
Nombre de navire hissé	1000 T		52	54	48	52	44	30	29	15	23	25	17	17	22	23
Total			52	54	48	55	63	61	64	47	43	49	48	50	51	55

12. Liste des personnes rencontrées

Structure	Nom de la personne	Titre/Poste	Date	Lieu de rencontre	contact tel	contact mail
Gouvernement de Nouvelle-Calédonie	M. Gilbert Tyuienon	Vice-Président en charge des infrastructures publiques, du transport aérien domestique et international, terrestre et maritime	30/03/2016	Nouméa	246565	
	M. (?) Irénée	Responsable communication du ministre des transports du Gvt NC en province Nord	21/04/2016	Gatope (Voh)		
PANC	M. Philippe Lafleur	Directeur PANC (départ en retraite en fin d'année 2016)	06/06/2016	Nouméa		
PANC	M. Christophe Chacun	Directeur Adjoint PANC	06/06/2016	Nouméa	255000	cchacun@noumeaport.nc
PANC	M Daniel Houmbouy	Directeur PANC (récemment nommé)	07/07/2016	Nouméa	255000	-
PANC	M Arnold Ficher	Responsable des cales de halage de Nouville	30/05/2016	Nouméa	790923	-
SUDILES	M. Ballu	Directeur	01/06/2016	Nouméa	260103	directeur.sudiles@betico.nc
	M. Sarafian	Capitaine d'armement	01/06/2016	Nouméa	260101	armement@betico.nc
	M. Poggioli	Ingénieur d'armement	01/06/2016	Nouméa		
STILES	M. Kétiwan Uréguei	Gérant	03/06/2016	Nouméa	285041	stiles@tokanaki.com
SORECAL	M. Laurent Raffet	Directeur	06/06/2016	Nouméa	274557	sor1666@canl.nc
Valé	M. Olivier Rousseau	Chef de section maritime	30/05/2016	Nouméa	235258	olivier.rousseau@vale.com
Cluster Maritime Nouvelle-Calédonie	M. Lluis Bernabé	Président	06/04/2016	Nouméa	819980	president@clustermaritime.nc

SOCALMO	M Vincent Berthebaud	Direction	26/05/2016	Numbo	283556	vincent.berthebaud@socalmo.nc
SOCALMO	M Jean-Paul Guilloux	Responsable parc Engins	26/05/2016	Numbo	283556	numbo.socalmo@canl.nc
CMI	M Arnold Lèques	Gérant	27/05/2016	Nouméa	273673	cmisarl@lagoon.nc
CMI	M Stéphane Grégory	Capitaine d'armement	31/05/2016	Nouméa	273673	-
Transweb	M Clément Schnitzler	DPA	09/06/2016	Nouméa	779026	
Président pêche Hauturière	M Jeff Huglo	Président de l'association de pêche hauturière	02/05/2016	Nouméa	775949	
Pilotes maritimes	M Regis Paranke	Président	08/06/2016	Nouméa	273274	paranke@pilote-maritime.nc
Etat Marine nationale	M Laurent Bechler	Commandant de la Base Navale	02/06/2016	Nouméa	294071	
Affaires maritimes	M Eric Mevelec	Directeur	03/06/2016	Nouméa	272626	eric.mevelec@gouv.nc
SOFRANA	M François Burnouf	Directeur Général	31/05/2016	Nouméa	270352	fburnouf@sofrana.nc
Capitaine du port	M Jean Le Den	Commandant de port	06/06/2016	Nouméa	255006	jleden@noumeaport.nc
Comarec	M Michel Blin	chief Executive Officer	15/06/2016	Numbo	271797	michel@comarec.nc
Montagnat	M Xavier Gravelat	Directeur Général	01/06/2016	Ducos	274243	smgm@smgm.nc
Véritas	M Charles Ahsane	Ingénieur Structures	06/06/2016	Nouméa	410260	charles.ashane@fr.bureauveritas.com
Cales SMSP	M le chef mécanicien	Responsable mécanique chantier naval	26/05/2016	Numbo		
SCADEM	M J. Pierre Garceran	Gérant	22/06/2016	Nouvelle	284484	scadem@mls.nc
ETSM	M Leulle Eric	Gérant	08/06/2016	Nouvelle	271121	prodiv@lagoon.nc
Yacht Service	M Hervé Moal	Gérant	06/07/2016	Nouméa	795601	nys22s@hotmail.com
Cofely Endel	M Antoine Mechin	Responsable de service	06/06/2016	Nouméa	264708	antoine.mechin@cofelyendel.nc