

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)

30 juillet 2015

## **Invités présents:**

- Bernard Robineau (Gouvernement/DIMENC)
- Myriam Vendé-Leclerc (Gouvernement/DIMENC)
- Magali Ballanger (Gouvernement/DIMENC)
- Manuel Garcin (BRGM)
- Anne-Claire Goarant (Gouvernement/Service de la coopération régionale et des relations extérieures)
- Régis Lecrivain (Gouvernement/DSCGR)
- Emilie Quinquis (Gouvernement/SAP)
- Axel de Bascoche (Gouvernement/SAP)
- Damien Buisson (Gouvernement/DTSI)
- Julie Mounier (Gouvernement/DAM)
- Cyrille Dumas-Pilhou (Gouvernement/DITTT)
- Brice Sevin (Gouvernement/DIMENC)
- Nathalie Brizard (Gouvernement/DIMENC)
- Pierre Maurizot (Gouvernement/DIMENC)
- Olivia Yu (Météo France NC)
- Yvan Mercier (Météo France NC)
- Luën lopue (Province des lles Loyauté/Service environnement)
- Philippe Bonnefois (Province Sud/DDR)
- Vincent Thieffine (Province Sud/DDR)
- Patrice Plichon (Province Sud /DENV)

- Marie-Charlotte Jumel (Province Sud /DENV)
- Muriel Dos Santos (Province Sud /DFA)
- Chantal Giraudon (Province Sud/DFA)
- Patrick Afchain (Province Nord/DAF)
- Hélène Charpentier (Mairie de Nouméa)
- Amandine Auriche (Mairie de Nouméa)
- Stéven Meriadec (Mairie de Nouméa)
- Moïse Clober (Mairie de Nouméa)
- Johanna Lerebours (SHOM-Groupe Océanographique du Pacifique)
- Benjamin Beaufils (SHOM-Groupe Océanographique du Pacifique)
- Michel Allenbach (UNC)
- Benoit Soulard (IFREMER)
- Bernard Pelletier (IRD/GOPS)
- Jérôme Aucan (IRD)
- Marc Despinoy (IRD/UMR Espace Dev)
- Gilbert David (IRD/UMR Espace Dev)
- Catherine Sabinot (IRD/UMR Espace Dev)
- Yolaine Bouteiller (CPS/Projet INTEGRE)
- Nathalie Baillon (CEN)
- France Bailly (CNRT)
- Fabien Albouy (ŒIL)

#### Présents:

Martine Cornaille (ŒIL/EPLP)

### Ordre du jour :

- 1- Présentation : les missions de l'OBLIC, les rôles des partenaires et du SGNC et les actions réalisées en 2014 et 2015 (Myriam Vendé-Leclerc/DIMENC) ;
- 2- Présentation : les premiers résultats de l'étude menée par le SGNC et le BRGM sur l'évolution récente et future des systèmes côtiers de Nouvelle-Calédonie (Manuel Garcin/BRGM) ;
- 3- Présentation : les travaux et études en cours sur le site d'Ouvéa (Jérôme Aucan/IRD, Michel Allenbach/UNC, Yolaine Bouteiller/CPS-Projet INTEGRE, Luen Iopue/Province des Iles Loyauté) ;
- 4- Échanges autour de la proposition de statut et d'accord-cadre formalisant la création de l'OBLIC (le projet d'accord-cadre a été transmis avant la réunion).

# 1. Presentation: L'observatoire du littoral de Nouvelle-Caledonie (OBLIC) (ANNEXE 1)

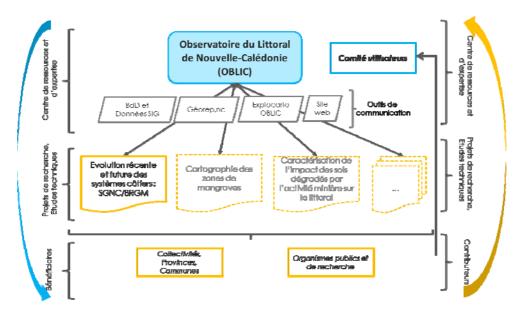
Compte tenu du nombre important de nouveaux participants à cette réunion annuelle, il nous a semblé opportun de rappeler brièvement le contexte dans lequel a été initié le projet d'Observatoire du Littoral en 2012 ainsi que ses objectifs et ses missions. A noter également que ces aspects ont été révisés et revus pour la rédaction de la proposition d'accord cadre ; c'est pourquoi ils sont exposés en détail au cours de cette présentation.

- L'Observatoire du Littoral de Nouvelle Calédonie (OBLIC) est né d'une volonté commune d'améliorer la connaissance des phénomènes, des mécanismes et des actions de la société qui peuvent affecter l'évolution des littoraux.

Ses objectifs sont de valoriser, compléter et améliorer la connaissance et de la mettre à disposition des acteurs locaux (collectivités, organismes publics et de recherche) à travers un espace de partage et d'échange. Les données et informations collectées lors des projets de recherches ou des études techniques ayant trait au littoral et au domaine maritime sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie sont mises à disposition via différents outils : Gérorep.nc, l'explorateur cartographique OBLIC et une page web.

Il a également pour mission de rassembler un réseau d'acteurs afin de créer un espace d'échange et de dialogue permettant de coordonner les actions et de mutualiser les compétences et les moyens de chacun. Cet espace est appelé le «comité utilisateurs OBLIC».

Le fonctionnement et l'organisation de l'OBLIC sont illustrés dans le schéma ci-dessous :



La gestion de l'organisation et du fonctionnement de *l'OBLIC* est portée, coordonnée et financée par le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et le SGNC de la DIMENC en assure l'administration et le suivi. Les membres du comité utilisateurs apportent leur concours et expertise technique et scientifique et mettent à disposition leurs données ou exploitent les informations produites par les autres partenaires et disponibles dans l'Observatoire. Il est mentionné que la participation de chaque partenaire s'exprime dans la limite de son champ de compétences et selon ses moyens. Et qu'il demeure seul à définir son implication et sa participation notamment en ce qui concerne la communication des informations qui relèvent de sa compétence ainsi que des modalités et conditions de mises à disposition, d'accès et d'utilisation de ses données.

- Le bilan des actions menées par l'OBLIC en 2014 et 2015 concerne dans un premier temps la communication et la promotion de l'Observatoire au sein du paysage calédonien. Une page web OBLIC a été créée sur le site de la DIMENC ainsi que sur celui du BRGM. Ces deux sites permettent une visibilité de l'OBLIC à l'échelle locale et nationale.

L'explorateur cartographique OBLIC a été enrichi par de nouvelles données (emprise des sites pilotes, points d'observations, évolutions temporelles du littoral, tendance évolutive actuelle du littoral) et par de nouvelle fonctionnalités (widget Time : Evolution temporelle du littoral).

L'OBLIC a répondu ou a participé aux réponses à différents appels à projets en 2015 (MOM, GOPS, Kalideos-CNES).

Un stage ayant pour finalité la réalisation d'une typologie du littoral calédonien est actuellement en cours au sein du SGNC.

- En parallèle à l'OBLIC, une étude portant sur l'évolution récente et future des systèmes côtiers en Nouvelle-Calédonie est menée par le BRGM et le SGNC depuis 2013. La première phase (2013/2014) a consisté à sélectionner avec l'aide du comité utilisateurs des sites pilotes qui soit posent des problèmes, soit présentent un intérêt ou un enjeu particulier (humain culturel ou environnemental), à identifier les phénomènes et processus en cours et à évaluer leur intensité et leur extensions spatiales («Garcin M., Vendé-Leclerc M. (2014) - Observatoire du littoral de Nouvelle-Calédonie – Rapport préliminaire : observations, état des lieux et constats. Rapport BRGM/RP-63235-FR, 125 p., 154 fig.»). La deuxième phase

(2014/2015) visait à replacer les sites-tests dans leur contexte et à réaliser une cartographie et analyse des évolutions temporelles du littoral de quelques sites-tests (*«Garcin M., Vendé-Leclerc M. (2015) – Observatoire du littoral de Nouvelle-Calédonie – Bilan des activités 2014 – Cartographie et analyses des évolutions temporelles des sites pilotes. BRGM/RP-64824-FR, 147 p., 173 fig., 4 tabl., 2 ann..»). Et enfin la phase en cours permettra de réaliser une synthèse des éléments et/ou facteurs de forçage de l'évolution géomorphologique du littoral, de définir une typologie du littoral visant à réaliser une cartographie des différents types de côtes calédoniennes et de proposer des méthodes de suivi annuel ou événementiel de l'évolution du littoral qui pourraient être mises en place sur les sites pilotes (<i>rapport disponible en 2016*).

Pour plus d'informations sur l'OBLIC : <a href="https://dimenc.gouv.nc/geologie/observatoire-du-littoral-de-nouvelle-caledonie-oblic">https://dimenc.gouv.nc/geologie/observatoire-du-littoral-de-nouvelle-caledonie-oblic</a>

## Discussions et échanges suite à la présentation :

- La première question, posée par Fabien Albouy (ŒIL), porte sur la réponse à l'appel à propositions de sites par le CNES (Programme Kalideos : kalideos.cnes.fr/ap2015.pdf). Ses objectifs sont l'acquisition et la mise à disposition d'images satellites issues de multiples capteurs optiques et radars à différentes dates et sur un même site. Ces séries temporelles spatiales sont ensuite utilisées pour réaliser un suivi de la dynamique environnementale. Marc Despinoy (IRD) précise qu'un groupe de travail regroupant plusieurs organismes de recherche a été initié afin de formuler une réponse. Claude Delors du BRGM et lui-même rédigeront la réponse à l'AAP. La transversale Thio-Boulouparis (50 km x 40 km) a été identifié avec l'aide du groupe de travail en fonction des intérêts de chacun ainsi que 2 sous zones. La réponse doit être transmise le 10 septembre 2015.
- Yolaine Bouteiller (CPS-Projet INTEGRE) souhaite savoir comment ont été sélectionnés les sites pilotes de l'étude SGNC/BRGM et si cette étude sera, dans un deuxième temps, appliquée à l'ensemble du linéaire côtier calédonien. Manuel Garcin (BRGM) et Myriam Vendé-Leclerc (DIMENC) expliquent que les sites ont été identifiés par le comité utilisateurs (principalement les 3 provinces) et qu'ils correspondent à des zones sensibles à un ou plusieurs phénomènes (érosion, submersion, inondation). Les préoccupations des populations ont également été prises en compte pour ces choix. Un déséquilibre quant à la répartition côte est-côte ouest des sites-tests est constaté : celui-ci est lié au fait que les problématiques ont été principalement observées sur la côte est de la province Nord et sur la côte ouest de la province Sud. A noté que le SGNC a prévu de se rendre sur les sites et îlots de Grand Borindi qui font l'objet d'inquiétude de la part des services de la province Sud et de la population. Patrick Afchain (PN/DAF) précise qu'en province Nord la tendance à l'érosion du littoral est plus forte sur la côte orientale, avec de surcroit des enieux humains situés à proximité de ces zones. Quatre sites ont déjà bénéficiés d'études avec pour résultats des propositions d'aménagements spécifiques. Des replis stratégiques ont même été envisagés sur certaine zone.
- Le SGNC et le BRGM expliquent que le travail initié sur les sites pilotes pourra être ensuite appliqué à l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie. Mais pour le moment l'objectif est de mettre en place une méthodologie, de la valider et d'essayer d'acquérir une compréhension des facteurs qui peuvent agir sur la dynamique côtière de ces sites. De plus l'application de la méthode d'analyse à l'ensemble du territoire nécessiterait des moyens humains et financiers non disponibles pour le moment.
- Fabien Albouy (ŒIL) pose la question de la pérennité des suivis de l'évolution géomorphologique des sites-test réalisés par le SGNC et le BRGM depuis 2013. Selon Myriam Vendé-Leclerc (DIMENC) la vision à long terme de cette opération ne peut pas être affichée puisque que cette action est dépendante de budgets annuels attribués par le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie à cette thématique du SGNC. C'est pourquoi il est important d'axer la démarche sur la mise en place d'une méthodologie et d'envisager ensuite le transfert de cette action aux collectivités locales compétentes.
- Ensuite il est précisé que le budget annuel du gouvernement alloué à l'étude SGNC/BRGM sur l'évolution des systèmes côtiers est de 6 millions environ et que l'agent du SGNC en

charge de cette étude et de la gestion et de l'administration de l'OBLIC concède 30 % de son ETP à ce projet.

# 2. Presentation 2: Premiers resultats de l'etude BRGM/SGNC "Evolution recente et future des systèmes cotiers de Nouvelle-Caledonie" (ANNEXE 2)

En 2014 et 2015, les travaux ont porté sur 21 îlots des lagons Ouest, Sud, Est et lle des Pins, ainsi que sur 10 sites côtiers de la Grande-Terre. Les objectifs étaient de réaliser une caractérisation géomorphologique des sites, d'analyser les processus actuels affectant les sites, de retracer les évolutions passées des traits des côtes et des morphologies et enfin de produire des restitutions cartographiques, des analyses et des premières interprétations.

Que ce soit pour les îlots que pour les sites côtiers, la méthodologie a consisté à :

- réaliser des observations de terrain ;
- collecter et géo-référencer des photographies aériennes anciennes et des images satellites :
- digitaliser les limites de végétation permanente (proxy TC) pour chaque date ;
- évaluer les vitesses d'évolution (m/an) de ces limites pour une ou plusieurs périodes ;
- cartographier les processus actuels (2013-2014) : érosion, stabilité, accrétion ;
- calculer les pourcentages de linéaire affecté par chaque comportement (érosion, stabilité, accrétion :
- et synthétiser l'ensemble de ces données, les interpréter et les confronter aux facteurs de forçage.

Les résultats de cette étude montrent que pour les îlots au moins 50 % de leurs côtes sont en érosion et que plusieurs ont la totalité de leurs rivages actuellement soumis à l'érosion. Et que sur les sites de la Grande-Terre, 56 % de la longueur cumulée du linéaire côtier des sites sont affectés par l'érosion.

La diversité des évolutions et des états des îlots constatée au cours de cette étude amène à la définition d'une typologie des différents stades d'évolution des îlots et d'un modèle temporelle du cycle de vie des îlots.

A partir de ce modèle, il a été possible d'attribuer un stade d'évolution à chaque îlot étudié en prenant en compte son évolution passé, son état actuel, les processus qui l'affectent et des indicateurs tels que la géométrie des beach rocks,...

L'évaluation de la menace de disparition à court terme des îlots et la création d'un index d'espérance de vie (IEV) indiquent les évolutions futures plausibles des îlots. L'IEV prend en compte le stade courant de l'îlot, sa trajectoire évolutive passée et ses paramètres actuels (surface, altitudes, présence et continuité des beach rocks, l'intensité des processus qui l'affectent).

Une définition des différents types de côtes calédoniennes et leur cartographie permettra de caractériser les cellules sédimentaires et leur fonctionnement et de donner des clés de compréhension pour les problématiques d'aménagement et d'évaluation des risques naturels aux décideurs locaux. En effet à partir de cette typologie l'identification des secteurs potentiellement exposés aux différents aléas côtiers (érosion, submersion, tsunami) et potentiellement sensibles au changement climatique et à la remontée du niveau marin pourra être réalisée.

#### Discussions et échanges suite à la présentation :

- Yolaine Bouteiller (CPS/projet INTEGRE) demande si les aménagements ont été pris en compte dans cette étude. Manuel Garcin (BRGM) précise qu'ils ont été, comme toutes les actions anthropiques, systématiquement référencés et localisés par levé GPS au cours des missions de terrain organisées sur les sites-tests. En effet, ces aménagements ne doivent

pas être écartés des analyses portant sur les systèmes côtiers puisque leur influence a un impact non négligeable sur l'évolution du rivage (ex : l'influence de l'épi de l'Ilot Amédée). Même question de Fabien Albouy (ŒIL) à propos des bassins versants. Leur rôle est également pris en compte dans le cadre de la caractérisation des phénomènes agissant sur l'évolution géomorphologique des sites (ex : le site de l'anse Ponandou à Touho). Concernant les bassins versant avec activité minière, l'étude de leur influence sur la zone littorale fera l'objet du projet CNRT « Bassin versant : de la mine au lagon ».

- France Bailly (CNRT) souligne que la seule prise en compte de sites pour lesquels des problèmes existent peut altérer les résultats de cette étude notamment pour ceux de la Grande-Terre. Manuel Garcin (BRGM) et Myriam Vendé-Leclerc (DIMENC) stipulent que l'approche consistant à prendre en compte dans leur échantillonnage des sites avec et des sites sans problème avéré serait adoptée dans le cas d'étude purement scientifique. Or dans ce cas précis, il s'agit d'une étude qui 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.
- Marie-Charlotte Jumel (Province Sud /DENV) ajoute que si le cycle de vie des îlots n'est pas linéaire, il est difficile de prédire leur avenir et que la menace de disparition à court terme n'est qu'indicative. Manuel Garcin (BRGM) explique de cette estimation prend comme postulat que les conditions environnementales de forçage actuelles persisteront dans les années futures. Il est en effet difficile de tenir compte d'éventuels événements météorologiques majeurs qui pourraient survenir dans les prochaines années. De même, il ajoute que des facteurs comme la variabilité climatique et les différents modes de fonctionnement océaniques tel que les épisodes El Niño/La Niña, les phases positives ou négatives de l'IPO qui influent sur le niveau marin moyen dans le pacifique jouent un rôle important dans l'évolution des îlots et doivent être intégrés au modèle.
- Moïse Clober (Mairie de Nouméa) demande s'il est nécessaire, dans le cadre de cette analyse, de tout créer ou si un parallèle peut être fait avec des études réalisées dans d'autres pays de la zone pacifique qui rencontrent les mêmes problématiques. Pour le BRGM et le SGNC, l'intérêt est, dans un premier temps, de réaliser un état des lieux, d'acquérir des données et de procéder aux premières interprétations et analyses. Ensuite ces éléments pourront être comparés avec les travaux effectués en Polynésie française, en Australie, etc.
- Yolaine Bouteiller (CPS/projet INTEGRE) demande si des relations et des échanges sont prévus avec d'autres états du Pacifique. La création de l'observatoire étant très récente, ces contacts n'ont pas encore été pris. Bernard Pelletier (IRD/GOPS) annonce que des études financées par le GOPS et l'IRD ont été réalisées sur la vulnérabilité côtière des îles du Pacifique, comme les Tuvalu. Jérôme Aucan (IRD) ajoute que l'IRD finance une collaboration de 3 ans avec les lles Fidji sur le même sujet.
- Marie-Charlotte Jumel (Province Sud /DENV) propose que les résultats de cette étude soient restitués et présentés auprès des représentants des comités de gestion de l'Ile Ouen et de l'Ile des Pins qui ont accueilli et accompagné le SGNC et le BRGM au cours de leur campagne de terrain. Le SGNC s'engage à contacter les 2 comités et à leur proposer une rencontre. Martine Cornaille (ŒIL/EPLP) demande que des restitutions grand public soient organisées rapidement. Myriam Vendé-Leclerc (DIMENC) lui répond que ce type d'action n'est pas prévu dans le cadre de l'OBLIC qui est destiné aux institutions et constitué de techniciens et de scientifiques. Elle ajoute que le grand public attend des réponses concrètes à ses interrogations notamment sur les impacts du changement climatique en Nouvelle-Calédonie et que pour le moment le SGNC et le BRGM ne disposent que de résultats préliminaires et non consolidés.

## 3. Presentation 3: les etudes en cours sur le site d'Ouvea

L'IRD, l'UNC, le projet INTEGRE et la province des lles Loyauté ont chacun exposé leurs études et projets réalisés actuellement sur le site d'Ouvéa. L'intérêt est de monter que des projets parallèles mais complémentaires, faisant appel à des disciplines scientifiques et des domaines de compétences variées peuvent être menés sur un même site d'étude. Et ce au

bénéfice de la recherche et de l'acquisition de connaissances et de données mais aussi au profit des collectivités et donc des populations.

#### 3.1. Vagues et houle dans le lagon d'Ouvéa - Jérôme Aucan/IRD (ANNEXE 3)

Une étude est réalisée depuis 2013 à Ouvéa par l'IRD avec pour objectifs de suivre et quantifier le niveau de la mer (Houle/vague et marée) et de valider et vérifier les modèles actuels.

Deux sites de mesures ont été équipés de capteurs de pression immergés (échantillonnage à 1 s en continu). L'un est situé au niveau de l'ancien wharf à Hwadrilla et l'autre dans le lagon en face de la tribu de Wakat à une profondeur de 8 m.

Cette étude est financée par GOPS, l'IRD, le LEGOS et le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie.

L'analyse des données acquises entre 2013 et 2015 permet de générer des spectrogrammes de vagues. Ainsi il est possible de dégager la répartition des vagues courtes d'origine proche et des vagues longues d'origine lointaine, les variabilités saisonnières dans le lagon, les dépressions tropicales et l'origine des vagues (de la zone de tempête hivernale du Pacifique nord pour les vagues longues et de l'Ouest pour les vagues courtes). Des mesures d'opportunité sont également être réalisées. Deux tsunamis ont été enregistrés en avril 2014 ; ces informations seront exploitées pour étalonner les modèles.

Deux modélisations sont actuellement en cours de réalisation: une à partir de données régionales acquises de 1979 à 2013 avec une résolution de 7 km et une à haute résolution (100m) autour de la Nouvelle-Calédonie. Ces modélisations permettront la production de cartes de hauteurs de vagues, de roses des vagues et de séries temporelles.

Dans un futur proche, les modélisations vont permettre la création d'atlas et de cartes historiques et de documenter les évènements extrêmes. L'abandon prochain du wharf d'Ouvéa pose la question de la continuité des mesures sur ce site. A noter que des ressources humaines et financières doivent être allouées afin de pérenniser ce travail à Ouvéa et pour pouvoir étendre cette démarche à d'autres sites en Nouvelle-Calédonie.

#### Discussions et échanges suite à la présentation :

- Cyrille Dumas-Pilhou (Gouvernement/DITTT) pose la question de l'intérêt de réaliser des mesures à Ouvéa sur 2 sites très proches. Jérôme Aucan (IRD) répond que ces deux sites sont situés sur le passage d'un satellite de mesure altimétrique utilisé pour mesurer la hauteur des vagues. Ces données sont ensuite comparées à celles acquises à partir d'instruments in situ afin de les valider. L'autre intérêt est que le site de Wakat permet l'acquisition de données dans le lagon et le site du Wharf de Hwadrilla au niveau de la côte, favorisant ainsi le calcul des niveaux de surcôte. De surcroit, dans l'optique de la construction d'un nouveau wharf, la province des lles Loyauté a souhaité installer un capteur au niveau de l'ancien wharf afin compléter les études d'impacts par de nouvelles mesures.
- Suite à la remarque de Fabien Albouy (ŒIL) sur l'absence de référence aux houles originaires du sud, Jérôme Aucan (IRD) démontre que leur propagation est ralentie voire stoppée par la Grande-Terre et que même s'il y a un effet de réfraction au sud de l'Ile, elles n'atteignent pas Ouvéa.
- Manuel Garcin (BRGM) précise que ce sujet de recherche est complémentaire à l'étude qui est proposée par le BRGM et le SGNC. En effet, la corrélation des évènements météorologiques et des climats de vagues locaux avec les évolutions géomorphologiques observées aide à la compréhension des liens de causalités entre ces paramètres et la dynamique côtière.
- Pour Yvan Mercier (Météo France NC) ces données et ces modélisations sont très attendus par le service de la Météo car il n'existe pas, pour le moment, de prévisions marines dans le lagon. De plus il sera possible de réaliser, à partir de ces mesures et de leurs interprétations, le calcul des niveaux de surcôte et la simulation d'évènements extrêmes passés.

- Jérôme Aucan (IRD) informe le comité utilisateurs qu'un capteur de pression immergé a également été installé en province Nord face à la plage du Tiéti à Poindimié. Cet instrument a permis de mesurer et comparer l'impact des vagues générées par le cyclone PAM (mars 2015) et la tempête tropicale SOLO (avril 2015).

# 3.2. INTEGRE : Initiative des TErritoires pour la Gestion Régionale de l'Environnement - Yolaine Bouteiller/CPS projet INTEGRE (ANNEXE 4)

Le programme INTEGRE a pour objectif de promouvoir la gestion intégrée des zones côtières pour un développement durable des pays et territoires européens du Pacifique. Il s'agit d'un projet de développement et non d'un projet de recherche qui concerne 4 pays et territoires européens du Pacifique : la Nouvelle-Calédonie, Wallis et Futuna, la Polynésie Française et Pitcairn. Ce projet est mis en œuvre par la CPS et financé par l'Union européenne à hauteur de 1,4 milliards cfp.

#### Les objectifs d'INTEGRE sont :

- d'améliorer la gestion et la valorisation durables de l'environnement au bénéfice des populations ;
- de promouvoir la gestion intégrée des zones côtières auprès des institutions, des populations et des partenaires régionaux ;
- de renforcer la coopération régionale dans le domaine du développement.

Pour cela des projets de gestion intégrée sont réalisés sur 9 sites pilotes dont 3 en Nouvelle-Calédonie : la zone côtière nord-est, Ouvéa et Beautemps-Beaupré, le Grand sud et l'Île des Pins.

L'une des actions prévues sur le site d'Ouvéa et Beautemps-Beaupré est la lutte contre les menaces pouvant avoir un impact sur le site avec notamment des actions concernant la compréhension du processus d'érosion côtière.

Pour plus d'informations sur le projet INTEGRE : http://integre.spc.int

#### Discussions et échanges suite à la présentation :

- Yolaine Bouteiller (CPS/prjet INTEGRE) ajoute à son exposé que le programme INTEGRE participe au projet « Elaboration d'une stratégie d'adaptation au changement climatique en Nouvelle-Calédonie » cofinancé par le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, le PROE, Météo France NC et l'IRD. Les objectifs sont :
  - l'amélioration de la connaissance en développant des modèles climatiques à l'échelle régionale et locale afin d'élaborer des scénarii possibles du changement climatique pour la Nouvelle-Calédonie ;
  - la définition des indices de risques et des impacts avec une analyse des effets sur les différents secteurs d'activité calédoniens ;
  - de rédiger une trame de stratégie d'adaptation au changement climatique.
- Elle ajoute que des financements INTEGRE peuvent être attribués à des actions de coopérations régionales dans le Pacifique.

# 3.3. Les actions de recherche de l'UNC sur la géomorphologie du littoral- Michel Allenbach/UNC

L'UNC réalise depuis une vingtaine d'années des études et des projets de recherche concernant la dynamique littorale, les aménagements côtiers de génie civile et l'adaptation des côtes face à l'évolution du trait de côte.

Ces actions ont été réalisées sur les trois provinces et ont bénéficié de financements des collectivités, de fonds privés et de programme de recherche (AAP).

Une thèse est actuellement menée au sein de l'UNC par Matthieu Le Duff avec pour sujet : « La Nouvelle-Calédonie face au changement climatique et aux risques côtiers. Quelle(s) stratégie(s) mettre en place? Réflexion sur le développement d'un modèle de gestion adapté, application aux lles Loyauté ».

Cette étude pluridisciplinaire des risques côtiers est réalisée sur les îles de Lifou et Ouvéa (secteurs de Takedii et de Mouli).

Ce travail de thèse est basé sur une double approche méthodologique visant à appréhender la complexité des processus sociaux et physiques, associés au changement climatique et aux risques côtiers. Une composante participative est également au cœur de la démarche ; il s'agit en effet d'impliquer les populations au sein du projet.

Des résultats partiels portent sur les deux terrains d'études :

- à Ouvéa, il s'agira d'analyser les processus érosifs observés aujourd'hui que l'on associe peut-être parfois trop facilement au changement climatique ;
- à Lifou, il s'agira d'établir une carte de synthèse du tsunami de 1875 regroupant l'ensemble des indicateurs spatiaux identifiés par l'usage de différentes approches.

L'objectif de cette thèse est d'apporter des éléments de réponse quant au mode de gouvernance à privilégier face aux risques côtiers

#### 3.4. Conclusion - Luën lopue/Province des lles Loyauté

Luën lopue (Province des Iles Loyauté/Service environnement) conclue les exposés en évoquant les attentes de la province des Iles Loyauté par rapport à ces projets. Il évoque également le projet de l'IFREMER consistant à produire un modèle hydrodynamique des processus côtiers et du lagon d'Ouvéa.

Pour la province, ces travaux permettront de définir et caractériser les processus qui peuvent affecter l'évolution et la dynamique des littoraux. La compréhension de ces phénomènes est indispensable aux gestionnaires de l'espace littoral afin de faire évoluer les réflexions sur la mise en place de politiques et de stratégies de gestion, de défense ou encore d'adaptation face aux changements climatiques.

Il présente également les actions de la collectivité sur la thématique risque et aléa côtier pour lesquelles la population de l'île est impliquée et consultée, avec notamment la mise en place de plans de gestion sur différents sites de l'île. A noter que le projet de code de l'environnement de la province des lles Loyauté devrait inclure un volet sur les risques naturels avec prise en compte du risque côtier.

# 4. <u>Discussions et echanges sur la proposition d'accord cadre soumise par le SGNC (Annexe 5)</u>

L'Observatoire du Littoral existe depuis 2 ans et n'a, jusqu'à maintenant, qu'une existence officieuse. Au cours des réunions du comité utilisateurs OBLIC, il a été à plusieurs reprises évoqué par les participants la nécessité de mettre en place un statut pour l'OBLIC qui aurait pour objectifs :

- d'asseoir le rôle de centralisateur de données et d'informations sur le domaine littoral et maritime de l'OBLIC :
- d'acquérir une visibilité et une reconnaissance dans le paysage calédonien ;
- de formaliser la création et le cadre de l'OBLIC :
- de valider les missions et l'organisation de l'OBLIC ;
- de définir le rôle et la participation des partenaires et du SGNC;
- de définir les modalités de collaboration des partenaires (notamment en matière de mise à disposition/utilisation des données).

Il a été souhaité que le cadre juridique proposé soit souple et non contraignant.

C'est pourquoi il a été décidé lors du comité utilisateurs de mai 2014 que la SGNC proposerait en 2015 un cadre et un statut adapté à l'OBLIC.

Le SGNC a, au cours de l'année 2015, étudié et comparé les différents types de statuts existants. L'accord cadre a semblé être le statut le plus approprié aux besoins de l'OBLIC et de ses partenaires.

La proposition de mise en place d'un accord cadre est défini de la façon suivante :

- Préambule : historique et présentation de l'OBLIC
- > article 1 : objet du présent accord cadre
- > article 2 : les missions de l'OBLIC
- article 3 : les partenaires de l'OBLIC
- article 4 : le rôle des partenaires de l'OBLIC
- > article 5 : l'organisation de l'OBLIC
- article 6 : les objectifs des réunions du comité utilisateurs de l'OBLIC
- > article 7 : le fonctionnement du comité utilisateurs de l'OBLIC
- > article 8 : propriété intellectuelle
- > article 9 : fourniture et mise à disposition de données
- article 10 : limites de responsabilités de l'utilisation des données
- > article 11 : la durée de l'accord cadre

#### Discussions et échanges :

- La première proposition faite suite à l'envoi aux membres du comité utilisateurs du projet d'accord cadre concerne l'intégration des associations et citoyens au sein du partenariat. Il est décidé par les membres que ce comité demeure un comité scientifique et technique composé des organismes publics, de recherche et des collectivités.

Même remarque concernant l'implication du sénat coutumier, des représentants coutumiers et des comités de gestion UNESCO, des mairies et de l'association des maires. Il est statué que le CEN et les provinces feraient le lien et l'interface avec ces structures.

- Michel Allenbach représentant l'UNC stipule que son service juridique souhaite qu'une durée soit mentionnée et fixée dans l'article 11 « La durée de l'accord cadre » qui stipule pour le moment que « Cet accord cadre est établi sans limitation de durée ». Jérôme Aucan précise que le service juridique de l'IRD a fait la même remarque. L'objectif étant la réalisation d'un bilan au terme de cette durée préétablie.

Pour Bernard Robineau (Gouvernement/DIMENC) aucune limitation de durée ne doit être mentionnée pour l'OBLIC ; ceci est la condition à son bon fonctionnement et surtout à sa pérennisation.

- Il est proposé qu'un représentant du comité de gestion du Parc naturel de la mer de Corail intègre l'OBLIC. La DAM informera les gestionnaires de l'OBLIC de la décision.
- Pour Fabien Albouy (ŒIL), l'OBLIC devrait bénéficier d'une instance décisionnelle placée en amont du comité utilisateurs. Myriam Vendé-Leclerc (Gouvernement/DIMENC) explique que cela a déjà été évoqué en interne à la DIMENC avec la proposition de la mise en place de deux comités : un de pilotage (organe de décision) et un technique et scientifique (utilisateurs). La définition des institutions et de leurs représentants au sein du comité de pilotage a semblé difficile à mettre en œuvre. C'est pourquoi la DIMENC n'a finalement pas validé ce mode d'organisation. De plus l'Observatoire se voulant être avant tout un réseau d'acteurs et un partenariat d'échange, ce fonctionnement ne lui a pas paru approprié.
- Gilbert David (IRD/UMR Espace Dev) demande si les sciences humaines et sociales (SHS) champ d'application l'OBLIC. Mvriam Vendé-Leclerc font partie du de (Gouvernement/DIMENC) répond que les SHS font partie de l'observatoire au même titre toutes les disciplines scientifiques et tous les domaines de compétence qui concernent ou qui peuvent avoir un impact sur le milieu maritime et littoral. L'Observatoire étant à l'origine une initiative du Service de la Géologie, celui-ci a peut-être été trop rapidement identifié et orienté géosciences par le public. Une mention précisant que les missions de l'OBLIC impliquent les sciences de l'environnement physique et humain a déjà été ajoutée au projet d'accord cadre.

Benoit Soulard (IFREMER) propose également que le champ d'action géographique soit également stipulé dans le document. En effet, il faudra ajouter que les données et informations de l'OBLIC concernent les zones maritimes et littorales ainsi que celles en amont comme les bassins versants.

- Jérôme Aucan (IRD) fait référence aux problèmes liés à la répartition des compétences en Nouvelle-Calédonie qui peuvent être un frein à l'avancée de projets (référence aux problèmes rencontrées pour l'installation des marégraphes). Il propose que l'OBLIC soit l'entité qui fédérerait les projets et mettrait en commun les financements.
- Pour Patrick Afchain (Province Nord/DAF), le réseau structuré par l'OBLIC peut permettre la mise en place de normes et de procédures de travail communes. Il évoque notamment la réalisation et mise à disposition aux partenaires d'un cahier des charges type qui inclurait des préconisations techniques et des standards dans le cadre de sous-traitance d'études ou d'acquisitions de données qui concernent le domaine littoral en Nouvelle-Calédonie.
- Stéven Meriadec (Mairie de Nouméa) rappelle que les données et informations contenues dans l'Observatoire, toutes disciplines confondues, sont importantes pour les besoins de la Mairie de Nouméa, notamment dans le cadre de la future révision du PUD. En effet le trait de côte de la ville de Nouméa représente 120 km de littoral. Selon lui, il est nécessaire de pérenniser l'OBLIC. Il est important que les communes dont la gestion des DPM n'est pas de leur compétence puissent bénéficier d'un tel outil et que cela ne pourra se faire qu'en précisant les modalités de stockage et d'usage des contributions des différents acteurs qui constituent la base de données Littoral. Aujourd'hui l'existence d'OBLIC est liée à l'identification d'un tiers temps sur un poste de géomaticien à la DIMENC et d'une capacité de stockage sur Géorep. Il est donc primordial d'avoir un document qui définit les contours de cet observatoire

D'après Cyrille Dumas-Pilhou (Gouvernement/DITTT) la mise en place de l'accord cadre est une première étape qui a pour intérêt de formaliser la création de l'OBLIC et à court terme d'évaluer l'impact et les répercussions de l'Observatoire.

- Myriam Vendé-Leclerc (Gouvernement/DIMENC) évoque les modalités de signature de l'accord cadre. Elle propose que cela soit réalisé en 2016 au cours d'un évènement regroupant l'ensemble des représentants des organismes membres.
- Plusieurs participants à la réunion souhaitent qu'un autre nom soit donné à cet accord ; il est proposé « Accord de collaboration » ou « lettre d'intention ».

Début de séance : 9h05 Fin de séance : 12h

# ANNEXE 1 : Présentation « L'observatoire du littoral de Nouvelle-Calédonie (OBLIC) » Myriam Vendé-Leclerc (DIMENC)



## OBLIC

## OBservatoire du Littoral de Nouvelle-Calédonie

Comité utilisateurs OBLIC Réunion n°4 (30 juillet 2015)









## I. L'OBLIC



#### 1- Rappels:

- > En 2012 : étude de faisabilité réalisée par le SGNC et le BRGM.
- > En 2013 : création de l'Observatoire du Littoral de Nouvelle-Calédonie (OBLIC).

→ L'Observatoire du Littoral de Nouvelle Calédonie (OBLIC) est né d'une volonté commune d'améliorer la connaissance des phénomènes, des mécanismes et des actions de la société qui peuvent affecter l'évolution des littoraux.



# I. L'OBLIC



## 2- Ses objectifs:

- valoriser, compléter et améliorer la connaissance sur tout l'environnement maritime et littoral;
- mettre à disposition des acteurs locaux cette connaissance à travers un espace de partage : géorep.nc;
- rassembler les acteurs locaux afin de créer un espace d'échange et de dialogue : le comité utilisateurs.



# I. L'OBLIC



#### 3- Ses missions:

mettre à disposition des acteurs locaux un centre de ressources et de connaissances en :

✓ centralisant et pérenniser les données et informations collectées lors des projets de recherches ou des études techniques ayant trait au littoral sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie ;

- √développant un SIG intégrant toutes ces données ;
- ✓ diffusant et communiquant ces informations et leurs métadonnées auprès des professionnels et du grand public à travers un espace de partage:
  - un portail de référence d'accès à l'information sur le littoral (Gérorep.nc),
  - l'explorateur cartographique OBLIC,
  - la page Internet OBLIC.



# I. L'OBLIC



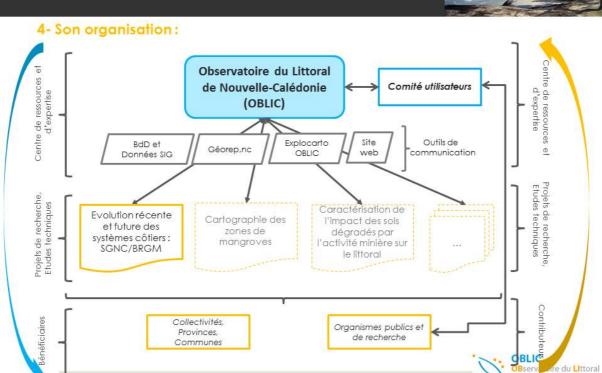
#### 3- Ses missions (suite):

- répondre aux besoins et sollicitation des partenaires et des collectivités en assurant une expertise technique et scientifique ;
- réaliser des études ou participer à des projets de recherche ;
- proposer et fédérer la mise en place un réseau de mesures et d'observations scientifiques et techniques;
- participer à la coordination des actions des différents partenaires en assurant une veille sur les études et projets en cours;
- favoriser les échanges entre les différents partenaires à travers le comité utilisateurs OBLIC.



# I. L'OBLIC





# II. Les partenaires



#### 1- Le SGNC :



La gestion de l'organisation et du fonctionnement de l'OBLIC est portée, coordonnée et financée par le gouvernement de la NC.

Le SGNC assure:

- la mise en œuvre, la coordination, la gestion, l'administration et le suivi de l'OBLIC;
- l'animation du réseau de partenaires (organisation de réunions, d'ateliers,...);
- l'animation des réunions du comité utilisateurs ;
- la mise en place des actions de communication et la promotion de l'OBLIC à différentes échelles;
- la centralisation des informations ;
- la mise à jour et l'administration des bases de données, du site Internet, du portail Géorep et de l'explorateur cartographique OBLIC.
- → Le SGNC travaille en étroite collaboration avec le BRGM qui assure un appui scientifique et technique au service (convention pluriannuelle de partenariat BRGM DAF/JAC/JUR № 2011/083 entre la Nouvelle-Calédonie et le Bureau de Recherches Géologiques et Minières du 29 mai 2012).



# II. Les partenaires



#### 2- Le comité utilisateurs :

L'Observatoire du Littoral de Nouvelle-Calédonie (*OBLIC*) est un partenariat local réunissant un **réseau d'acteurs** du littoral de Nouvelle-Calédonie (représentants des institutions publiques et des organismes de recherche).





# II. Les partenaires



## 2- Le comité utilisateurs (suite) :

#### Les partenaires peuvent intervenir au sein de l'OBLIC de différentes manières :

- en apportant leur connaissance et expertise technique et scientifique;
- en pilotant et/ou en exécutant des projets, des études et des travaux techniques ou de recherche;
- > en participant aux réunions du comité utilisateurs ;
- en produisant des informations et en alimentant en données l'OBLIC;
- en utilisant et valorisant les données présentent dans l'observatoire;
- → La participation de chaque partenaire s'exprime dans la limite de son champ de compétences et selon ses moyens.
- → Chaque partenaire demeure seul à définir son implication et sa participation (ex : les données).



# II. Les partenaires



#### 3- Les réunions du comité utilisateurs :

- ☐ **Fréquence des réunions :** a minima 1 fois par an et autant que besoin sur invitation du SGNC ou à la demande des membres de l'OBLIC.
- Les objectifs des réunions du comité utilisateurs :
  - > définir les besoins et attentes des partenaires;
  - déterminer les orientations, les objectifs, le cadre et le contenu de l'OBLIC;
  - présenter les actions de l'OBLIC de l'année passée et en cours et celles programmées pour les années suivantes;
  - favoriser les échanges et le partage d'informations entre les différents membres ;
  - mettre en place une synergie des projets en coordonnant les actions menées sur les mêmes sujets et les mêmes zones d'étude;
  - favoriser la mise en place des projets communs et la mutualisation des compétences, des moyens et des ressources (humaines et financières).



## III. Actions 2014/2015



#### 1- Les actions de communication et de promotion :

**Objectif:** avoir une vision d'ensemble de tout ce qui est fait en Nouvelle-Calédonie sur le sujet.

participation à des réunions, séminaires,...; suivi des projets en cours; présentation de l'OBLIC et prises de contacts; rencontre avec les bureaux d'études locaux; veille technique et scientifique; rédaction de notes; participation à des missions de terrain.



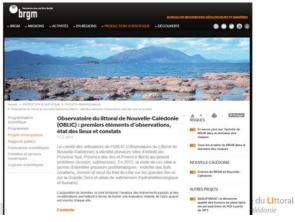
## III. Actions 2014/2015



#### 2- Le site Internet OBLIC:

- ➤ Création d'une page web OBLIC sur le site Internet de la DIMENC (présentation de l'OBLIC, des partenaires, de l'étude SGNC/BRGM et mise à disposition de documents en téléchargement et de liens utiles) : <a href="https://dimenc.gouv.nc/geologie/observatoire-du-littoral-de-nouvelle-caledonie-oblic">https://dimenc.gouv.nc/geologie/observatoire-du-littoral-de-nouvelle-caledonie-oblic</a>
- Création d'une page web OBLIC sur le site Internet du BRGM: http://www.brgm.fr/projet/observatoire-littoral-nouvelle-caledonie-oblic-premiers-elements-observations-etat-lieux





## III. Actions 2014/2015



#### 3- L'explorateur cartographique OBLIC:

Explorateur cartographique OBLIC

OBservatoire du Littoral de Nouvelle-Colédonie

WGS 54 : Long. 154.77914, Lat. - 13.87993. RGNC Lambert NC : E. - 428713

nttp://explorateur-carto.valid.appli-gestion.nc/explorateur-carto/?app\_carto

#### Nouveautés :

- Nouvelles données : SW OBLIC (sites pilotes, points d'observations, évolutions temporelles du TC, tendance évolutive actuelle du TC)
- Nouvelles fonctionnalités: Widgets « Actualités » et « Time »
- Liens vers sites web et contacts



#### A venir:

- Données à venir: SW OBLIC enrichi, données du programme ANR CECILE, données levés TC sur le îlots d'Entrecasteaux,...
- Fonctionnalités à venir: moissonnage (en test), mise à disposition de SW sécurisés, affichage de graphiques avec export de séries de données, affichage de données en temps réel.





# III. Actions 2014/2015



### 4- Les projets et stages :

#### Réponses à appels à projets :



Dépôt APP GOPS en juin 2015 : « GEstion intégrée du Trait de côte sur l'espace insulaire Océanien dans le contexte du Changement Climatique global (GETOCC)- Approches géomorphologique, météo-océanologique et sociétale appliquées à des chantiers néocalédoniens et du Territoire des îles Wallis et Futuna» (UNC/IRD/SGNC/Service de l'environnement de Wallis et Futuna/Bluecham/Consultante SHS).

Préparation de la réponse à l'APP CNES KALIDEOS



■ Stage L3 Univ Géosciences Montpellier (du 1<sup>er</sup> juillet au 31 aout 2015): « Réalisation d'une typologie du littoral calédonien : définition et description des différents types de côtes et cartographie de zones pilotes » (encadrement : SGNC et BRGM)





# IV. Etude SGNC/BRGM



#### 1- Le contexte de l'étude :

- étude porte sur l'évolution récente et future des systèmes côtiers en NC;
- > étude portée par le SGNC et le BRGM;
- étude lancée en 2013:
- étude financée par le gouvernement (à hauteur de 80 %) et par le BRGM (à hauteur de 20 %) (convention pluriannuelle de partenariat BRGM DAF/JAC/JUR N° 2011/083 entre la Nouvelle-Calédonie et le BRGM du 29 mai 2012);
- étude permettant d'alimenter l'OBLIC avec les données collectées et acquises;
- > étude réalisée en différentes phases :



## IV. Etude SGNC/BRGM



# Phase 1 « observations, états des lieux et constats » (2013/2014)

- Les objectifs de la phase 1 :
- sélectionner des sites d'intérêt avec l'aide du comité utilisateurs;
- identifier les problématiques, les phénomènes et processus en cours par des observations de terrain;
- évaluer l'intensité et les extensions spatiales des phénomènes par des observations de terrain;
- acquérir une connaissance sur les différents types de côte présents en Nouvelle-Calédonie par des observations de terrain.
- → Édition du rapport « Garcin M., Vendé-Leclerc M. (2014) Observatoire du littoral de Nouvelle-Calédonie Rapport préliminaire : observations, état des lieux et constats. Rapport BRGM/RP-63235-FR, 125 p., 154 fig. »







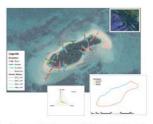
# IV. Etude SGNC/BRGM



## Phases 2 « analyse des éléments de contexte » (2014/2015)

- Les objectifs de la phase 2:
- replacer les sites-tests dans leur contexte et identifier des éléments et/ou facteurs de forçage de leur évolution géomorphologique;
- réaliser une cartographie et analyse des évolutions temporelles du littoral de quelques sites-tests;
- valoriser les données acquises : structuration en BDD, édition de cartes, de graphes et mise à disposition via l'explo carto OBLIC (sous forme de SW);
- réaliser une mission de terrain visant à compléter les informations recueillies en 2013 et/ou sur de nouveaux sites à la demande du comité des utilisateurs.

→ Edition du rapport «Garcin M., Vendé-Leclerc M. (2015) – Observatoire du littoral de Nouvelle-Calédonie – Bilan des activités 2014 – Cartographie et analyses des évolutions temporelles des sites pilotes. BRGM/RP-64824-FR, 147 p., 173 fig., 4 tabl., 2 ann.. »







## IV. Etude SGNC/BRGM



Phase 3 « Identification des éléments et/ou facteurs de forçage de l'évolution et spécification et mise en place de suivi annuel ou événementiel » (2015/2016/...)

- Les objectifs de la phase 3 :
- réaliser une synthèse des éléments et/ou facteurs de forçage de l'évolution géomorphologique du littoral;
- proposer une typologie du littoral visant à réaliser une cartographie des différents types de côtes calédoniennes;
- proposer des méthodes de suivi annuel ou événementiel de l'évolution du littoral qui pourraient être mises en place sur les sites pilotes;
- réaliser une mission de terrain visant à :
  - ✓ assurer le suivi et compléter les informations recueillies sur les sites-tests déjà visités en 2013 et 2014, analyser!'impact des événements hydro-météorologiques, s'ils se sont produits, sur!'évolution de la côte,
  - √ valider la proposition de typologie du littoral sur l'ensemble du linéaire côtier de la Nouvelle-Calédonie en visitant des sites représentatifs de chaque type identifié.
  - → Mission de terrain en cours Rapport disponible en 2016



# ANNEXE 2 : Présentation « Premiers résultats de l'étude BRGM/SGNC "Evolution récente et future des systèmes côtiers de Nouvelle-Calédonie "» Manuel Garcin (BRGM)



### OBLIC

#### OBservatoire du Littoral de Nouvelle-Calédonie

Premiers résultats de l'étude BRGM/SGNC "Evolution récente et future des systèmes côtiers de Nouvelle-Calédonie"



Comité utilisateurs OBLIC Réunion n°4 (30 juillet 2015)







## Bilan des actions 2014-2015



- > Travaux sur:
  - ✓ 21 îlots des lagons Ouest, Sud, Est et lle des Pins
  - √ 10 sites de la Grande-Terre
- Caractérisation géomorphologique et des processus actuels affectant les sites
- Analyse des évolutions passées des traits des côtes et des morphologies
- > Restitutions cartographiques, analyses et premières interprétations
- > rapport présentant les données et résultats acquis

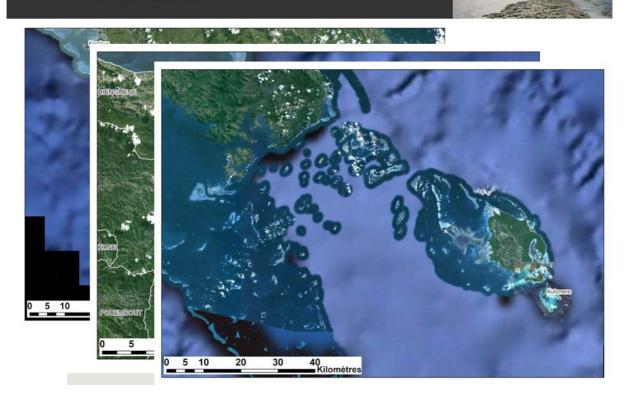


# Bilan des actions 2014-2015





# I. Les îlots



## I.1. Méthode



1. Observations de terrain (indices d'évolution : érosion, accrétion, géomorphologie, sédimentologie, etc.) et intégration dans SIG.



Petit Ténia

Forte érosion et recul du tra beach rock indiquant la positions des ar Apports bioclastiques grossiers formant des (Larégnère)

bourrelets sur la pointe sud de Mba



## I.1. Méthode



- 2. Collecte et géoréférencement de photographies aériennes anciennes et d'images satellites.
- 3. Digitalisation des limites de végétation permanente (proxy TC) pour chaque date.
- 4. Évaluation des vitesses d'évolution (m/an) de ces limites pour une ou plusieurs périodes.

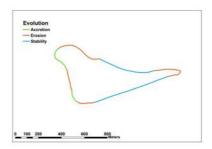


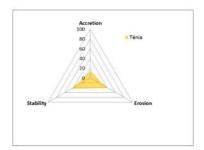


## I.1. Méthode



- Cartographie des processus actuels (2013-2014): érosion, stabilité, accrétion (nota: ces comportements peuvent différer de ceux observés à plus long terme),
- Calcul des pourcentages de linéaire affecté par chaque comportement (érosion, stabilité, accrétion) => graphiques ternaires.



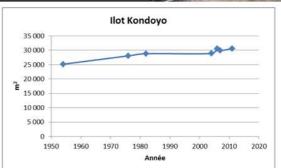


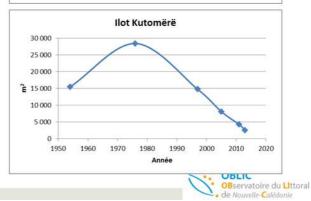


## I.1. Méthode



- Calcul des surfaces de chaque îlot à chaque date
- => courbes d'évolution des surfaces de chaque îlot en fonction du temps
- Synthèse de l'ensemble de ces données, interprétation et confrontation aux facteurs de forçage.

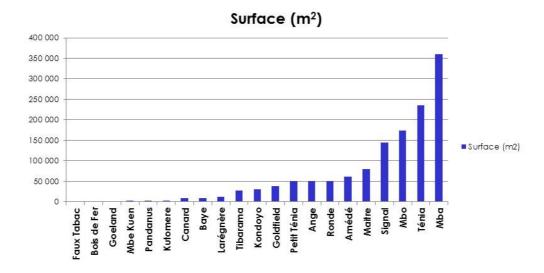




## 1.2. Quelques résultats



Les surfaces et caractéristiques des îlots étudiés sont très variables.

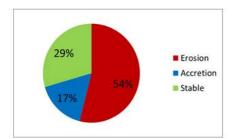


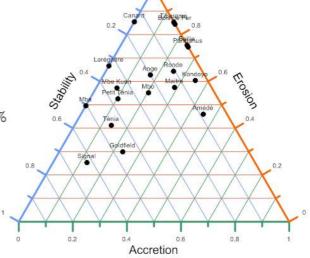


## 1.3. Processus actuels actifs



- A l'heure actuelle au moins 50 % de leurs côtes sont en érosion. Plusieurs ont la totalité de leurs rivages actuellement soumis à l'érosion.
- → longueur cumulée des côtes des îlots: 54% en érosion, 29% stable, 17% en accrétion.

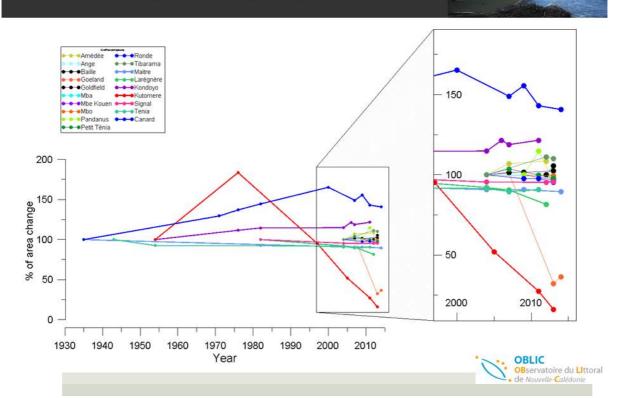




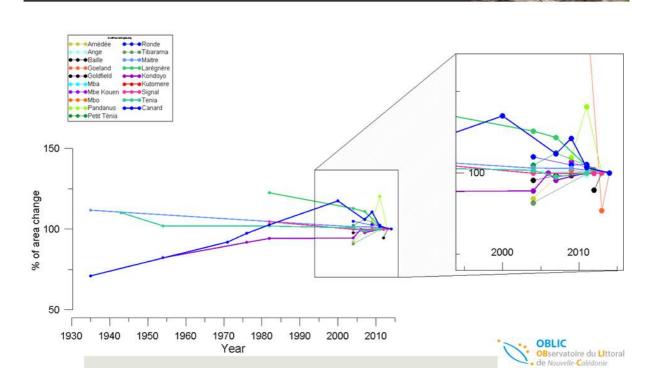
Pourcentages de longueur de côte en érosion, stabilité et accrétion actuels pour chaque îlot (Nota Les îlots Goéland et Faux Tabac sont sur le même point que Kutomërë : 100 % en érosion)



## 1.4. Évolution des surfaces



# 1.5. Trajectoires évolutives

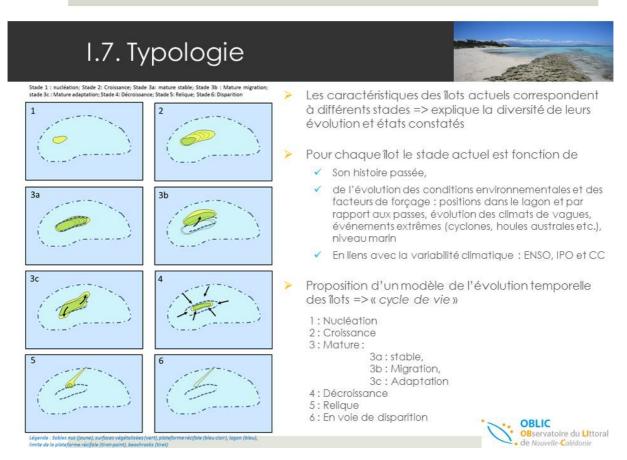


## 1.6. Synthèse



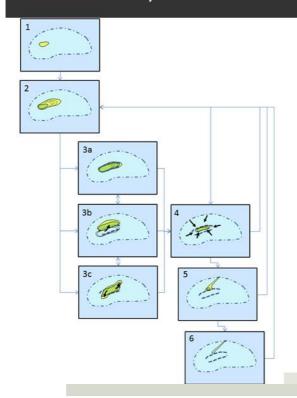
- Les états actuels sont variables d'un îlot à l'autre;
- Les évolutions temporelles ne sont pas identiques pour tous les îlots que ce soit à l'échelle pluri-décennale ou pluri-annuelle;
- Leur caractéristiques sont différentes (tailles, formes, morphologies, etc.);
- Leurs environnements sont différents ;
- Pas de généralisation possible sur l'avenir des îlots;
- => réflexion sur la typologie des îlots





## I.8. Cycle de vie





Passage potentiel d'un stade à l'autre en fonction :

- de l'évolution des conditions environnementales s.l.
- de l'occurrence d'événements extrêmes impactant fortement l'îlot



## 1.9. Évaluation de la menace



- Attribution d'un stade pour chaque îlot
- Prise en compte de son évolution passé, de son état actuel, des processus qui l'affectent et des indicateurs tel que la géométrie des beach rocks



## 1.10. Index d'Espérance de Vie (IEV)



## % du nombre d'îlots selon leur évolution plausible

- Création d'un Index d'Espérance de Vie (IEV)
- > IEV: prend en compte le stade courant de l'îlot, sa trajectoire évolutive passée et ses paramètres actuels (surface, altitudes, présence et continuité des beach rocks, l'intensité des processus qui l'affectent)





## II. Les sites côtiers



## II.1. Méthode



 Observations de terrain des rivages de chaque site (indices d'évolution: érosion, accrétion etc., géomorphologie, sédimentologie, aménagements etc.) avec géo-référencement de ces observations par GPS puis compilation des informations sous SIG.



Talus d'érosion de la partie sud de la plage de Tiakan



Exemple d'intervention individuelle visant à lutter contre l'érosion...(Karikaté)



## II.1. Méthode



- 2. Collecte de photographies aériennes anciennes et d'images satellites pour les périodes récentes puis géo-référencement.
- 3. Digitalisation des limites de végétation permanente des linéaires côtiers à chaque date => analyse de l'évolution des sites (échelle pluriannuelle à pluri-décennale).
- 4. Evaluation des vitesses.

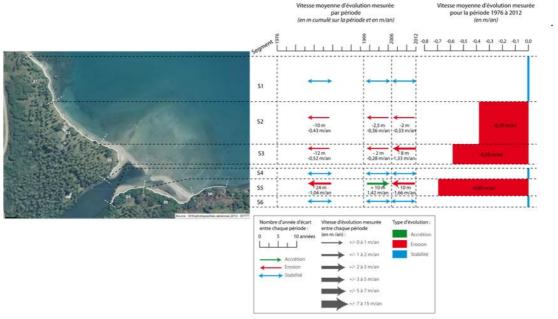


Évolution du site du camping d'Amos (PN) de 1976 à 201.



## II.1. Méthode





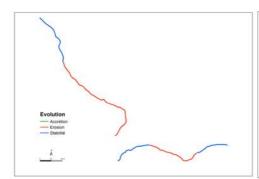
Évolution mesurée par segment par période (Amos)

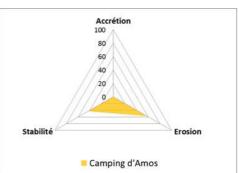


## II.1. Méthode



- 7. Cartographie des comportements actuels observés pendant les campagnes 2013 et 2014 : érosion, stabilité, accrétion (ces comportements et ces évolutions peuvent différer de ceux observés à plus long terme).
- Calcul des pourcentages de linéaire affectés par chaque comportement (érosion, stabilité, accrétion) et création de graphiques ternaires.





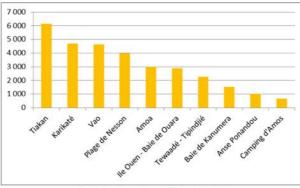
Amos: Tendance évolutive actuelle 2013-2014 [pourcentage linéaire côtier affecté par chaque type d'évolution].



## II.1. Méthode



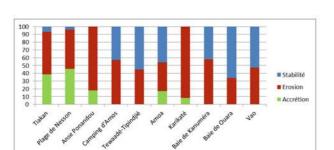
9. Synthèse de l'ensemble de ces données et début de l'interprétation. A terme confrontation avec les facteurs de forçage et recherche des liens de causalité

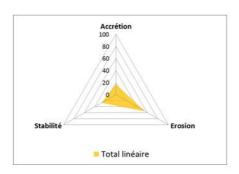


Linéaire des sites côtiers étudiés



# II.2. Quelques résultats

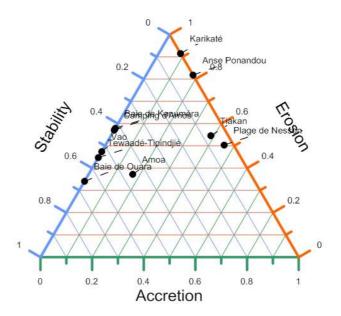




	Erosion	Accrétion	Stabilité
Karikaté	91,55	8,45	0,00
Anse Ponandou	81,86	18,14	0,00
Baie de Kanuméra	57,94	0,00	42,06
Camping d'Amos	57,11	0,00	42,89
Tiakan	54,62	38,65	6,72
Plage de Nesson	50,40	45,94	3,66
Vao	47,45	0,00	52,55
Tewaadé-Tipindjié	44,78	0,00	55,22
Amoa	37,26	17,08	45,65
Baie de Ouara	34,12	0,00	65,88
Total cumulé en m	17 087,95	5 305,15	8 443,15

## II.3. Processus actuels actifs







## III. Typologie du littoral

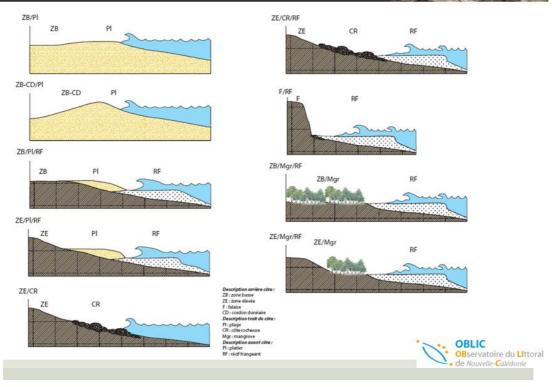


## Phase 3 : typologie spécifique des côtes calédoniennes

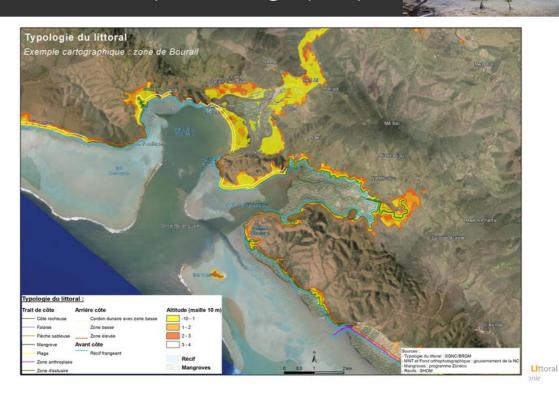
- Identifier les différents types de côtes et les cartographier
- => Typologie de la bande côtière intégrant des descriptifs:
  - ✓ De l'avant côte
  - ✓ Au niveau du trait de côte
  - ✓ De l'arrière côte
- Identifier et caractériser les cellules sédimentaires et leur fonctionnement
   clés de compréhension pour les problématiques d'aménagement et d'évaluation des risques naturels
- A partir de cette typologie identification des secteurs :
  - potentiellement exposés aux différents aléas côtiers : érosion, submersion, tsunami
  - ✓ potentiellement sensibles au changement climatique et à la oblic remontée du niveau marin

## III.1. Typologie en cours d'élaboration





# III.2. Exemple cartographique



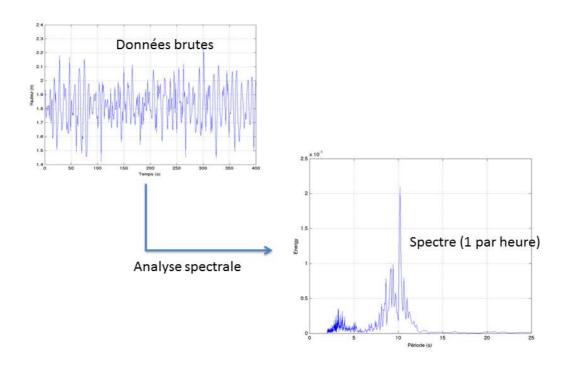
# Vagues et houle dans le lagon d'Ouvéa : Observations à l'ancien wharf (10/2013-02/2015).



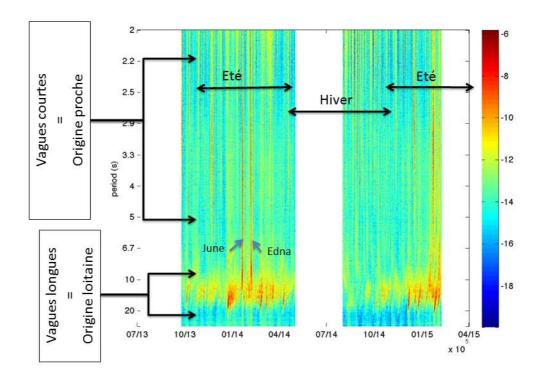
# Description du programme

- Objectifs : Suivi/quantification du niveau de la mer (Houle/vagues, marée). Validation et vérification de modèles.
- Sites: Lagon (profondeur 8m) et ancien wharf.
- Données : Pression, échantillonnage 1s en continu.
- Financements:
  - 2013 : GOPS
  - 2014: Fonds propres IRD/LEGOS
  - 2015 : Fonds propres IRD/LEGOS+subvention GNC
  - 2016: ??

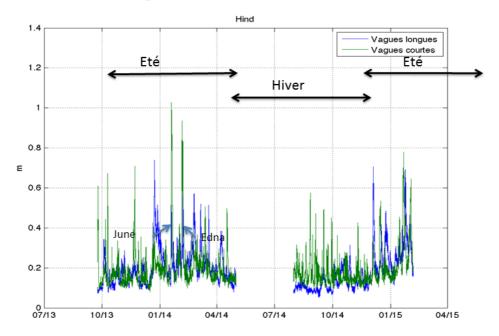
# Analyse des données



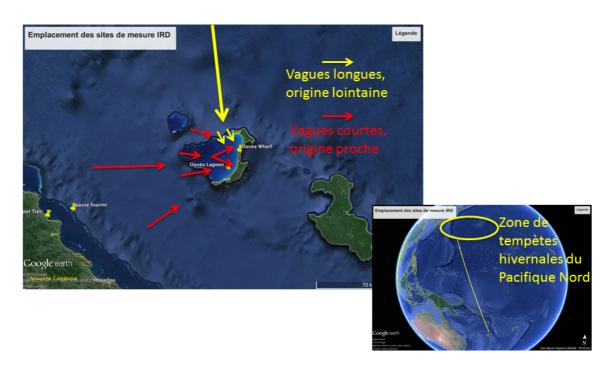
# « Spectrogramme » de vagues



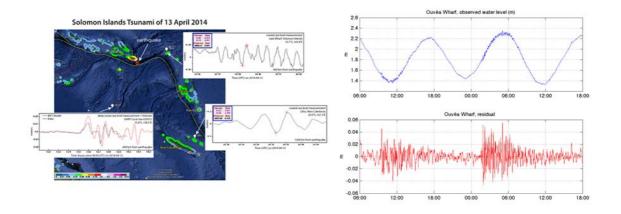
# Agitation dans le lagon d'Ouvéa : Vagues courtes (proches) et vagues longues (lointaines)



# Origine des vagues

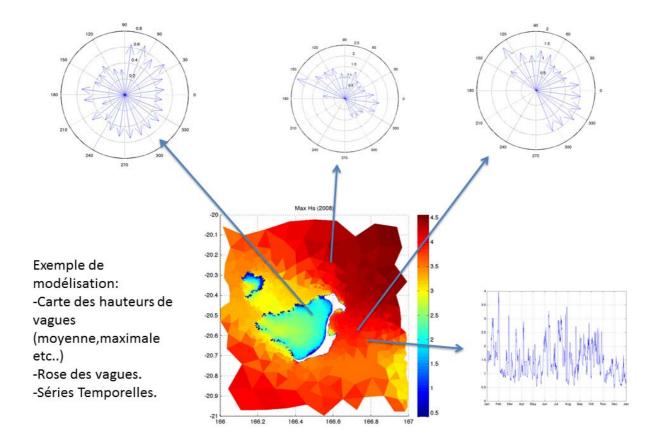


# Mesure de 2 tsunamis (13-14 Avril 2014).



# Modélisation (en cours)

- Données régionales 1979-2013 : Résolution 7km.
- Zoom haute résolution autour de la NC (~100 m).
- Objectif : soutien aux études sur
  - L'impact du niveau de la mer.
  - L'érosion.
  - La vulnérabilité cotière.
  - La circulation lagonnaire
  - Etc...



## **Futur**

- Modélisation: Atlas, cartes historiques, documentation d'évènements extrèmes, modèle opérationnel?
- Collecte des données : Abandon prochain du site du wharf, continuation du site lagon ?
- Besoins financement : En personnel (modélisation), et en fonctionnement (données)
- Extension à d'autres sites ?

## ANNEXE 4 : Présentation « INTEGRE Initiative des TErritoires pour la Gestion Régionale de l'Environnement » Yolaine Bouteiller (CPS/projet INTEGRE)





# Initiative des **TE**rritoires pour la **G**estion **R**égionale de l'Environnement



Présentation OBLIC – 30 juillet 2015







# INTEGRE

Promouvoir la gestion Intégrée des zones côtières pour un développement durable des pays et territoires européens du Pacifique



Un projet régional sur les 4 pays et territoires européens du Pacifique



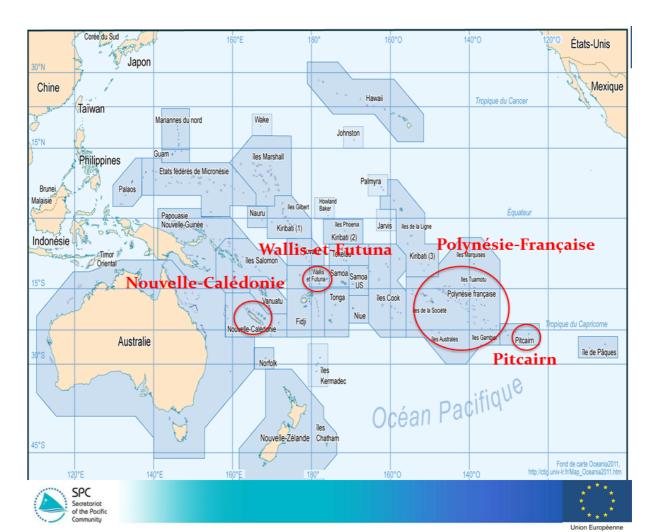


Maîtrise d'ouvrage **Polynésie française** 

Période de mise en œuvre : **2014-2017** 



Maîtrise d'Œuvre CPS













# Les objectifs d'INTEGRE

- 1. Améliorer la gestion et la valorisation durables de l'environnement au bénéfice des populations.
- Promouvoir la gestion intégrée des zones côtières auprès des institutions, des populations et des partenaires régionaux.
- 3. Renforcer la coopération régionale dans le domaine du développement.

#### Comment?

- Par des projets de gestion intégrée sur 9 sites-pilotes
- Par l'organisation d'échanges régionaux et la capitalisation des expériences locales.

4

















Améliorer l'intégration régionale, bénéficier des apports des réseaux régionaux, y contribuer

- Des ateliers techniques régionaux :
  - > Février 2015 en Polynésie française « tourisme durable »
  - ➤ Mars 2016 Wallis et Futuna « déchets »
- Des actions régionales pour insérer les PTOM dans les réseaux régionaux
  - > Le développement de l'agriculture biologique,
  - > La gestion régionale des déchets,
  - L'adaptation au changement climatique
- Des échanges d'expériences entre sites miroirs
- La capitalisation des expériences pilotes pour un cadre régional de la GIZC

5





# INTEGRE en Nouvelle-Calédonie

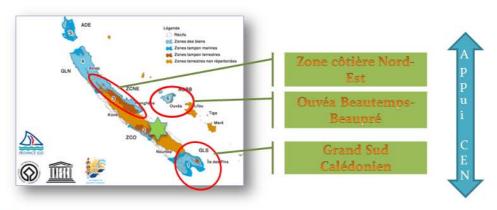
Un appui aux politiques environnementales provinciales et à la démarche de gestion intégrée et participative du bien inscrit au patrimoine mondial













Ferme pilote bio de Houaïlou – appui à la filière agriculture biologique Appui pour l'élaboration d'une stratégie d'adaptation au changement climatique







# Ouvéa-Beautemps-Beaupré



## Dynamiser le processus de gestion participative du site

- Renforcer les moyens du comité de gestion : animateur local
- Mettre la co-gestion en pratique : réserve coutumière, surveillance des îlots, suivi participatif



#### Lutter contre les menaces pouvant avoir un impact sur le site 2.

- Dératisation de Beautemps-Beaupré/Plan de Biosécurité
- Erosion côtière / restauration mangrove
- Sensibilisation



## Valoriser le patrimoine naturel et culturel d'Ouvéa

Développement d'un pôle éco-touristique sur le district de Muli (sentier, panneau, sentier sous-marin...)









# Le grand Sud calédonien



#### Renforcer le processus de gestion participative du site



Renforcer les moyens des comités de gestion UNESCO : animateur local sur l'ile des pins et le grand Sud



Mise en œuvre d'actions de gestion environnementales à l'initiative locale



Gérer les pressions liées à la fréquentation des milieux marins et 2. côtier



Etude pour caractériser l'impact de cette fréquentation



- Aménagement de sites pour rendre compatible fréquentation et préservation
- Sensibilisation et communication
- 3. Elaborer une vision stratégique de la gestion de l'environnement à l'échelle du grand Sud

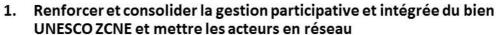






## La Zone-Côtière Nord-Est







Recrutement d'un coordinateur pour l'appui méthodologique et la mise en réseau des acteurs locaux



- Mettre en œuvre des actions transversales à l'échelle de la ZCNE
- Appui à l'association de gestion de Poindimié (animateur chargé de mettre en œuvre le plan de gestion participatif)



Gérer et traiter les VHU sur Pouébo et Ouégoa avec l'appui des comités de gestion



Protéger et restaurer le bassin versant d'un captage d'adduction d'eau potable sur la commune de Touho















## Merci pour votre attention

## Équipe INTEGRE

Nouvelle Calédonie : Yolaine Bouteiller Polynésie française: Caroline Vieux

Wallis et Futuna: Julie Petit

Pitcairn et coordination: Delphine Leguerrier

Assistante de projet: Gaétane Faïon

http://integre.spc.int

# ANNEXE 5 : Présentation « Projet d'accord cadre OBLIC » Myriam Vendé-Leclerc (DIMENC)



## OBLIC

## OBservatoire du Littoral de Nouvelle-Calédonie

#### Projet d'accord cadre



Comité utilisateurs OBLIC Réunion n°4 (30 juillet 2015)







## Accord cadre OBLIC



Lors du dernier comité utilisateurs (2014), les membres ont évoqué la nécessité de mettre en place un statut pour l'OBLIC.

#### Objectifs:

- assoir le rôle de centralisateur de données et d'informations sur le domaine littoral et maritime de l'OBLIC;
- acquérir une visibilité et une reconnaissance dans le paysage calédonien;
- formaliser la création et le cadre de l'OBLIC;
- valider les missions et l'organisation de l'OBLIC;
- définir le rôle et la participation des partenaires et du SGNC;
- définir les modalités de collaboration des partenaires (notamment en matière de mise à disposition/utilisation des données).

#### Mode souhaité:

- Cadre juridique souple et non contraignant.
- → Le SGNC a, au cours de l'année 2015, étudié et comparé les différents types de statuts existants afin de définir le cadre le plus adapté.



## Accord cadre OBLIC



#### Proposition de mise en place d'un accord cadre :

- Préambule : historique et présentation de l'OBLIC
- > article 1 : objet du présent accord cadre
- > article 2 : les missions de l'OBLIC
- article 3: les partenaires de l'OBLIC (proposition de liste des membres: A valider)
- article 4 : le rôle des partenaires de l'OBLIC
- article 5: l'organisation de l'OBLIC
- article 6 : les objectifs des réunions du comite utilisateurs de l'OBLIC
- > article 7 : le fonctionnement du comite utilisateurs de l'OBLIC
- article 8 : propriété intellectuelle
- > article 9 : fourniture et mise a disposition de données
- > article 10 : limites de responsabilités de l'utilisation des données
- > article 11 : la durée de l'accord cadre



## Accord cadre OBLIC



#### Propositions de modifications:

- IRD: ajout d'une mention concernant les SHS dans les missions de l'OBLIC
- Coopération régionale du gouvernement : intégrer dans le préambule une référence à la convention cadre des Nations unies sur le CC
- > CEN: validation du conseil d'administation
- SHOM: projet transmis au service juridique du SHOM + service géomatique
- UNC : intégrer les associations et populations + le sénat coutumier et les représentants coutumiers de chaque site comme partenaires à l'OBLIC
  - → A valider : contenu + liste des partenaires + modalités de signature → 2015/2016 :
- 1- proposition d'une nouvelle version avec intégration des remarques et nouveaux partenaires
- 2- signature de l'accord cadre

