

Secrétariat Général

Nouméa, le

Direction de l'industrie, des mines et de l'énergie
de la Nouvelle-Calédonie

Service de la géologie de Nouvelle-Calédonie

BP : 465 – 98845 Nouméa Cedex
Tél. : (687) 27 39 44 - Fax : 27 40 14

N° CS15-3160-SGNC- /DIMENC

Affaire suivie par : Myriam Vendé-Leclerc
myriam.vende-leclerc@gouv.nc
Ligne directe : 27 50 56



**Compte-rendu de la réunion du Comité utilisateurs
de l'Observatoire du Littoral de Nouvelle-Calédonie
(OBLIC)
1^{er} septembre 2017**

Invités présents :

- Bernard Robineau (Gouvernement/DIMENC/SGNC)
- Myriam Vendé-Leclerc (Gouvernement/DIMENC/SGNC)
- Brice Sevin (Gouvernement/DIMENC/SGNC)
- Mathieu Mengin (Gouvernement/DIMENC/SGNC)
- Elsa Tournadour (ADECAL/DIMENC)
- Nathalie Brizard (Gouvernement/DIMENC/SGNC)
- Victor David (IRD)
- Jérôme Lefevre (IRD)
- Damien Buisson (Gouvernement/DTSI)
- Julie Mounier (Gouvernement/DAM)
- Cyrille Dumas-Pilhou (Gouvernement/DITTT)
- Yvan Mercier (Météo France NC)
- Thomas Abinun (Météo France NC)
- Gabrielle Castella (Météo France NC)
- Virgil Cavarero (Météo France NC)
- Vincent Mardhel (BRGM)
- Fabien Albouy (OEIL)
- Louis-Charles Corfdir (Province Sud /DENV)
- Amandine Auriche (Ville de Nouméa)
- Nadia Chagnaud (Ville de Nouméa)

- Marie Desplats (Ville de Nouméa)
- Caroline Groseil (Province Sud /DENV)
- Patrice Plichon (Province Sud /DENV)
- Fabrice Coulson (Province Sud /DENV)
- Thomas Tiburzio (Province Sud /DDR)
- Marc Despinoy (IRD/UMR Espace Dev)
- Benoit Soulard (IFREMER)
- Thomas Bockel (AFB)
- Romain Duranton (Province Sud/DFA)
- Stéphane Burck (Province Sud/DFA)
- Sabina Bosque (IRD)
- Valentin Jeanne (SGNC)
- Marianne Bricquir (UNC)
- Sylvain Lendre (UNC)
- Yolaine Bouteiller (CPS – Projet INTEGRE)
- Muriel Dos Santos (Province Sud /DFA)
- Nicolas Bonneaud (Province Sud /DFA)
- Lucie Riedweg (Province Sud /DFA)
- Myriam Marcon (CEN)
- Patrick Afchain (Province Nord/DAF)
- Benjamin Roger (Province Nord/DAF)

Ordre du jour :

- 9h - 12h :

- Bilan des actions de l'Observatoire 2016/2017
- Réflexion sur la mise en place d'un réseau de suivi du littoral en NC (SGNC/BRGM)
- Projet EMIL (Évolution Morphologique des Ilots du Lagon calédonien) : analyse des données topographiques et caractérisation des forçages de vagues (UNC/IRD/SGNC/BRGM/PS)
- Cartographie des risques d'érosion et de submersion associés au changement climatique sur l'atoll d'Ouvéa : vers un outil de gestion des zones côtières (UNC)

- 13h30 - 15h :

- Outils de prévision de l'état de la mer et des niveaux d'eau (surcote) en Nouvelle-Calédonie (Météo NC)
- Modélisation hydrodynamique du lagon calédonien : applications pour le plan ORSEC Maritime et pour la vulnérabilité côtière (IRD)

- 15h - 16h : Tour de table :

1. PRESENTATION : BILAN DES ACTIONS DE L'OBLIC ET DES TRAVAUX DU SGNC/BRGM EN 2016/2017 (MYRIAM VENDE-LECLERC - SGNC)

Présentation disponible à cette adresse :

https://dimenc.gouv.nc/sites/default/files/presentationactionsoblic_cu2017_2.pdf

En introduction, un rappel du contexte dans lequel a été initié le projet d'Observatoire du Littoral de Nouvelle-Calédonie (OBLIC) ainsi que ses objectifs et son fonctionnement est réalisé.

Ensuite, sont exposés :

- les actions de communication et de promotion de l'OBLIC en 2016-2017,
- l'état d'avancement du projet de création d'un site web dédié à l'OBLIC (<https://dimenc.gouv.nc/geologie/observatoire-du-littoral-de-nouvelle-caledonie-oblic>),
- les développements et évolutions réalisés sur l'explorateur cartographique OBLIC (http://explorateur-carto.valid.appli-gestion.nc/explorateur-carto/?app_carto=OBLIC),
- les stages réalisés en 2017 (« Projet EMIL » et « Evolution récente du littoral de Nouméa »),
- un point sur le projet d'accord de collaboration.

Dans un second temps, sont présentés les travaux menés par le SGNC en collaboration avec le BRGM sur la période 2016-2017. Ces travaux ont consisté à :

- compléter l'étude sur l'évolution récente et future des systèmes côtiers de NC avec :
 - la réalisation de missions de terrain dans le but d'assurer le suivi des sites pilotes OBLIC ;
 - la réalisation d'une cartographie et d'une analyse temporelle des évolutions du littoral sur les nouveaux sites pilotes ;
 - l'analyse des évolutions et changements constatés sur les sites pilotes déjà étudiés ;
- fournir une synthèse des connaissances et des données disponibles sur les facteurs de forçage ayant une incidence sur l'évolution géomorphologique du littoral néo-calédonien : les facteurs climatiques, les facteurs de géodynamique externe (hors climat), les facteurs de géodynamique interne, les facteurs biologiques et les actions et impacts anthropiques ;
- proposer la mise en place d'une procédure événement « intense », définir les différentes phases relatives à cette procédure et proposer une organisation générale ainsi qu'une structuration des données acquises (avec réalisation de fiches de terrain) ;
- poser les bases d'une réflexion sur la faisabilité d'une étude portant sur l'évolution géomorphologique des îlots et leur biodiversité en présentant une méthode permettant de définir les relations entre les indicateurs biologiques et géomorphologiques ;
- utiliser la typologie du littoral dans le cadre du plan ORSEC POLMAR/Terre afin de fournir aux services opérationnels et décisionnels une cartographie de la sensibilité morpho sédimentaire du littoral à une pollution marine.

Un rapport reprenant et détaillant l'ensemble de ces informations est disponible à cette adresse : https://dimenc.gouv.nc/sites/default/files/rp-66941-fr_garcin_final.pdf

Actions à réaliser :

- 1- Suivi sites pilotes OBLIC : doit être complété par un suivi à haute résolution spatiale et temporelle (cf. présentation n°2),
- 2- Synthèse des facteurs de forçage et d'évolution du littoral : nécessité d'acquérir des données multi paramètres,

- 3- Mise en place d'une procédure événement « intense » : test de la procédure et intégration au réseau de suivi du littoral NC,
- 4- Réflexions sur la faisabilité d'une étude « évolution géomorphologique des îlots et biodiversité » : rapprochement avec les biologistes (formation d'un groupe d'experts) et recueil de données ou acquisition de nouvelles données,
- 5- Utilisation de la typologie du littoral dans le cadre du plan ORSEC POLMAR/Terre : mise à disposition des cartographies aux services opérationnels et décisionnels (explo carto dédié) et réalisation de cartes de risques sur des zones potentiellement impactées par un accident.

Concernant le projet d'accord de collaboration, le SGNC a rencontré la Direction des Affaires Juridiques du gouvernement le 05 septembre 2017. Suite à cette entrevue, la DAJ doit transmettre des remarques et des propositions, notamment : modifier le titre en ajoutant la mention « réseau collaboratif » et ajouter un paragraphe sur les contentieux. Elle propose également de modifier l'arrêté relatif aux attributions et à l'organisation de la DIMENC en ajoutant que la DIMENC est en charge de l'OBLIC.

Une nouvelle version intégrant ces modifications sera transmise ultérieurement à l'ensemble des membres du comité.

Discussions et échanges suite à la présentation :

- Concernant l'utilisation de la typologie du littoral dans le cadre de la mise en place du plan ORSEC POLMAR/Terre, à la demande de Fabien Albouy (OEIL), il est précisé que :

- cette démarche concerne les pollutions accidentelles marines par hydrocarbure ;
- la cartographie de la sensibilité écologique a été réalisée par les directions de l'environnement des provinces, mais que ce volet est également intégré à la démarche présentée ci-avant. En effet, certains littoraux calédoniens sont caractérisés par la présence, en avant côte, d'environnements à forte contribution biologique (constructions récifales, mangroves...). Ces environnements revêtent une importance primordiale dans l'évaluation de la sensibilité des zones côtières aux dommages par hydrocarbures. Ils ont donc été pris en compte dans l'approche avec l'intégration d'un second indice s'ajoutant à l'indice côtier ;
- que les données et cartographies seront, dans un premier temps, mises à disposition des services opérationnels et décisionnels via un explorateur cartographique dédié afin d'être utilisées en cellule de crise. Dans un deuxième temps, pour autoriser leur diffusion et leur consultation la validation de la DSCGR sera nécessaire. Auquel cas, il sera recommandé de diffuser le rapport détaillant la méthode adoptée pour produire cette donnée.

- Concernant les réflexions sur la faisabilité d'une étude « évolution géomorphologique des îlots et biodiversité », la démarche proposée porte, pour le moment, sur les îles éloignées, mais elle pourrait être transposable aux îlots proches de la Grande Terre. C'est pourquoi Caroline Groseil (PS/DENV) propose que les données sur la biodiversité des îlots du grand lagon sud, acquises par la province Sud, soient utilisées et exploitées dans le cadre de ces travaux. Les résultats de l'inventaire des pontes de tortues marines, réalisé en 2017 par le WWF pour le compte de la province Sud sur les îlots du grand lagon sud, ont d'ores et déjà permis de relever des corrélations entre les éléments géomorphologiques des îlots et la répartition des pontes. Afin de poursuivre la réflexion, la mise en place d'un protocole de récolte des données/critères géomorphologiques au cours des campagnes d'inventaires faunistiques pourrait être alors envisagée. Il est souhaité que le protocole soit simple et reproductible sur tous les îlots.

Jérôme Lefevre (IRD) précise que le projet ROBINSON « Rising Ocean impacts on coastline and Biodiversity dyNamicS on Pacific French IOW islaNds », porté par l'IRD, sera soumis à

nouveau à l'ANR en octobre-novembre 2017. Ce projet vise à étudier la dynamique de la biodiversité terrestre des îles basses (oiseaux marins, tortues marines, habitats, espèces menacées etc.) dans un contexte de montée du niveau marin.

- Concernant la procédure événement « intense », Yvan Mercier (MétéoNC) suggère que les informations et les données récoltées suite à ce type d'évènement (recensement des phénomènes, mesures des impacts, dégâts sur les ouvrages, sur le bâti,...) soient présentées sous forme de fiches synthétiques comme celles déjà renseignées et diffusées par la MétéoNC sur les cyclones. Jérôme Lefevre (IDR) propose que les couches d'informations géographiques produites dans le cadre de cette procédure soient croisées aux données de surcote afin de permettre une meilleure évaluation des caractéristiques et des impacts des phénomènes.

2. PRESENTATION : REFLEXION SUR LA MISE EN PLACE D'UN RESEAU DE SUIVI DE LA GEOMORPHOLOGIE DU LITTORAL EN NC ((MYRIAM VENDE-LECLERC - SGNC))

Présentation disponible à cette adresse :

https://dimenc.gouv.nc/sites/default/files/presentationsuivilittoral_cu2017_2_1.pdf

Cette présentation a pour objectif d'insuffler et d'initier une réflexion sur la mise en place d'un réseau de suivi à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie.

Dans un premier temps, la présentation décrit les raisons et motivations qui poussent à suivre l'évolution du littoral en termes scientifique, d'aménagement du littoral et de risques/aléas.

Ensuite sont présentées les différentes actions réalisées en 2016 et 2017 par le SGNC et le BRGM afin de fournir des méthodes, des outils et des procédures nécessaires et préalables à la mise en place d'une telle démarche (mise en place d'une procédure « événement intense », structuration d'une base de donnée « Suivi du littoral », synthèse des différentes méthodes et outils pour le suivi de l'évolution du littoral, définition par type de côte des protocoles de suivi qui pourraient être mis en place,...).

Il est précisé que le suivi des sites pilotes OBLIC réalisé annuellement depuis 2013 repose sur des observations géomorphologiques et sédimentologiques et que ces levés méritent d'être complétés par des mesures à haute résolution et à haute fréquence.

Ensuite, les actions de suivi du littoral actuellement menées sur les trois provinces et les îles éloignées sont recensées. A noter que la province Nord a mis en place en 2013 une stratégie pour la gestion de l'évolution du trait de côte.

En sus d'un réseau de suivi du littoral à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie, il est évoqué la mise en place d'un réseau d'alerte participatif impliquant les acteurs de proximité et parties prenantes tels que les professionnels de la mer, les populations,...

Pour finir, la mise en place de groupe de travail visant à définir de manière concertée les méthodes et protocoles qui pourraient être mis en place est évoquée.

Actions à réaliser :

- Organisation des groupes de travail :

- définition des différents axes (levés, bases de données, traitement, restitution,..),
- identification des personnes ressources par collectivités et organismes.

- Organisation d'une rencontre avec les acteurs impliqués dans le suivi côtier réalisé à Ouvéa afin de pérenniser et poursuivre cette action une fois le doctorat de Matthieu le Duff (UNC) finalisé.

Discussions et échanges suite à la présentation :

- Jérôme Lefevre (IRD) souhaite savoir comment ont été identifiés les sites pilotes suivis dans le cadre de l'OBLIC et s'ils sont présents sur l'ensemble des communes de la Nouvelle-Calédonie. Myriam Vendé-Leclerc (DIMENC/SGNC) explique que ces sites, au nombre de 17 sur la Grande Terre, 2 à Ouvéa et 28 îlots, ont été sélectionnés avec l'aide du comité utilisateurs OBLIC. Ils correspondent à des zones sensibles à un ou plusieurs phénomènes (érosion, submersion marine, inondation) et présentent un intérêt ou un enjeu particulier (humain, culturel, environnemental,...).

Fabien Albouy (OEIL) souligne que la seule prise en compte de sites pour lesquels des enjeux existent amène un biais d'échantillonnage. Myriam Vendé-Leclerc (DIMENC/SGNC) stipule que dans ce cas précis, la mise en place de ce type de réseau de suivi a pour objectif de répondre aux besoins des collectivités qui s'interrogent sur l'avenir de zones où des problématiques et des enjeux sont présents.

Selon Myriam Vendé-Leclerc (DIMENC/SGNC) seule la province Nord a, pour le moment, procédé à un inventaire des sites en situation d'érosion sur l'ensemble de ses côtes de Pum (Poum) à Canala (82 sites répertoriés). Patrick Afchain (PN/DAF) ajoute qu'une évaluation multicritères a également été réalisée sur ces sites afin de hiérarchiser et prioriser les actions des services provinciaux. La prise en compte du passif est également à adjoindre à cette démarche afin de mettre en place des actions curatives adaptées. Pour un grand nombre de sites, des levés topographiques très précis au DGPS ont été réalisés pour constituer une donnée de référence et suivre précisément l'évolution du trait de côte pour les sites en évolution. Il souligne également que des acquisitions de données et d'informations à une temporalité régulière permettraient de mieux quantifier les phénomènes et leur évolution.

- Yolaine Bouteiller (CPS – Projet INTEGRE) revient sur l'importance et les enjeux liés à la pérennisation du suivi du littoral mis en place par Matthieu le Duff (UNC) à Ouvéa.

Pour rappel, Matthieu le Duff réalise actuellement une thèse de doctorat au sein de l'UNC. Cette recherche vise à caractériser les phénomènes d'érosion sur deux sites particulièrement exposés de l'île d'Ouvéa (Mouli/Lékine et St Joseph). Ces travaux font appel à différentes approches méthodologiques : photogrammétrie aéroportée à très haute résolution spatiale, topométrie selon différents protocoles d'acquisition, photo-interprétation. Un réseau participatif de suivi du rivage sur les deux secteurs de l'île d'Ouvéa a été mis en place en 2015. Deux associations en environnement et un GDPL ont été formés à différentes méthodes de mesures de l'évolution du littoral et suivent actuellement une vingtaine de profils de plage.

Selon Yolaine Bouteiller (CPS – Projet INTEGRE), il est indispensable de poursuivre cette démarche en adoptant le même mode opératoire, c'est à dire en intégrant la population de l'île via les associations et le GDPL qui sont maintenant formés et autonomes. A cet effet, il est nécessaire de maintenir des budgets afin de les rémunérer.

Myriam Vendé-Leclerc (DIMENC/SGNC) informe le comité que la poursuite de ce suivi a été évoquée au cours d'un échange récent avec la province des Iles Loyauté. Celle-ci est consciente de l'importance de maintenir ce réseau d'observation déjà opérationnel sur l'île d'Ouvéa. Une réunion sera organisée avec les acteurs impliqués et les parties prenantes dont la province des Iles Loyauté.

- Concernant le réseau de suivi, Myriam Vendé-Leclerc (DIMENC/SGNC) a déjà évoqué avec l'UNC la participation des étudiants dans les levés de terrain dans le cadre de leurs enseignements. A noter que les élèves des établissements scolaires d'Ouvéa participent actuellement aux levés des profils de plage réalisés dans le cadre du réseau participatif mis en place par Matthieu le Duff (UNC).

- Jérôme Lefèvre (IRD) souhaite connaître le nom des sites déjà suivis par les services de la province et par le SGNC en province Nord. Patrick Afchain (DAF/PN) cite en exemple les sites de la côte est : Tiakan, Tiéti, Tiwandé-Tipindjié, Amoa, Nesson et Amos. Il précise qu'en province Nord la tendance à l'érosion du littoral est plus forte sur la côte orientale, avec de surcroît des enjeux humains situés à proximité de ces zones. En effet, les infrastructures et les zones de concentration des populations de la côte est sont globalement localisées à proximité du littoral à des niveaux altimétriques, de peu, supérieurs au niveau des plus hautes eaux sur des terres meubles issus d'anciens dépôts marins et fluviaux. Les populations ont dû s'adapter à l'espace qui leur était disponible (l'arrière côte étant souvent montagneuse). Il ajoute que le suivi topographique et géomorphologique de ces secteurs n'est réalisé que depuis 2/3 ans ; le manque de recul temporel et le peu de linéaire côtier étudié à l'échelle de la côte est ne permet pas de dégager une analyse fine des phénomènes et des facteurs qui agissent sur l'évolution de ces sites. Il est alors difficile d'estimer le stade d'évolution des différents secteurs. L'objectif aujourd'hui est d'identifier les portions de littoral en situation de recul progressif et de chercher les solutions adaptées. Dans un second temps, l'objectif serait d'anticiper les évolutions du trait côte et les impacts que cela génèreraient sur les biens et les personnes afin d'élargir le choix des solutions possibles avant le déplacement des enjeux menacés.

- A titre d'exemple pour se rendre compte de la complexité et de la spécificité de chaque portion homogène de plage, le site de la plage du Tiéti à Poindimié est cité. Celui-ci est soumis, comme beaucoup de sites de la Grande Terre, aussi bien aux dynamiques marines que fluviales. En effet son évolution s'effectue en fonction des intensités respectives des événements hydrométéorologiques marins, des événements hydrologiques et des volumes de sédiments transportés par les rivières et apportés au niveau des deux embouchures. Il a été en effet constaté que le secteur a été plus affecté par l'évènement pluvieux intense du 21/22 novembre 2016 ayant provoqué de fortes crues que par le passage du cyclone Cook en avril 2017.

Jérôme Lefèvre (IRD) précise que dans le cadre de modélisation hydrodynamique côtière, il est impératif de prendre en compte les dynamiques et les apports fluviaux, même avec des estimations des volumes. Benoit Soulard (IFREMER) ajoute que le modèle de l'IFREMER GR4H de simulation des crues et des étiages a été testé, à partir des données de la DAVAR, sur deux bassins versant de la rivière Dumbéa. Mais il précise que pour poursuivre ces travaux, étendre la couverture d'investigation et réaliser un continuum terre-mer (couplage rivière et lagon), il est nécessaire de disposer des données sur l'ensemble des bassins versant instrumentés par la DAVAR.

Patrick Afchain (DAF/PN) ajoute également que le maintien des capteurs de pression, mis en place par l'IRD, est indispensable afin d'évaluer l'influence marine sur le site de la plage du Tiéti. En effet, par manque de financement ce dispositif est actuellement interrompu.

- Myriam Vendé-Leclerc (DIMENC/SGNC) ajoute que les suivis géomorphologiques sont des éléments nécessaires et indispensables pour caractériser, analyser et quantifier l'évolution du littoral. Toutefois, afin de mieux comprendre la dynamique du littoral et ses liens avec les facteurs de forçage, il s'avère nécessaire d'effectuer des monitorings permettant l'acquisition d'informations et des données sur d'autres paramètres (mesures des mouvements verticaux, caractérisation et suivi des flux sortant des estuaires, suivi de la pluviométrie, caractérisation des conditions de vagues,...).

Marc Despinoy (IRD) suggère que la composante science humaine et sociale soit intégrée à ces monitorings. Myriam Vendé-Leclerc (DIMENC/SGNC) informe le comité que Catherine Sabinot (IRD) réalisera au cours de la prochaine réunion une présentation de différents travaux menés en sciences humaines : ceux menés à Thio (vécu et perception des transformations du littoral et des conséquences de l'engravement des rivières), ou ceux

menés à Ouvéa (perception de l'érosion du littoral et des transformations du paysages), ou encore ceux menés en province Nord et Sud sur la pêche et/ou les espèces marines emblématiques.

3. PRESENTATION : LES ILOTS DU LAGON SUD CALEDONIEN : MISE EN PLACE DE METHODES POUR LE SUIVI ET L'ANALYSE DE LEURS EVOLUTIONS GEOMORPHOLOGIQUES : APPLICATION AUX ILOTS LAREGNERE ET MBE KOUEN (MARIANNE BRICQUIR – UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE/UNC)

Présentation disponible à cette adresse : <https://dimenc.gouv.nc/sites/default/files/emil.pdf>

Les îlots du lagon calédonien sont situés sur des plates-formes récifales ou sur la barrière de corail. Ils sont le résultat d'une accumulation de sédiments bioclastiques et ils jouent un rôle majeur dans les écosystèmes lagunaires. Cette étude s'inscrit dans le cadre d'un projet de recherche (EMIL : Evolution Morphologique des Ilots du Lagon calédonien) accordé par le Ministère des Outre-mer et qui regroupe l'IRD, le SGNC, l'UNC, le BRGM, et deux directions de la province Sud (DFA et DENV). Elle a pour objectif de caractériser les évolutions à moyen (évolutions récentes) et court (évolutions actuelles) termes des îlots dans un contexte de changements environnementaux. Les changements passés sont identifiés à travers une analyse diachronique réalisée à partir de la photo-interprétation du trait de côte sur des images aériennes et satellites. Les tendances actuelles sont caractérisées par le biais d'une série de données topographiques acquises sur le terrain selon plusieurs techniques. Les différentes méthodes d'acquisition et de traitement des données sont testées et comparées. Les résultats observés sont mis en corrélation avec quelques paramètres environnementaux (niveau marin, El Nino Southern Oscillation, événements cycloniques, exposition aux vents et aux vagues...).

Discussions et échanges suite à la présentation :

- A la demande de Marc Despinoy (IRD), Marianne Bricquir (UNC) indique que la méthode manuelle a été utilisée pour vectoriser la limite de végétation permanente utilisée comme proxy sur les images satellites ou photographies aériennes pour mesurer l'évolution temporelle des îlots. Marc Despinoy (IRD) indique que Sabrina Bosque, étudiante à l'Université de Toulouse en master SIGMA et stagiaire au sein de l'IRD, a développé au cours de son stage des algorithmes permettant l'automatisation de la vectorisation du trait de côte à partir d'images THR. La méthode a été testée sur le site de Lékiné à Ouvéa.

Patrick Afchain (DAF/PN) ajoute que la province Nord a acquis des images Pléiades sur l'ensemble de son linéaire côtier (2 000 km² couverts). Une vectorisation automatique du trait de côte à partir de ces images ainsi que son découpage en fonction de la nature géomorphologique constituera une référence à un instant « t » qui permettra, par la suite, de reconnaître de manière automatique les évolutions du littoral de la province Nord. Il propose que les méthodes de génération du trait de côte soient partagées et comparées avec les procédés proposées par l'IRD.

Concernant la faible quantité d'images satellites ou de photographies aériennes anciennes recueillies sur les îlots, Bernard Robineau (DIMENC/SGNC) explique que l'éloignement des îlots par rapport à la Grande Terre ainsi que la priorité donnée aux campagnes d'acquisition de photographies pour les zones littorales plutôt que maritimes explique cette faible quantité de support.

- Dans la présentation de Marianne Bricquir (UNC), il est avancé que les îlots sont des objets d'étude très intéressants car soumis à une forte mobilité, caractérisés par une aptitude très rapide à réagir face aux conditions météorologiques et aux évolutions

climatiques, pas affectés par les processus continentaux et enfin peu ou pas soumis à une pression anthropique car peu fréquentés. Or selon Patrice Plichon et Caroline Groseil (PS/DENV), l'îlot Larégnère est, au contraire, un des îlots les plus fréquentés du lagon sud (environ 50 000 personnes par an). Cet îlot connaît une pression humaine non négligeable avec des dommages déjà constatés, notamment sur la végétation. C'est pourquoi l'expression « peu fréquentés » semble peu appropriée. Ils informent également le comité que la prise en compte de la fréquentation sur les espaces côtiers et une évaluation de ses impacts a fait l'objet d'une thèse de doctorat. Menée par Charles Gonson (IFREMER) et intitulée « Intégration des usages récréatifs et de la biodiversité marine pour la gestion et l'évaluation des espaces côtiers. Application aux Aires Marines Protégées de Nouvelle-Calédonie à partir de suivis de la fréquentation et la biodiversité et d'un modèle d'aide à la gestion », elle a été soutenue en mai 2017. Les gardes nature précisent également qu'il a été constaté que sur les îlots (comme Amédée) qui sont certes très fréquentés la journée par les usagers mais sur lesquels le camping n'est pas autorisé, les impacts sur la biodiversité sont moins importants.

De plus, la sur-fréquentation, qui entraîne des comportements parfois conflictuels, incite les usagers à se déplacer vers d'autres sites plus éloignés donc moins accessibles mais plus vulnérables.

- Pour répondre à la question de Jérôme Lefevre (IRD), Marianne Bricquir (UNC) indique que la série statistique utilisée dans le cadre de l'étude représente l'indice Oceanic Nino Index entre 1982 à 2017 (base de données NOAA). Cette série a permis de réaliser une tentative de corrélation entre ces données et les évolutions géomorphologiques diachroniques récentes. Jérôme Lefevre (IRD) indique que les études de l'IRD et de MétéoNC sur les régimes de temps pourraient également être exploitées.

Pour Yvan Mercier (MétéoNC), il est difficile d'attribuer des changements géomorphologiques (même brutaux) sur les deux îlots aux « coups d'ouest ». En effet, ils sont peu représentés dans le régime des vents de NC (on comptabilise 47 vents d'ouest de plus de 14 m/s entre 1996 et 2005). Myriam Vendé-Leclerc (DIMENC/SGNC) précise que seules 3 occurrences de « coups d'ouest » ont été dénombrées au cours des deux années du projet.

- Le projet EMIL, financé par le MOM, a débuté en janvier 2016 et se termine en décembre 2017. A cette date, un rapport scientifique sera transmis au MOM et viendra clôturer le projet. Myriam Vendé-Leclerc (DIMENC/SGNC) remercie l'équipe des gardes nature de la DENV et celle du service topographique de la DFA qui ont réalisé l'ensemble des levés sur les deux îlots pour leur implication dans le projet.

Concernant la poursuite des levés et donc la pérennisation du suivi de ces deux îlots au-delà de la durée du projet, Caroline Groseil (PS/DENV) soutient que ce travail est intégrable au plan de charge des gardes nature dans le cadre de leur mission de surveillance. Néanmoins elle précise qu'ils n'ont pas la capacité (temps homme) pour valoriser les données et demande l'appui des partenaires du projet (SGNC, UNC, IRD, BRGM). Bernard Robineau (DIMENC/SGNC) ajoute que la poursuite du projet est aussi contrainte par les budgets qui pourront être alloués et qui sont nécessaires notamment pour le traitement et l'analyse des données réalisés, notamment, à travers l'encadrement de stage.

- Jérôme Lefevre (IRD) propose que ces deux îlots, instrumentés avec des capteurs de pression et sur lesquels un suivi régulier est assuré depuis 2 ans, soient proposés comme site d'étude pour le projet ROBINSON.

4. PRESENTATION : CARTOGRAPHIE DES RISQUES D'EROSION ET DE SUBMERSION ASSOCIES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR L'ATOLL D'OUVEA : VERS UN OUTIL DE GESTION DES ZONES COTIERES (SYLVAIN LANDRE – UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE/UNC)

Présentation disponible à cette adresse :

https://dimenc.gouv.nc/sites/default/files/cartorisqueerosionsubmersionouvea_unc.pdf

Cette étude a été menée dans le cadre du projet MOM Litto qui consiste à étudier la vulnérabilité des Îles Loyauté face aux risques d'érosion et de submersion en réalisant des mesures scientifiques sur le terrain (DGPS, topomètre, drone, etc.) et en privilégiant les interactions entre les populations locales et la communauté scientifique.

Les objectifs de ce travail étaient de caractériser les tendances évolutives des rivages à partir de MNT différentiels et de modéliser le risque de submersion marine associé aux aléas cycloniques et aux scénarii d'élévation future du niveau marin. Les deux sites tests sont situés sur l'île d'Ouvéa : Saint Joseph au Nord et Mouli au Sud.

Les MNT différentiels générés à partir de levés topographiques au DGPS et de levés photogrammétriques au drone ont permis d'évaluer sur les 2 secteurs leur dynamique et leur bilan sédimentaire. Les modélisations de submersion ont permis de localiser l'étendue probable d'une submersion marine dans le cas d'une houle cyclonique de +1 m à l'horizon 2100 (scénarios GIEC) et donc de délimiter les zones vulnérables. Enfin, les différentes méthodes d'acquisition *in situ* ont pu être évaluées et comparées et des préconisations ont pu être formulées.

Discussions et échanges suite à la présentation :

- Louis-Charles Corfdir (PS/DENV) demande si ce travail a été présenté à la province des Îles Loyauté et à la mairie d'Ouvéa, ce qui permettrait de sensibiliser les gestionnaires, les élus et la population aux risques côtiers et ainsi développer une « culture du risque ».

Marc Despinoy (IRD) annonce la tenue du séminaire « Quelles recherches pour le développement en province des îles Loyautés ? », organisé par l'IAC en partenariat avec la province des îles Loyauté et les membres du CRESICA. Il se tiendra à Lifou, du 11 au 13 octobre 2017. Ce séminaire ouvert à toute thématique scientifique, s'intéresse autant aux travaux de recherche terminés, que ceux en cours ou ceux en phase d'élaboration. L'objectif est de dresser un état des lieux des programmes de recherche et formaliser un Livre blanc de la recherche pour la province des îles Loyauté.

- Louis-Charles Corfdir (PS/DENV) souhaite également savoir si la simulation d'un phénomène de surcote cyclonique a été modélisée pour la période actuelle. L'objectif serait de fournir des cartes de risque pour la situation actuelle dans cette île où les enjeux sont localisés à proximité de la zone littorale et en zone basse (habitation, construction légère, axe routier, réseau électrique, infrastructure touristique...).

Sylvain Landre (UNC) précise que seule l'aléa submersion marine provoqué par un cyclone de surcote + 1m associé aux scénarios du GIEC d'élévation future du niveau marin à l'horizon 2100 a été modélisé et cartographié.

Fabien Albouy (OEIL) souligne aussi la valeur de surcote utilisée pour évaluer les risques de submersion semble basse (+1m) et que les zonages de risque pourraient être probablement plus étendus si elle devait être révisée à la hausse.

Pour Yvan Mercier (MétéoNC), une modélisation basée sur une houle cyclonique de +1m correspond à un phénomène cyclonique de niveau 4, mais il précise que le niveau de surcote dépend de beaucoup de paramètres. Le croisement de ces scénarios avec les

données historiques sur les cyclones et submersions marines que sont en train de collecter MétéoNC pourrait être envisagé.

Louis-Charles Corfdir (PS/DENV) indique qu'il conviendrait que les hypothèses retenues dans le cadre des différentes études relatives aux phénomènes de submersion soient homogènes à l'échelle du pays et cohérentes avec les études de caractérisation des aléas d'inondabilité qui prennent en compte des conditions aval de surcotes cycloniques et de situation de marées à l'embouchure des rivières ; il préconise qu'il y ait à cette fin des échanges avec la DAVAR sur les hypothèses à retenir.

Fabien Albouy (OEIL) ajoute que la prise en compte des témoignages et des archives historiques pourrait permettre de valider les modèles proposés. Sylvain Landre (UNC) explique que Matthieu le Duff (UNC), dans le cadre de son travail, doit réaliser ce type de corrélation.

- Les données topographiques acquises dans le cadre de la thèse de Matthieu le Duff (UNC) ont été exploitées pour cette étude ; la pérennisation du suivi du littoral au-delà du doctorat est donc à nouveau évoquée mais également, plus globalement, la poursuite des études menées par l'UNC sur ce sujet et sur ce territoire.

- Pour compléter cette présentation, Victor David (IRD) intervient pour évoquer le projet OREMSIP, «Outils pour l'évaluation et le renforcement des moyens de subsistance des populations dans le Pacifique» financé par le Fonds Pacifique (2012) et finalisé en 2015 dont les sites d'étude étaient l'atoll Arno aux îles Marshall et l'île d'Ouvéa. Ce projet avait pour objectif de fournir, à l'issue des travaux, aux autorités locales d'Arno et d'Ouvéa et aux autres acteurs du développement local, des outils permettant d'évaluer et de renforcer les moyens de subsistance des populations pour faire face à des catastrophes naturelles et à des changements environnementaux. La cartographie participative en 3D a été utilisée comme outil, à la fois de sensibilisation des décideurs et la population en général, sur les enjeux de différents impacts du changement climatique et de préparation/formation à l'adaptation à ces mêmes impacts.

Ensuite Victor David (RD) évoque le projet FRAGILES « Fonder la Résilience et l'Adaptation aux changements Globaux dans les Îles du Pacifique », débuté au cours d'un atelier de lancement qui s'est déroulé du 7 au 10 novembre 2016.

L'objectif global du projet FRAGILES est de sensibiliser, d'informer les populations concernées avec l'appui de données scientifiques et de mettre à la disposition des acteurs locaux (autorités élues, coutumiers, ONG et populations en général) des Kiribati, des Tuamotu et de Nouvelle-Calédonie des outils adaptés aux cultures locales et aux configurations naturelles localisées et faciles à mettre en œuvre pour évaluer et éventuellement renforcer les moyens de subsistance des populations dans le contexte des changements environnementaux et dans les cadres juridiques existants pour le développement local et national, dans les petites îles du Pacifique.

5. PRESENTATION : OUTILS DE PREVISION DE L'ETAT DE LA MER ET DES NIVEAUX D'EAU (SURCOTE) EN NOUVELLE-CALEDONIE (YVAN MERCIER – METEONC)

Présentation disponible à cette adresse :

https://dimenc.gouv.nc/sites/default/files/outils_de_prevision_marine_a_mfnc-2.pdf

Cette présentation revient sur les modèles de vagues disponibles pour la Nouvelle-Calédonie sur plusieurs domaines/résolutions et avec plusieurs forçages (ECWAM et MFWAM). Le modèle MFWAM global 0.2° doit être installé prochainement en Nouvelle-Calédonie pour les prévisions des états de mer. Par contre ce modèle n'est pas prévu pour fonctionner à proximité des côtes à topographie complexe comme le lagon calédonien ; il n'y

a donc pas de modèle opérationnel de vague version lagunaire en Nouvelle-Calédonie pour prévoir la hauteur significative des vagues dans le lagon et leur propagation. Il n'y a pas non plus de modèle de surcote opérationnel pour prévoir les submersions marines côtières (surcotes provoquées par les marées de tempêtes ou cyclones).

Afin de tenter de répondre à ce besoin, un partenariat a été signé en 2014 entre l'IRD, Météo-France et la DSCGR pour le projet FVCOM/MOTHY (dérives de nappe et d'objet dans le lagon calédonien). Ce projet prévoit l'intégration des prévisions du modèle de courantologie lagunaire FVCOM, développé par Jérôme Lefèvre (IRD), dans le modèle de dérive opérationnel de Météo France MOTHY. Le passage à l'opérationnel se fera au cours du prochain contrat d'objectifs de Météo France (2017-2021) (cf. présentation suivante).

L'autre perspective en Nouvelle-Calédonie est l'adaptation du modèle de surcote cyclonique de Météo-France, opérationnel à la Réunion, à la Nouvelle-Calédonie. Ce modèle simple et peu gourmand en ressource pourrait être implanté rapidement localement. Il a été testé avec les cyclones Cook et Donna : il sera nécessaire de refaire des simulations avec d'autres phénomènes passés en Nouvelle-Calédonie avant un passage à l'opérationnel. Néanmoins les simulations sont beaucoup moins fines pour les niveaux d'eau et les surcotes que les modèles océanographiques côtiers communautaires à maille variable et elles ne prennent pas en compte l'effet des vagues, de la marée, des débits des rivières et des courants. Il est évoqué que cette solution intermédiaire soit appliquée en attendant une configuration opérationnelle du lagon calédonien dans les modèles communautaires (WW3, HYCOM2D, autres...).

Discussions et échanges suite à la présentation :

- Cyrille Dumas-Pilhou (Gouvernement/DITTT) souhaite savoir si des informations sur les phénomènes de surcotes sont disponibles. Yvan Mercier (MétéoNC) répond que les trajectoires des cyclones et des vents sont produites afin de définir les trajectoires d'élévation de la mer et donc des surcotes qui sont ensuite comparées avec les données marégraphiques.

- MétéoNC annonce qu'une base de données « cyclones » est actuellement en cours de consolidation. Elle compile les caractéristiques des cyclones de 1977 à 2017 à partir des données calédoniennes, néo-zélandaises et de la NOAA : trajectoire, durée, pression estimée au centre, vents estimés au centre, vents maximums instantanés,... Les trajectoires sont corrigées car celles actuellement disponibles dans les bases de données correspondent aux trajectoires prévues et non réelles. Les métadonnées dont les sources des données et la bibliographie associée seront également intégrées à la base de données. A noter qu'il manque l'information sur le rayon d'action des cyclones. La mise à disposition de cette base de données est à évaluer et discuter car il s'agit à l'origine d'une demande commerciale.

1. PRESENTATION : LES DIVERSES MODELISATIONS PRATIQUES LOCALEMENT A L'IRD (ET L'IFREMER), EN SOUTIEN A LA RECHERCHE FONDAMENTALE ET APPLIQUEE (JEROME LEFEVRE - IRD)

Présentation disponible à cette adresse :

https://dimenc.gouv.nc/sites/default/files/oblic_modelisation_sep2017_ird.pdf

Jérôme Lefevre (IRD) présente les différentes modélisations réalisées actuellement par l'IRD et l'IFREMER en Nouvelle-Calédonie. Ces travaux concernent : les cyclones et surcotes, les impacts du réchauffement climatique, les dérives d'objets flottants et de

nappes de pétrole, la circulation côtière et hydroclimat, la météorologie locale et les transports de polluants, industriels, volcaniques...

La modélisation littorale basée sur des suites de modèles communautaires (ROMS, MARS, FVCOM, SCHISM, WW3, SWAN ...) propose des applications multiples comme le couplage houle-courant qui permet l'étude du risque submersion ou le couplage houle-courant-sédiment qui informe sur le devenir des sédiments et sur la géomorphologie dynamique des corps sableux.

Le couplage entre le modèle de circulation fine échelle FVCOM et le modèle de dérive de Météo-France MOTHY développé par l'IRD et Météo-France sera transféré au gouvernement calédonien et mis en production à la DTSI en 2017 (cf. présentation précédente). Cet outil opérationnel vient en appui aux opérations de recherche du MRCC (prédiction de la dérive de diverses cibles) et de lutte contre la pollution marine dans le cadre du Plan ORSEC Maritime. Les simulations de dérives utilisant Mothy dans FVCOM/AROME ont été réalisées notamment pour l'exercice cadre POLMAR terre en mai 2017 simulant le déversement de fuel lourd sur le récif Prony avec des alizés se renforçant au cours de l'exercice, et pour l'exercice de la SNSM en août 2017 simulant un homme à la mer avec prévision de dérive sur 12 h à différents taux d'immersion.

Des investigations numériques avec les systèmes FVCOM, unSWAN et WW3 sur les ondes de tempête et surcote dans le cas du cyclone Cook (Vent AROME, Météo-France) ont été réalisées dans le cadre du projet LEFE CTROPVAGUE. Ces investigations ont permis de comparer les modèles unSWAN et WW3 et de décomposer le setup de déferlement au récif et à la côte dans la zone de Kouaoua.

Pour conclure, les perspectives annoncées concernent :

- la finalisation du transfert opérationnel du modèle lagonaire à la DTSI ;
- le projet LEFE CTROPVAGUE : documenter le risque surcote pour quelques événements majeurs passés qui sont à l'origine d'impacts documentés (évolution traits de côte, ondes de tempête et inondations induites) ;
- l'approfondissement de la sensibilité du risque surcote (et les courants induits) aux détails topographiques et à la résolution spatiale (3km vs 500m vs 50 m) ;
- la soumission d'un projet ANR « Vulnérabilité Côtière » en 2018 : documentation de tous les événements cycloniques historiques et réalisation de scénarios d'atterrissage défavorable en Baie du Bengale et en Nouvelle-Calédonie ;
- la géomorphologie du littoral : possibilité de couplage courant/houle/sédiment et étude de la dynamique hydrosédimentaire (rétroaction fonds - courant - houle, évolutions des corps sableux).

Discussions et échanges suite à la présentation :

- Pour compléter la présentation, des précisions sont apportés sur le projet LEFE CTROPVAGUE. Ce projet, financé par le ministère de la recherche, porte sur l'impact des événements extrêmes tels que les cyclones sur les risques de submersion. Il regroupe les équipes de l'IFERMER, de l'IRD et de l'ENSTA Bretagne et est mené sur trois chantiers : Nouvelle-Calédonie, Vietnam et Baie du Bengale.

Il est également ajouté que l'IRD a une action importante sur les cyclones, leur prévision et leur modélisation ainsi que sur le développement de modélisations océaniques de l'hauturier au côtier-littoral à travers des suites de modèles, WRF, WaveWatch, CROCCO, SHISM et XBEACH.

- Yvan Mercier (MétéoNC) ajoute qu'il est très intéressé par le principe du maillage affiné pour le lagon et plus large pour l'extérieur ; néanmoins il ajoute que cela augmente considérablement les temps de calcul.

Jérôme Lefevre (IRD) ajoute que, dans le but de poursuivre ce travail selon les perspectives annoncées, il sera indispensable d'avoir accès pour les forçages à des données d'entrée de

qualité (marées, limites ouvertes en températures, salinité, courants et élévation, forçages atmosphériques). Les données hydrologiques doivent notamment être intégrées, or, pour le moment, elles ne sont pas accessibles.

2. TOUR DE TABLE SUR LES PROJETS EN COURS OU A VENIR

- **Damien Buisson (DTSI)** : En 2015 a été créé le « Club Géomatique NC ». Ce réseau Géomatique regroupe à ce jour 18 structures publiques, privées ou associatives.

Sa mission principale est l'animation d'un réseau technique réunissant un ensemble d'acteurs (responsables d'IDS, producteurs de données géographiques...). Il reste une structure informelle et se définit comme un outil d'échange et de partage.

Au cours des réunions du club, des problématiques communes et récurrentes ont été évoquées dont l'acquisition et le partage des données géo-marines. Le groupe de travail « Acquisition et partage des données Géo-maritimes en Nouvelle-Calédonie », piloté par le SHOM, a donc été constitué et s'est réuni le 22 juin 2017.

L'objectif de ce groupe était d'identifier des pistes, de dresser des recommandations sur les formats de données bathymétriques pour en faciliter l'échange entre services techniques (services possédant des compétences et outils SIG pour manipuler de telles données, la diffusion "non expert / grand public" n'entre pas dans le cadre de ces échanges).

Suite à cette réunion des recommandations ont été émises :

- centraliser et diffuser des documents types (rapport de levé, CCTP),
- mettre à disposition un cahier des charges type (SHOM),
- prévoir dans les CCTP la livraison systématique de la donnée bathymétrique sous forme de semis de points au format ASCII,
- prévoir si nécessaire dans les CCTP la livraison de la donnée bathymétrique sous forme de surface modélisée au format GeoTiff, accompagnée des paramètres de modélisation utilisés pour la générer et d'une couche qualité,
- diffuser la donnée au GOP (obligation réglementaire) et, en fonction de la licence de diffusions des données, à la DTSI (centralisation).

Pour plus d'informations : http://georep.nc/club_geomatique_NC/index.html

- **Benoit Soulard (IFREMER)** : Le nouvel accord cadre IFREMER, Etat et collectivités de la Nouvelle-Calédonie (gouvernement et provinces) est en cours de signature. Cet accord engagera les futurs signataires en faveur d'un programme de valorisation des ressources et de l'environnement marins de la Nouvelle-Calédonie. Les trois axes de cet accord sont 1) l'aquaculture, 2) l'environnement lagunaire (avec le projet PRESENCE : PRESSIONS sur les Ecosystèmes récifo-lagunaires de Nouvelle-Calédonie) et 3) les géosciences marines.

Les données produites pouvant intéresser OBLIC porteront sur l'occupation de la bande littorale (activités aquacoles), mais principalement sur les caractéristiques hydrodynamiques des lagons. En effet, un des objectifs de l'axe II consiste à étendre le modèle Mars3D aux lagons de la province Nord. Ces modèles permettront de produire des couches d'informations et d'indicateurs à différentes échelles (du PNMC aux lagons) qui seront mises à disposition dans Sextant, portail cartographique Ifremer.

Un préalable au développement des modèles est la disponibilité de données bathymétriques. Outre des travaux sur la SDB (Satellite Derived Bathymetry) en cours, l'utilisation de la méthode d'acquisition par drone marin est envisagée.

L'ensemble des données collectées et produites dans le cadre du projet seront disponibles dans les différentes bases de données Ifremer.

Une nouvelle page "Données et produits dérivées" est en ligne sur le site web de la délégation Ifremer : <http://www.ifremer.fr/ncal/Outils-pour-la-gestion/Donnees>

L'objectif de cette page est de regrouper toutes les données produites pendant le projet PRESENCE et de fournir un accès direct au site Sextant Nouvelle-Calédonie (infrastructure

de données géographiques ayant pour vocation de documenter, diffuser et promouvoir un catalogue de données thématiques relevant du milieu marin).

- **Muriel Dos Santos et Nicolas Bonneaud (Province Sud /DFA)** : Le projet de Schéma de Mise en Valeur du Littoral (SMVL) présenté au cours du comité OBLIC 2016 est maintenant organisé en deux volets :

1) un volet opérationnel consistant à :

- proposer l'ouverture et l'aménagement de nouvelles plages accessibles au public,
- créer des sentiers littoraux, sous-marins et terrestres,
- améliorer les plages existantes,

2) un volet diagnostic et détermination des enjeux sur une zone allant de Plum à Ouano.

Le diagnostic sera présenté aux élus sous forme de fiches synthétisant les informations sur l'environnement, la démographie, l'organisation spatiale,... de la zone. Ensuite une cartographie des enjeux et des propositions d'orientation seront formulées et présentées à l'exécutif provincial.

- **Marie Desplats (Ville de Nouméa)** : dans le cadre de la stratégie de développement du littoral de la Ville de Nouméa un état des lieux, puis un diagnostic ont été réalisés en 2016 avec notamment une identification des enjeux qui sont de trois ordres : la protection et la valorisation de l'environnement naturel et paysager, l'amélioration du cadre de vie à travers les espaces publics, leurs fonctionnements et leur accessibilité, le développement économique et touristique. Ces informations pourront être utilisées dans le cadre de la révision du PUD actuellement en cours, par rapport à la vocation des territoires littoraux et leur constructibilité, ainsi que pour les volets opérationnels comme la gestion de l'assainissement de la ville ou la problématique érosion des plages.

Des orientations d'aménagement et de développement ont été proposées par secteur géographique, dans chacun des volets (environnement, usages/cadre de vie et économie). Ces orientations seront ensuite priorisées en fonction d'une programmation à court, moyen et long termes.

Un stage, mené dans le cadre de l'OBLIC et encadré par le SGNC et le BRGM, portant sur l'évolution historique récente de la zone urbaine de Nouméa, a été réalisé d'avril à septembre 2017. Ce travail avait pour objectif de fournir, pour la période 1935 - 2016, la cartographie des traits de côte, de la typologie du littoral, des aménagements/ouvrages côtiers et de l'occupation du sol de la bande littorale de Nouméa. Ces données d'entrée constituent des données de référence permettant d'améliorer les connaissances sur le littoral et son évolution dans le temps. Elles pourront être utiles à la mairie de Nouméa dans le cadre de ses futurs projets.

- **Cyrille Dumas-Pilhou (Gouvernement/DITTT)** : Dans le cadre de son action de valorisation du patrimoine de photographies anciennes, la DITTT a commandé l'orthophotographie au 1/20 000 de la mission IGN 1976 (livraison prévue début 2018).

La base de données photos actuellement disponible sur la [plateforme de téléchargement de Géorep](#) comprend près de 50 000 clichés.

La révision récente de l'arrêté des tarifs du service topographique de la DITTT ([Arrêté n° 2017-1505/GNC du 04/07/2017](#)) lui permet désormais de mettre à disposition gratuitement son imagerie aérienne (photos et orthophotos) et cartographie raster (à l'échelle du 10.000°, 50.000°, 100.000°, 500.000° et 650.000°) sous forme de dalles JPEG géoréférencées de 5km x 5km.

Six bases de données portant sur l'ensemble du pays sont également accessibles gratuitement à différents formats (dont certaines au format vectoriel) : BDROUTE-NC, BDPHOTO-NC, BDADMIN-NC, BDAGGLO-NC, BDCHANTIER-NC et BDALTI-NC.

Toutes ces données sont téléchargeables directement depuis la [plateforme de téléchargement de Géorep.nc](#). Elles sont également disponibles au pôle clientèle du service topographique contre un coût de délivrance détaillé dans [le catalogue des tarifs](#).

Toutes les informations sur les données sont disponibles dans l'onglet "Description" de chaque produit diffusé sur la plateforme de téléchargement.

Ces données et base de données sont diffusées sous licence Creative Common BY-NC-SA afin de garantir le partage des données issues de la DITTT.

Le réseau de station GPS permanent ainsi que le SIG Cadastre sont, quant à eux, désormais payants.

La BDTPOPO à l'échelle du 10.000° peut être transmise gratuitement dans le cadre d'une convention de prestation de service ou d'étude pour la collectivité, mais un coût de mise à disposition sera demandé.

Renseignements complémentaires : Pôle clientèle du service topographique (DITTT) : topo.dittt@gouv.nc ; Téléphone : +687 28.03.21

- **Fabien Albouy (OEIL)** : rappelle les missions de surveillance de l'Observatoire.

Concernant les études de l'OEIL sur le milieu marin, il évoque le projet de mise à jour de la cartographie de l'érosion en Nouvelle-Calédonie qui est une donnée importante pour contribuer à mieux comprendre le forçage sédimentaire notamment sur le littoral. Une réunion avec l'ensemble des gestionnaires s'est tenue le 20 juillet 2017 afin de présenter le projet et recueillir leurs besoins.

- **Louis-Charles Corfdir (Province Sud /DENV)** : informe le comité que le PROE doit soumettre, en fin d'année, un guide intitulé « Lignes directrices des études d'impact environnemental pour le développement du tourisme côtier en Océanie ».

Il confirme que la DENV souhaite poursuivre son implication dans les projets OBLIC en mettant à disposition des ressources humaines ainsi que les données (notamment pour les aspects biologiques) dont dispose la province.

- **Victor David (IRD)** : informe que suite à la conférence des Nations Unies sur l'océan qui s'est tenue en juin 2017 en parallèle de la Journée mondiale de l'océan, L'IRD a pris l'initiative avec le PROE et CI Auckland de proposer à l'ONU la reconnaissance juridique de l'Océan Pacifique comme personne physique.

- **Patrick Afchain (DAF/PN)** : la province Nord procède actuellement à l'orthorectification et au géoréférencement de photographies aériennes anciennes. De manière exhaustive tous les clichés de 1943 et 1967 ont été recensés en bordure de littoral (soit 93 clichés) ; la livraison est prévue prochainement.

Trois agents de la province Nord, un conseiller du Président et cinq personnes. Cette mission a été aidée par les partenaires techniques et financiers comme le consulat de Nouvelle-Zélande, la CPS (programme INTEGRE), Recy'verre, l'ADEME et les étudiants en anglais de l'Université de la Nouvelle-Calédonie, la mairie de Tuo Cèmuhi (Touho) et le SIVU TIPEEP.

Les objectifs en lien avec le littoral étaient :

- d'échanger et d'étudier l'opportunité d'une valorisation du verre en province Nord sur la zone test de Tuo Cèmuhi (Touho) avec notamment l'idée de faire du rechargement de plage comme cela avait été déjà réalisé en Nouvelle Zélande (pour divers raisons cette axe du projet n'a pas pu se réaliser).

- de rencontrer les représentants de l'une des 17 régions qui composent la Nouvelle-Zélande « Waikato Régional Council » (qui est l'équivalent d'une province) dont Steve Hunt, en charge de la gestion des plages et de l'érosion côtière dans cette région à forte pression démographique.

Il a présenté à la délégation calédonienne les méthodes utilisées pour le suivi du littoral sur ce territoire : levés topographiques DGPS du trait de côte et depuis peu analyse de photographies aériennes pour mesurer et comprendre les évolutions du littoral.

Ce littoral, où sont situés les enjeux, est composé principalement de dunes ; leurs principales actions consistent donc à réhabiliter ces dunes après chaque événement climatique d'ampleur significative par la revégétalisation. Ce sont principalement des associations qui réalisent cette action ; quant au Conseil Régional, il est en charge de la logistique, de l'organisation et de la communication (pour cela il dispose de peu, voire d'aucun financement). Cette région n'a pas de DPM, c'est donc à travers des textes de loi qu'elle tente aujourd'hui de laisser à la mer un espace de mobilité, mais les pressions sont fortes et les textes de loi ne suffisent pas toujours. A ce jour elle ne prévoit pas de déplacer des populations, ni d'indemniser les personnes qui viendraient à être impactées par l'érosion ou un autre aléa marin.

Début de séance : 9h00

Fin de séance : 16h30