

OBLIC

OBservatoire du Littoral de Nouvelle-Calédonie

Comité utilisateurs

26 octobre 2018



Ilot Larégnère, 2018



Programme

- 9h - 12h :

- Bilan des actions de l'Observatoire 2017/2018 (M. Vendé-Leclerc - SGNC)
- Les Observateurs Volontaires du milieu marin (LOV) (M. Juncker - OEIL)
- Les dimensions sociales, économiques et culturelles du littoral calédonien : que suivre sur ce territoire riche d'initiatives de pêcheurs, d'entrepreneurs, de gestionnaires du milieu ? (C. Sabinot - IRD)
- Apports de l'étude des usages récréatifs pour la gestion intégrée des zones côtières : le cas du lagon Sud-Ouest de Nouvelle-Calédonie (Ch. Gonson)

- 12h - 13h30 : pause déjeuner (Bout du Monde)

- 13h30 - 15h :

- Bathymétrie dérivée d'images satellites - application de méthodes empiriques au lagon calédonien (B. Soulard - IFREMER)
- Acquisition, traitement, valorisation et diffusion de la donnée bathymétrique en NC (M. Le Gleau - SHOM, S. Etienne - SGNC/ADECAL et D. Buisson - DTSI)
- Projet TSUCAL : objectifs sur 2 ans, état d'avancement et perspectives (J. Roger, J. Aucan, J. Lefevre - IRD)

- 15h - 16h : Tour de table (Base de données cyclones - MétéoNC, projet SEDICAL – IFREMER₂/SGNC, Projet de vœu du CESE relatif à l'érosion côtière, ...)



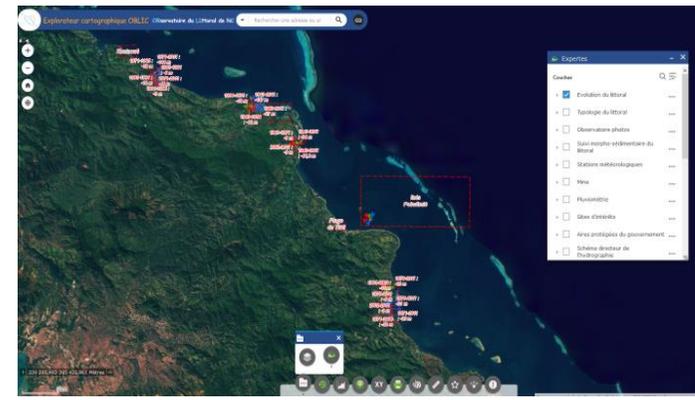
L'OBLIC

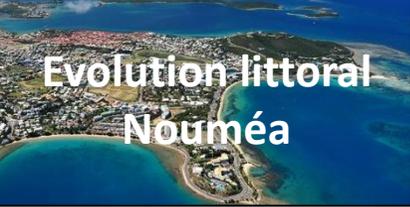
L'Observatoire du Littoral de Nouvelle Calédonie (OBLIC) est né en 2013 d'une volonté commune de valoriser, compléter et améliorer la connaissance sur tout l'environnement maritime et littoral de la NC.

➤ **Un espace de partage** : *géoparc.nc, site web*
 ➔ mettre à disposition des acteurs locaux un centre de ressources et de données.

➤ **Un réseau de partenariat local** : *comité utilisateurs OBLIC*
 ➔ rassembler les acteurs locaux (techniques et institutionnels) afin de favoriser les échanges, le dialogue et la coordination des actions.

✓ *Le SGNC assure la gestion, l'animation et le suivi de l'OBLIC*
 ✓ *Le fonctionnement de l'OBLIC est décidé par le comité utilisateurs*





L'OBLIC en 2017/2018

Les actions du SGNC/BRGM :

1. Cartographie de l'évolution du littoral de la zone urbaine de Nouméa



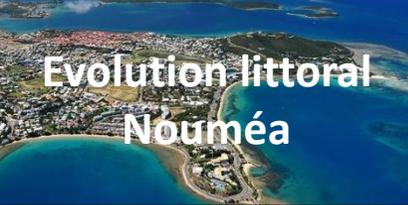


L'OB LIC en 2017/2018

Les actions du SGNC/BRGM :

1. Cartographie de l'évolution du littoral de la zone urbaine de Nouméa
2. Cartographie de la typologie du littoral et des aléas côtiers potentiels





L'OBLIC en 2017/2018

Les actions du SGNC/BRGM :

1. Cartographie de l'évolution du littoral de la zone urbaine de Nouméa
2. Cartographie de la typologie du littoral et des aléas côtiers potentiels
3. Evolution morphologique des îlots du lagon sud calédonien (EMIL)





L'OBLIC en 2017/2018

Les actions du SGNC/BRGM :

1. Cartographie de l'évolution du littoral de la zone urbaine de Nouméa
2. Cartographie de la typologie du littoral et des aléas côtiers potentiels
3. Evolution morphologique des îlots du lagon sud calédonien (EMIL)
4. Suivi morfo-sédimentaire 2017-2018 des sites pilotes OBLIC





L'OBLIC en 2017/2018

Les actions du SGNC/BRGM :

1. Cartographie de l'évolution du littoral de la zone urbaine de Nouméa
2. Cartographie de la typologie du littoral et des aléas côtiers potentiels
3. Evolution morphologique des îlots du lagon sud calédonien (EMIL)
4. Suivi morfo-sédimentaire 2017-2018 des sites pilotes OBLIC

Les actions de communications de l'OBLIC :

Site Internet/Explorateur cartographique OBLIC (Géorep)/Communications



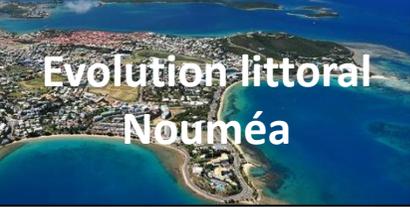


L'OBLIC en 2017/2018

Les actions du SGNC/BRGM :

1. Cartographie de l'évolution du littoral de la zone urbaine de Nouméa

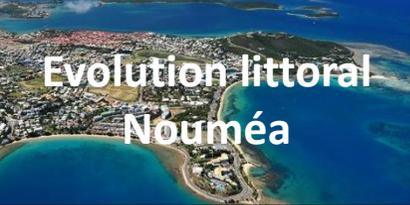




Contexte/cadre

➤ Le littoral de la presqu'île de Nouméa en quelques mots...





Contexte/cadre

- Le littoral de la presqu'île de Nouméa en quelques mots...
- Etude OBLIC « évolution récente et future des systèmes côtiers de Nouvelle-Calédonie »

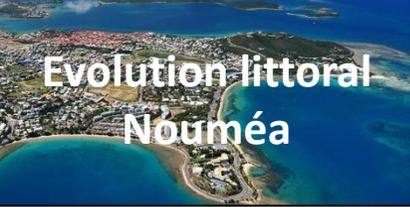




Contexte/cadre

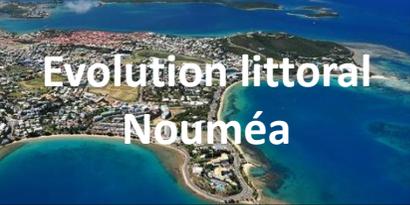
- Le littoral de la presqu'île de Nouméa en quelques mots...
- Etude OBLIC « évolution récente et future des systèmes côtiers de Nouvelle-Calédonie »
- Stage Licence Pro SIG, Université de La Rochelle (**Valentin Jeanne**) - avril et septembre 2017 – BRGM/SGNC





Pourquoi l'étude de l'évolution passée et actuelle du littoral de Nouméa ?

- en termes scientifiques ;



Pourquoi l'étude de l'évolution passée et actuelle du littoral de Nouméa ?

- en termes scientifiques ;
- en termes d'aménagements du territoire ;



Pourquoi l'étude de l'évolution passée et actuelle du littoral de Nouméa ?

- en termes scientifiques ;
- en termes d'aménagements du territoire ;
- en termes de risques ;



Pourquoi l'étude de l'évolution passée et actuelle du littoral de Nouméa ?

- en termes scientifiques ;
 - en termes d'aménagements du territoire ;
 - en termes de risques ;
- évaluer la résilience des systèmes côtiers d'un milieu urbain tel que Nouméa qui a subi au cours du temps des changements notables de son fonctionnement naturel ;



Pourquoi l'étude de l'évolution passée et actuelle du littoral de Nouméa ?

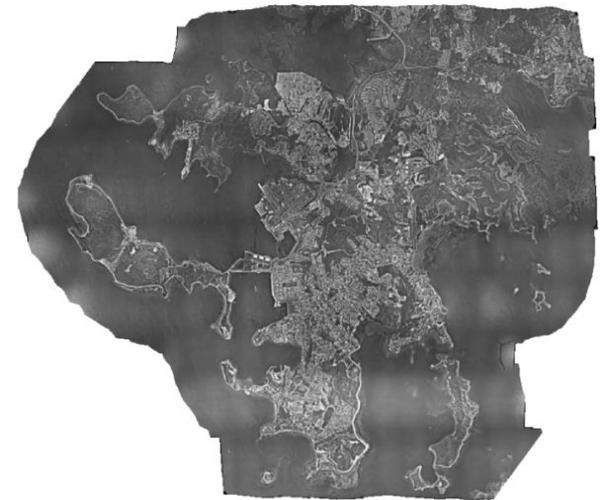
- en termes scientifiques ;
 - en termes d'aménagements du territoire ;
 - en termes de risques ;
- évaluer la résilience des systèmes côtiers d'un milieu urbain tel que Nouméa qui a subi au cours du temps des changements notables de son fonctionnement naturel ;
- fournir des données de référence et une connaissance historique du patrimoine côtier de la ville.



Méthodologie

Récolte et traitement des images :

- Recensement de plus de 1000 clichés : photos aériennes anciennes et orthophotos récentes, images satellites ;
- De sources diverses : SHOM/IFREMER/Ville de Nouméa, US Army, IGN, DITT, GIESERAIL, DTSI ;
- Traitements des photos anciennes : découpage, mosaïquage, géoréférencement ;

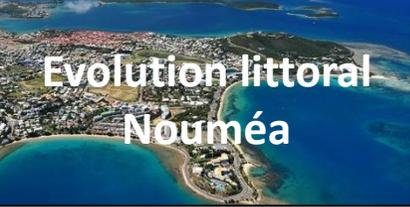




Méthodologie

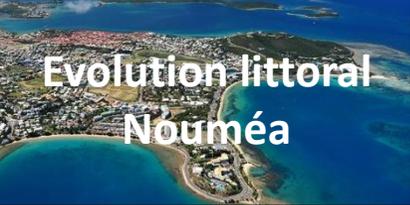
➤ Sur une période de 1935 à 2016 :

- 10 dates d'acquisition retenues en fonction de la qualité des photographies et de leur homogénéité,



Méthodologie

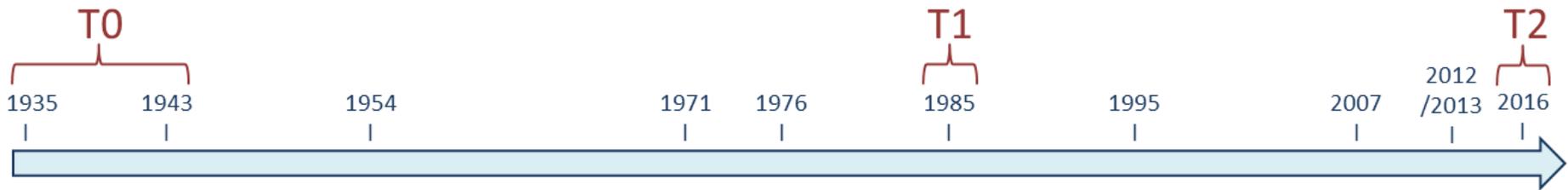




Méthodologie

➤ Sur une période de 1935 à 2016 :

- 3 dates de référence sélectionnées en fonction de l'intérêt historique des périodes.





Cartographies et analyses diachroniques

Cartographie du trait de côte pour les 10 dates de 1935 à 2016 :

- limite du trait de côte définie en fonction du type de côte.

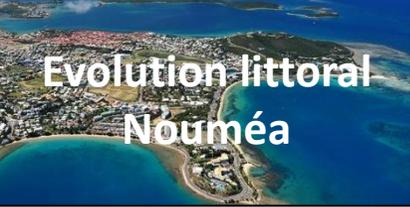
Trait de côte de 1935/43 à 2016

- 1943
- 1954
- 1971
- 1976
- 1985
- 1995
- 2007
- 2012-2013
- 2016



Orthophotographies aériennes 2016, Gouv NC

0 250 500 m



Evolution littoral
Nouméa



Typologie littoral
et aléas côtiers



Projet EMIL



Surveillance
administrative

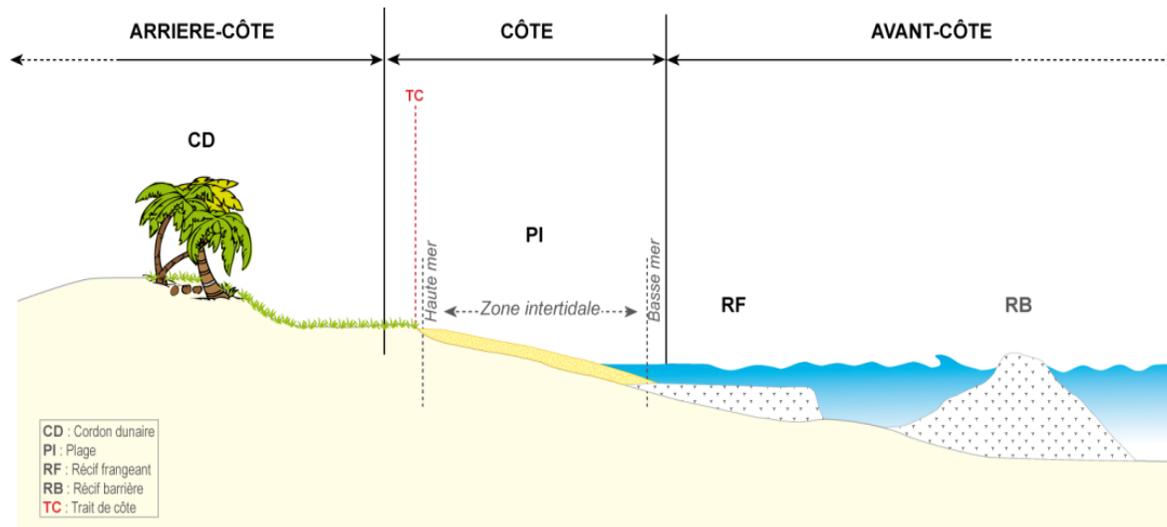


OBLIC

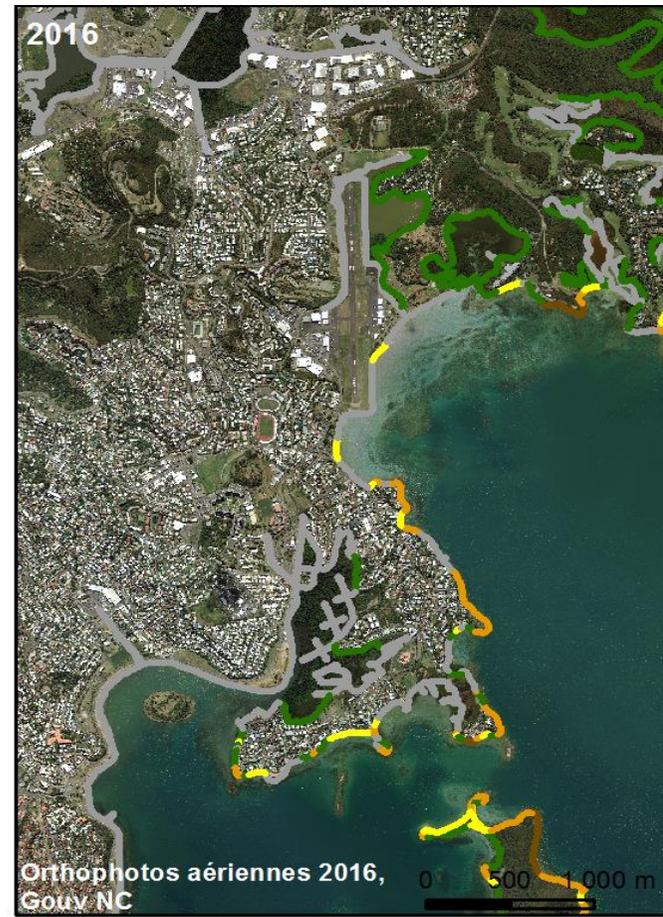
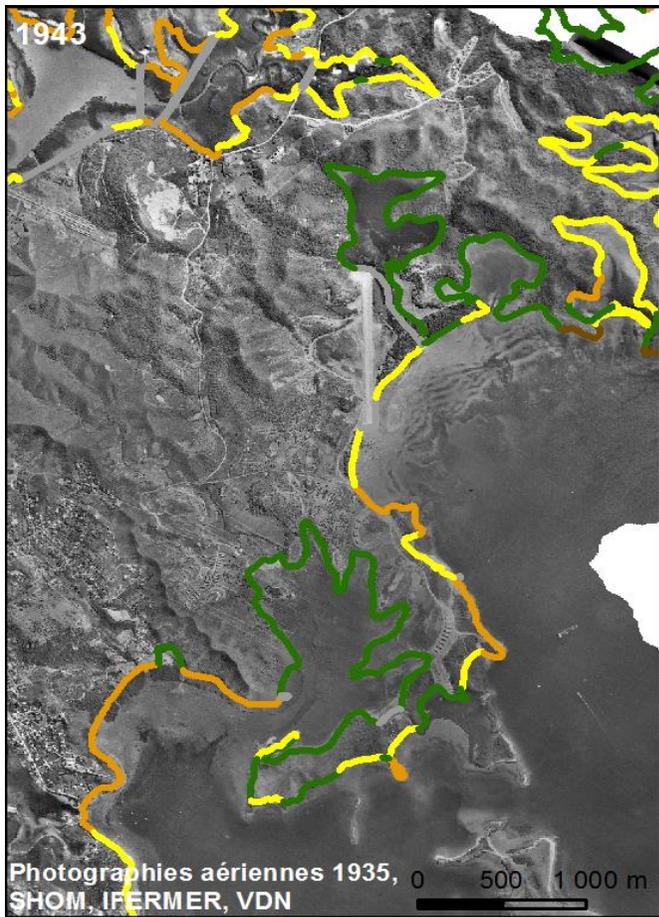
Cartographies et analyses diachroniques

Cartographie de la typologie du littoral pour les 3 dates de référence (1935/1943, 1985, 2016) :

- découpage en segment homogène en fonction de leur nature géomorphologique et lithologique → selon typologie OBLIC (2016) ;
- description de chaque segment selon trois compartiments : avant côte, côte et arrière côte.



Cartographies et analyses diachroniques



Type de côte

— Côte artificialisée	— Côte rocheuse	— Mangrove
— Plage	— Falaise	



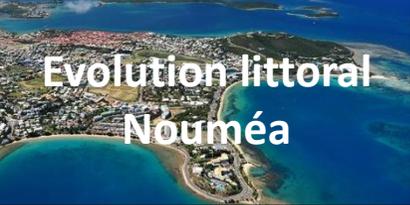
Cartographies et analyses diachroniques

Cartographie des ouvrages et aménagements côtiers pour les 3 dates de référence (1935/1943, 1985, 2016) :

- informations sur :
 - ✓ l'orientation (cross ou long shore),
 - ✓ la nature (ex : enrochement ou épi),
 - ✓ la fonction (ex : aménagement portuaire, ouvrage de lutte contre l'érosion),
 - ✓ le statut (privé ou public),
 - ✓ l'altitude de l'ouvrage.

Cartographies et analyses diachroniques





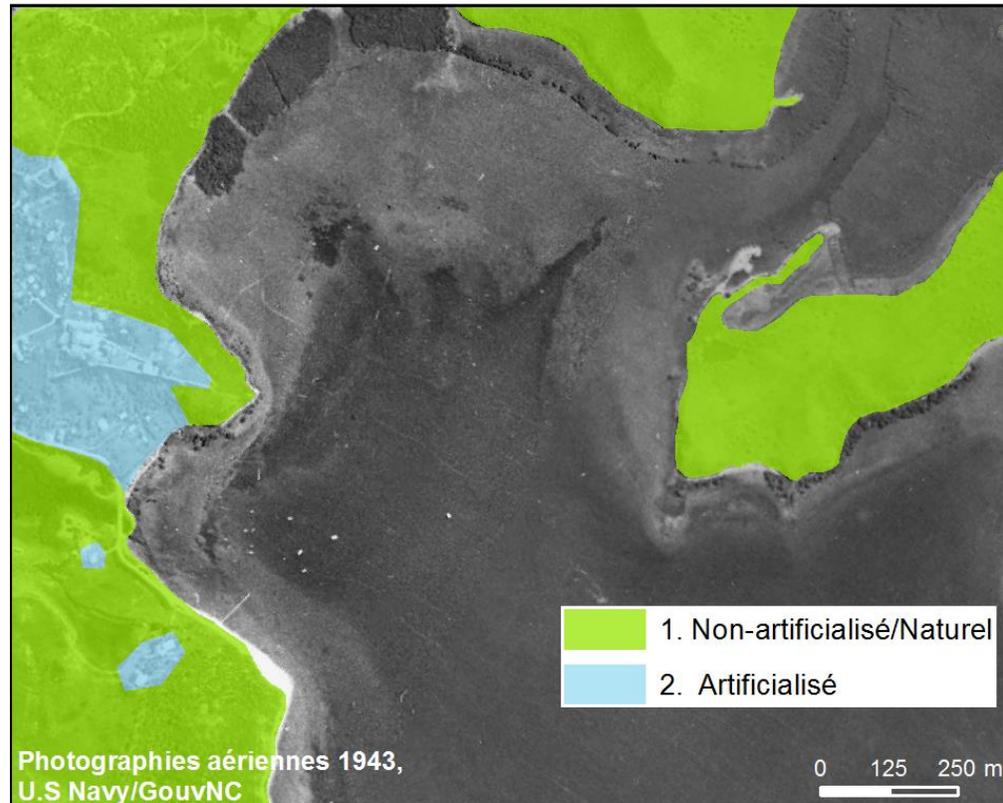
Cartographies et analyses diachroniques

➤ Cartographie de l'occupation du sol de la bande côtière de Nouméa pour les 3 dates de référence (1935/1943, 1985, 2016) :

- bande de 150 m minimum ;
- nomenclature hiérarchisée en trois niveaux :
 1. secteurs naturels ou artificiels,
 2. type d'occupation du sol (ex : plage),
 3. sous type d'occupation du sol (ex : plage de sable fin) ;
- informe sur la fonction d'usage du sol (ex : économique, touristique, industriel) ;
- recense les zones de remblais.

Cartographies et analyses diachroniques

1943

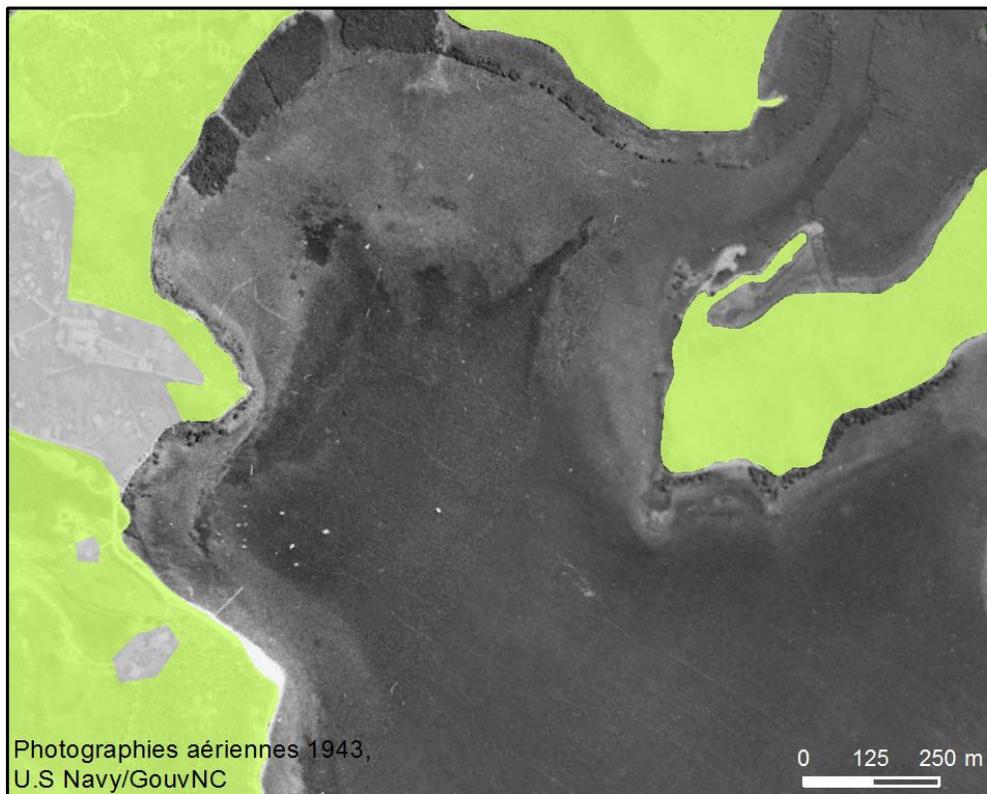


2016



Cartographies et analyses diachroniques

1943



2016



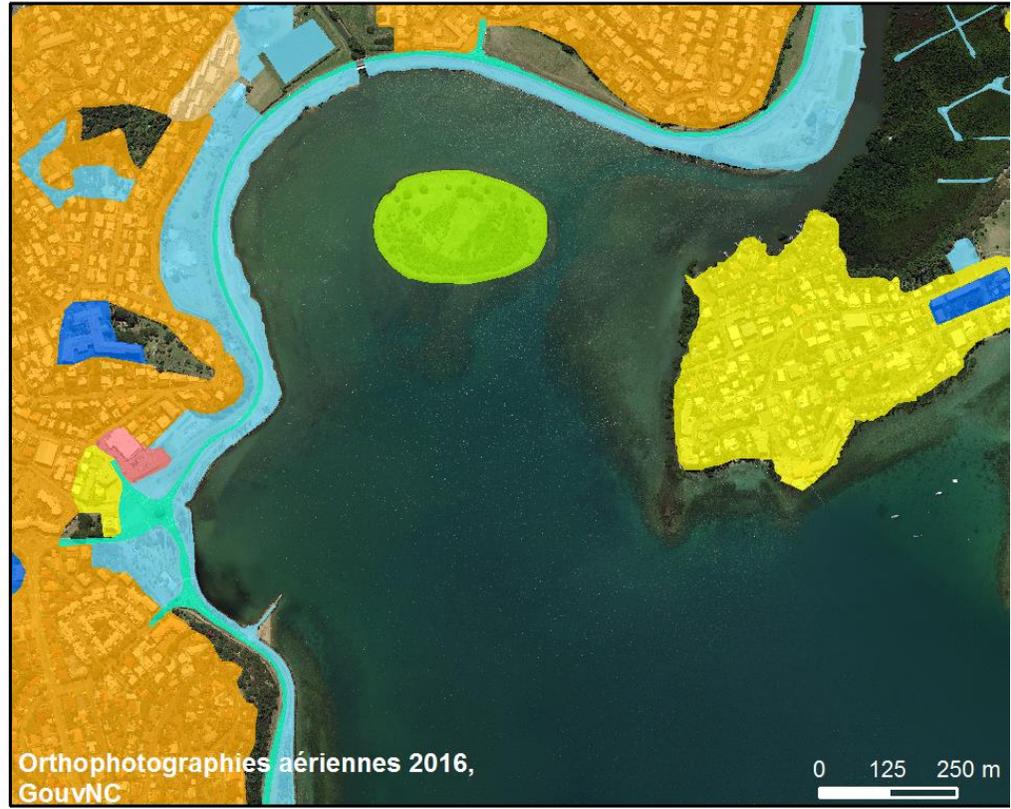
	1.2. Falaise		1.6. Territoire agricole		2.3. Aménagement côtier
	1.3. Forêt		2.1. Bâti/Tissu urbain		2.4. Équipement
	1.4. Zone humide côtière		2.2. Espace vert artificialisé (non agricole)		2.5. Réseaux de communication

Cartographies et analyses diachroniques

1943



2016



Cartographies et analyses diachroniques

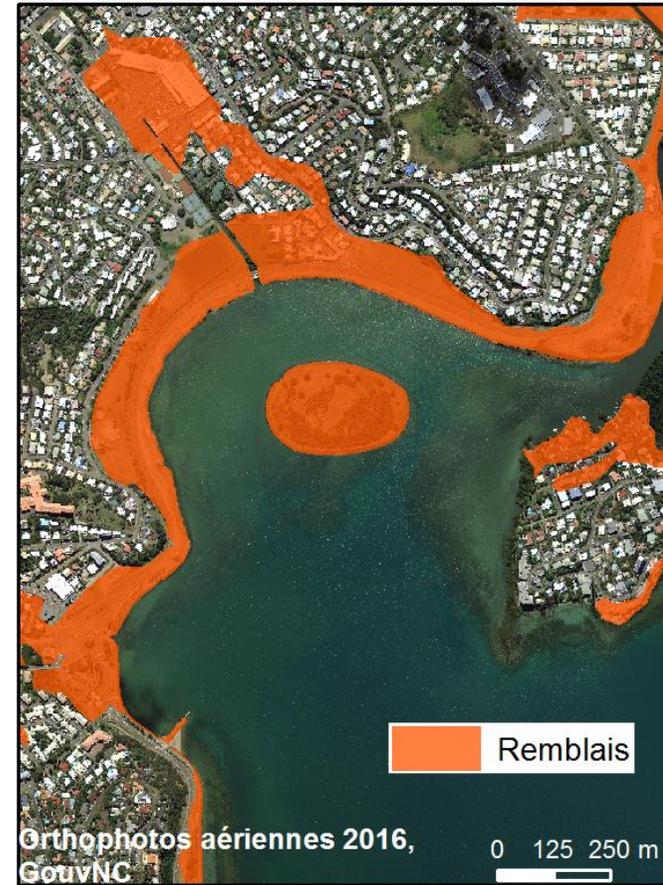
1943



1985



2016





Résultats en quelques chiffres

- **Evolution de la surface : + 20,5 %** par rapport à 1954
 - importance des remblais : 0,81 km² à 9,32 km² (**+ 11 %**) en 81 ans et représentent en 2016 27 % de la surface totale (3,3 % en 1935/43)



Résultats en quelques chiffres

- **Evolution de la surface : + 20,5 %** par rapport à 1954
 - importance des remblais : 0,81 km² à 9,32 km² (+ 11 %) en 81 ans et représentent en 2016 27 % de la surface totale (3,3 % en 1935/43)
- **Artificialisation du linéaire côtier : 9 % en 1935/43 ≠ 65 % en 2016**
 - Taux d'artificialisation lié au « boom du Nickel » (1935/43-1985) : + 500 % (importance canaux)



Evolution littoral
Nouméa



Typologie littoral
et aléas côtiers



Projet EMIL



Surveillance
administrative



OBLIC

Résultats en quelques chiffres

- **Evolution de la surface : + 20,5 %** par rapport à 1954
 - importance des remblais : 0,81 km² à 9,32 km² (+ 11 %) en 81 ans et représentent en 2016 27 % de la surface totale (3,3 % en 1935/43)
- **Artificialisation du linéaire côtier : 9 % en 1935/43 ≠ 65 % en 2016**
 - Taux d'artificialisation lié au « boom du Nickel » (1935/43-1985) : + 500 % (importance canaux)
- **Forte artificialisation de l'occupation du sol de la bande littorale :**
 - 14 % de terres artificialisées en 1935/43 ≠ 77 % en 2016 (+ 631 %)
 - Disparition des terres agricoles
 - Diminution des zones naturelles : 85 % terres naturelles en 1935/43 ≠ 25,8 % en 2016 (-60 %)
 - Reprise de la mangrove entre 1985 et 2016 : + 2,5 %



Evolution littoral
Nouméa



Typologie littoral
et aléas côtiers



Projet EMIL



Surveillance
administrative



OBLIC

Résultats en quelques chiffres

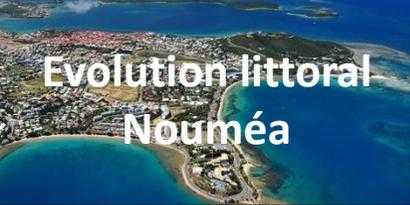
- **Evolution de la surface : + 20,5 %** par rapport à 1954
 - importance des remblais : 0,81 km² à 9,32 km² (+ 11 %) en 81 ans et représentent en 2016 27 % de la surface totale (3,3 % en 1935/43)
- **Artificialisation du linéaire côtier : 9 %** en 1935/43 ≠ 65 % en 2016
 - Taux d'artificialisation lié au « boom du Nickel » (1935/43-1985) : + 500 % (importance canaux)
- **Forte artificialisation de l'occupation du sol de la bande littorale :**
 - 14 % de terres artificialisées en 1935/43 ≠ 77 % en 2016 (+ 631 %)
 - Disparition des terres agricoles
 - Diminution des zones naturelles : 85 % terres naturelles en 1935/43 ≠ 25,8 % en 2016 (-60 %)
 - Reprise de la mangrove entre 1985 et 2016 : + 2,5 %
- **Augmentation du nombre d'ouvrages et aménagements côtiers : de 25 à 590 ouvrages (x 25 objets)**



Perspectives

➤ Valorisation des données :

- production de cartes d'aléas côtiers (submersion marine et érosion des secteurs de plages) ;
- modélisation des différents scénarios d'élévation du niveau marin pour la définition de zones sensibles et ainsi permettre d'anticiper l'impact du CC sur l'évolution future du littoral ;
- évaluation des effets induits par les ouvrages et aménagements côtiers sur le fonctionnement sédimentaire des côtes → orienter les choix d'aménagements.

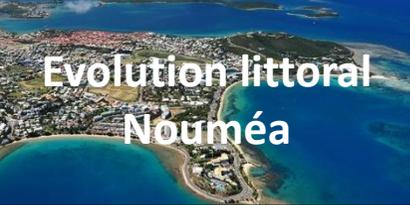


Perspectives

➤ Valorisation des données :

- production de cartes d'aléas côtiers (submersion marine et érosion des secteurs de plages) ;
- modélisation des différents scénarios d'élévation du niveau marin pour la définition de zones sensibles et ainsi permettre d'anticiper l'impact du CC sur l'évolution future du littoral ;
- évaluation des effets induits par les ouvrages et aménagements côtiers sur le fonctionnement sédimentaire des côtes → orienter les choix d'aménagements.

➤ **Données 2016** : état 0 pour les évolutions futures



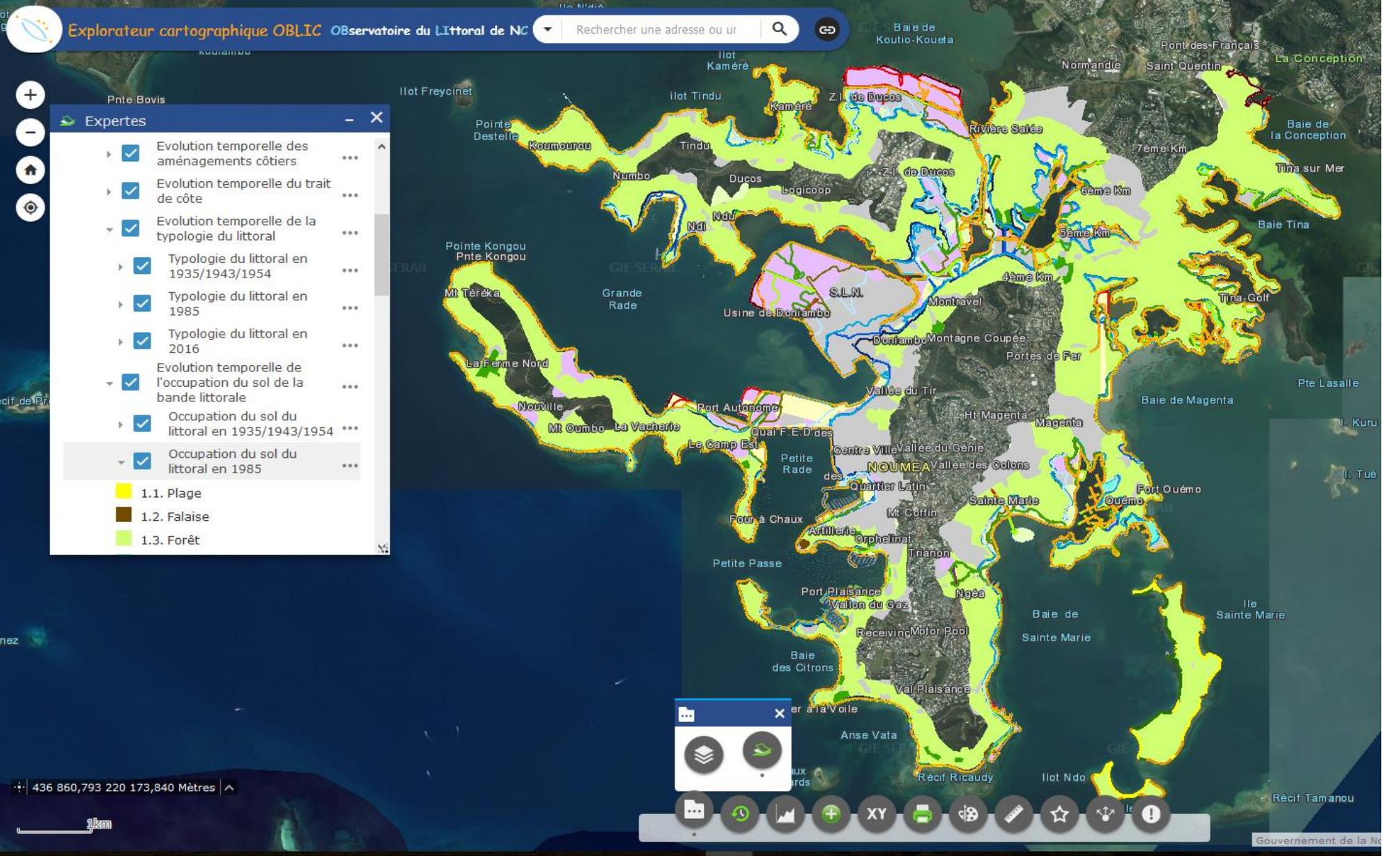
Perspectives

➤ Valorisation des données :

- production de cartes d'aléas côtiers (submersion marine et érosion des secteurs de plages) ;
- modélisation des différents scénarios d'élévation du niveau marin pour la définition de zones sensibles et ainsi permettre d'anticiper l'impact du CC sur l'évolution future du littoral ;
- évaluation des effets induits par les ouvrages et aménagements côtiers sur le fonctionnement sédimentaire des côtes → orienter les choix d'aménagements.

➤ Données 2016 : état 0 pour les évolutions futures

➤ **Mise en ligne des données** dans l'explorateur cartographique OBLIC sous géorep.nc (*service web « evolution_du_littoral »*) + transmission à la mairie pour une intégration dans leur base de données.



Expertes

- Evolution temporelle des aménagements côtiers ...
- Evolution temporelle du trait de côte ...
- Evolution temporelle de la typologie du littoral ...
- Typologie du littoral en 1935/1943/1954 ...
- Typologie du littoral en 1985 ...
- Typologie du littoral en 2016 ...
- Evolution temporelle de l'occupation du sol de la bande littorale ...
- Occupation du sol du littoral en 1935/1943/1954 ...
- Occupation du sol du littoral en 1985 ...

- 1.1. Plage
- 1.2. Falaise
- 1.3. Forêt

436 860,793 220 173,840 Mètres



Typologie littoral
et aléas côtiers

Projet EMIL



L'OBLIC en 2017/2018

Les actions du SGNC/BRGM :

1. Cartographie de l'évolution du littoral de la zone urbaine de Nouméa
2. Cartographie de la typologie du littoral et des aléas côtiers potentiels





Objectifs

- proposer une typologie afin d'identifier, caractériser puis classer les différents types de littoraux présents sur le territoire ;



Typologie littoral et aléas côtiers



Objectifs

- proposer une typologie afin d'identifier, caractériser puis classer les différents types de littoraux présents sur le territoire ;
- réaliser une cartographie des différents types de côtes ;



Typologie littoral et aléas côtiers

Projet EMIL



Objectifs

- proposer une typologie afin d'identifier, caractériser puis classer les différents types de littoraux présents sur le territoire ;
- réaliser une cartographie des différents types de côtes ;
- réaliser une cartographie des secteurs potentiellement exposés aux différents aléas côtiers : érosion, submersion marine, mouvement de terrain,



Typologie littoral et aléas côtiers

Projet EMIL



Objectifs

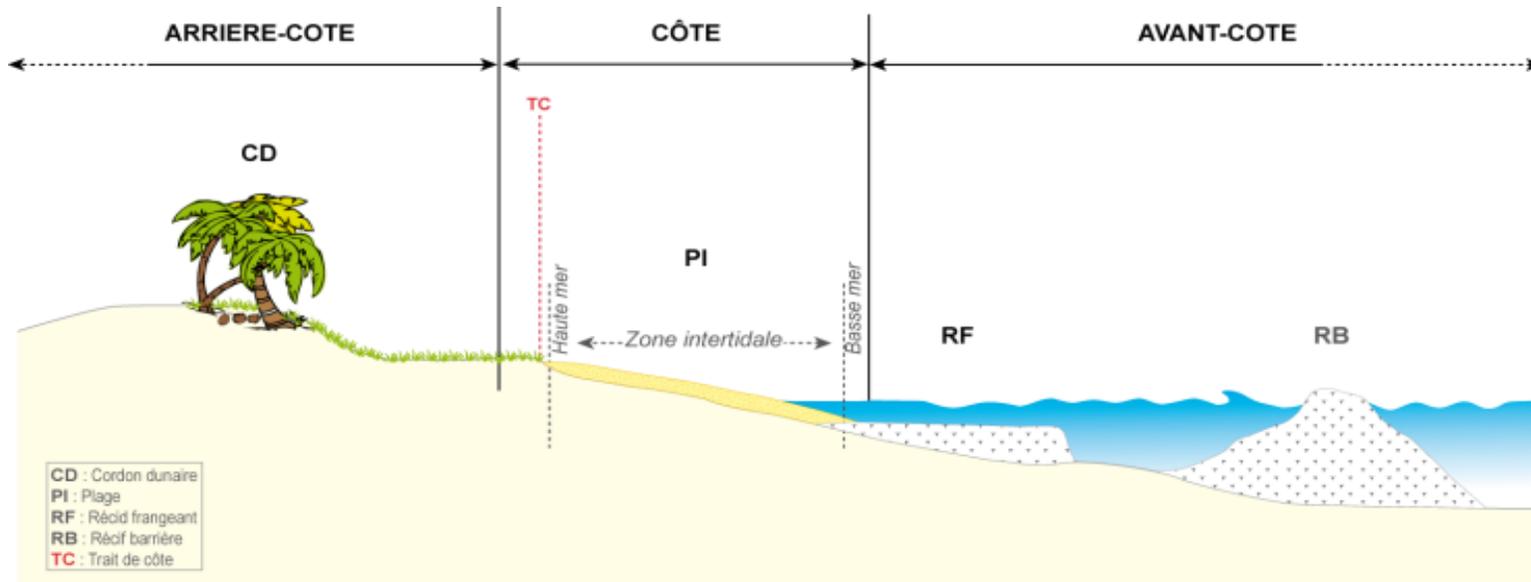
- proposer une typologie afin d'identifier, caractériser puis classer les différents types de littoraux présents sur le territoire ;
- réaliser une cartographie des différents types de côtes ;
- réaliser une cartographie des secteurs potentiellement exposés aux différents aléas côtiers : érosion, submersion marine, mouvement de terrain,
- réaliser une cartographie de la sensibilité morpho-sédimentaire du littoral aux pollutions (plan ORESEC POLMAR-Terre)



Phase 1 : 2015 (SGNC/BRGM)

Définition des types de côtes :

- caractérisation de la bande côtière en **trois compartiments** successifs selon l'axe cross shore (avant côte, cote, arrière côte) ;





Typologie littoral et aléas côtiers

Projet EMIL

Supports pédagogiques

OBLIC

Phase 1 : 2015 (SGNC/BRGM)

Définition des types de côtes :

- définition des descripteurs **niveau 1** par compartiments : *nature morphologique et lithologique* ;
- intégration de descripteurs **niveau 2** : *récif barrière, zone anthropisée ou artificialisée, zone urbaine, beachrock* ;

Description avant côte		Description côte		Description arrière côte	
FS	Flèche sableuse	CA	Côte artificialisée	CD	Cordon dunaire
Mg	Mangrove	PI	Plage	F	Falaise
RF	Récif frangeant	CR	Côte rocheuse	ZE	Zone élevée
RF	Récif frangeant et mangrove	F	Falaise	Mg	Mangrove
ZA	Zone anthropisée	Mg	Mangrove	ZB	Zone basse
/	/	Es	Estuaire	ZB	Zone basse et cordon dunaire
/	/	EsM	Estuaire et mangrove	CD	Zone basse et zone humide
/	/	g		H	
/	/	EsF	Estuaire et flèche sableuse	ZH	Zone humide
/	/	S		ZH	Zone humide et cordon dunaire
/	/	FS	Flèche sableuse	CD	
/	/	II	Ilot	/	/



Typologie littoral
et aléas côtiers



Projet EMIL



Suivi morpho-
administratif



OBLIC

Phase 2 : 2015 (Stage de L2 université Montpellier - M. Ballanger)

Cartographie typologique :

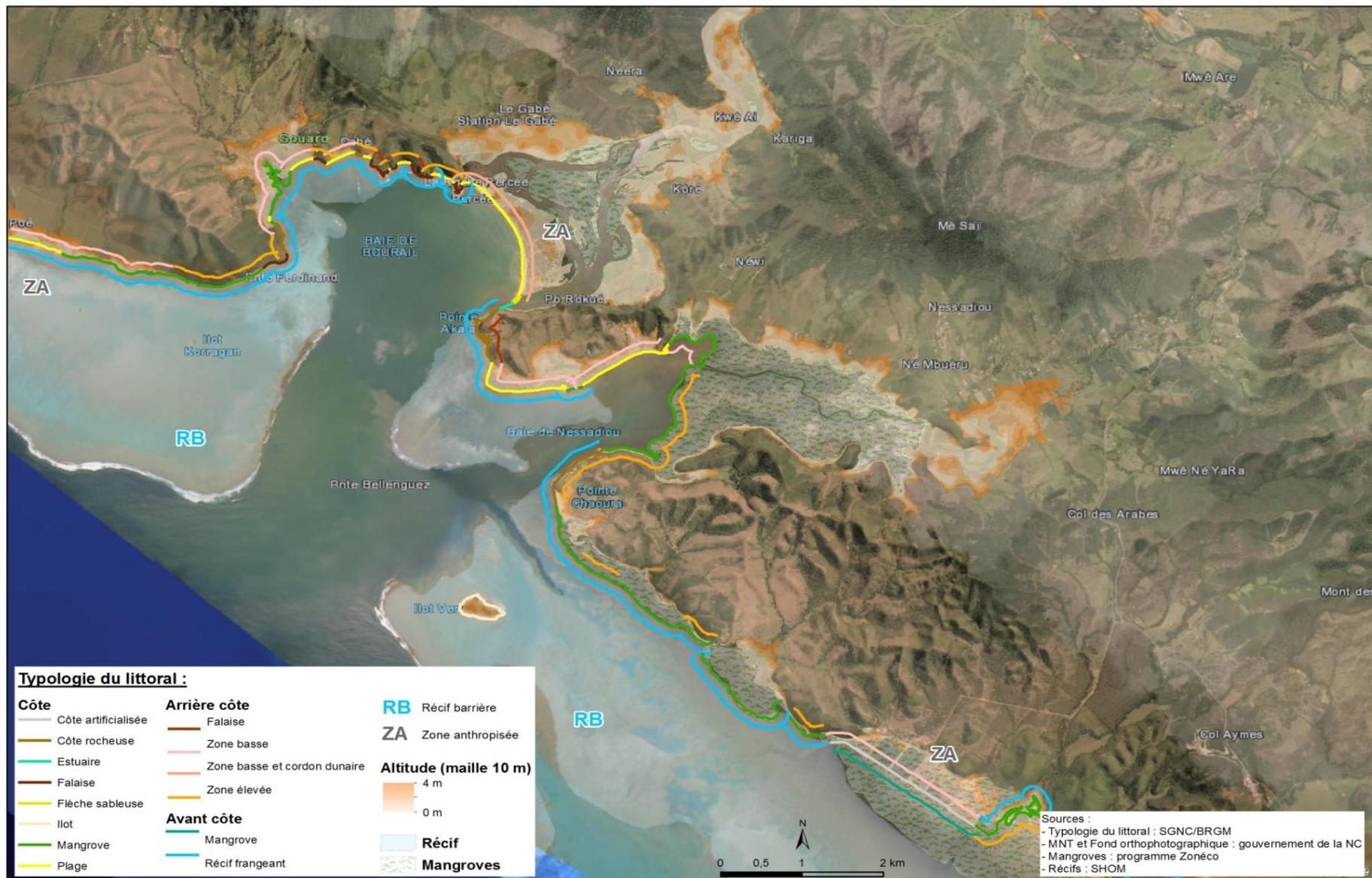
- **Découpage de la côte en segments homogènes** selon la typologie (photo-interprétation, utilisations données exogènes, observations terrain) ;
- **attribution des descripteurs N1 et N2** par compartiment pour chaque segment.

Phase 3 : 2017 (SGNC) et 2018 (Stage de M1 université Montpellier - E. Munoz)

Validation de la cartographie typologique :

- **Validation par le SGNC** pour les besoins du plan ORESEC POLMAR-Terre (zone sud et Grand Nouméa) ;
- **validation et mise à jour 2018 dans le cadre d'un stage** : interprétation à partir de nouvelles orthophotos, nouvelles données exogènes.

Phase 3 : 2017 (SGNC) et 2018 (Stage de M1 université Montpellier - E. Munoz)





Phase 4 : 2018 (Stage de M1 université Montpellier - E. Munoz)

Caractérisation des aléas théoriques actuels par type de côte :

- identification pour chaque type de côte de niveau 1 de leur propension aux **aléas érosion, mouvements de terrain et submersion marine** ;
- **création de relations** entre les types des côtes et les aléas potentiels auxquels ils sont exposés ;

Arrière côte	Côte	Avant côte	Aléa érosion	Aléa submersion	Aléa mouvement de terrain
ZB/ZH/ZBZH/ZHCD/ZBCD/Mg	PI/Mg/FS/EsFS/EsMg/II/Es	RF/NULL/FS/Mg/RFMg	Oui	Oui	NULL
ZE/F	F/CR	RF/NULL	NULL	Non	Oui (si F)
ZE/F	PI/Mg/FS	RF/NULL/FS/Mg/RFMg	Oui	Non	Oui (si F)
ZB/ZH/ZBZH/ZHCD/ZBCD/Mg	CA	RF/NULL/FS/Mg/RFMg	Non	Oui	NULL
ZE/F	CA	RF/NULL/FS/Mg/RFMg	Non	Non	NULL



Typologie littoral
et aléas côtiers

Typologie littoral
et aléas côtiers

Projet EMIL

Surveillance
administrative

OBLIC

Phase 4 : 2018 (Stage de M1 université Montpellier - E. Munoz)

Cartographie des aléas théoriques actuels par type de côte :

- **Attribution des aléas potentiels** par segments sous SIG à partir de requêtes attributaires basées sur les lois définies (renseignement automatique).





Phase 5 : 2017 (SGNC) et 2018 (Stage de M1 université Montpellier - E. Munoz)

Caractérisation de l'indice de sensibilité morpho-sédimentaire du littoral à la pollution marine (Plan ORESEC POLMAR-Terre) :

- cartographie de la sensibilité à la pollution du littoral basée sur la combinaison de 3 indices : géomorphologique, écologique, socio-économique.



Typologie littoral
et aléas côtiers



Projet EMIL



Surveillance
administrative



OBLIC

Phase 5 : 2017 (SGNC) et 2018 (Stage de M1 université Montpellier - E. Munoz)

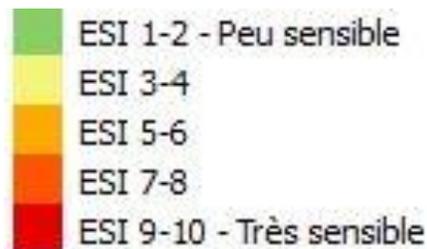
Caractérisation de l'indice de sensibilité morpho-sédimentaire du littoral à la pollution marine (Plan ORESEC POLMAR-Terre) :

➤ cartographie de la sensibilité à la pollution du littoral basée sur la combinaison de 3 indices : géomorphologique, écologique, socio-économique.

➤ l'indice de sensibilité géomorphologique :

- basé sur l'ESI (*Environmental Sensitivity Index*) développé par la NOAA ;
- basé sur la typologie : nature de la côte pondérée par l'avant côte ;
- basé sur le temps de rémanence des hydrocarbures ;

→ affecter à chaque type de littoral une valeur d'indice ESI





Typologie littoral
et aléas côtiers

Typologie littoral
et aléas côtiers

Projet EMIL

Sensibilité morpho-
sédimentaire

OBLIC

Phase 5 : 2017 (SGNC) et 2018 (Stage de M1 université Montpellier - E. Munoz)

Cartographie de la sensibilité morpho-sédimentaire du littoral à la pollution marine :

- Attribution de l'indice par segments sous SIG à partir de requêtes attributaires basées sur les lois définies (renseignement automatique).





Typologie littoral
et aléas côtiers



Projet EMIL



Suivi morpho-
sédimentaire



OBLIC

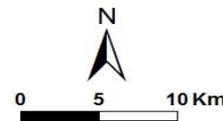
Phase 6 : 2018 (SGNC - Stage de M1 université Montpellier - E. Munoz)

Valorisation :

- réalisation d'un atlas communal des aléas côtiers potentiels ;



Phase 6 : 2018 (SGNC - Stage de M1 université Montpellier - E. Munoz)



Type d'aléa potentiel

- Aléa potentiel de submersion
- Aléa potentiel d'érosion
- Aléa potentiel de mouvement de terrain

Sources :
 - Orthophotographies aériennes : DITTT/DTSI
 - Données topographiques : DITTT
 - Typologie du littoral : SGNC

Attention : ces cartes représentent les aléas potentiels cités dans la légende ; il ne s'agit en aucun cas de cartes de risques.
 La typologie utilisée pour générer ces cartes est issue d'un travail de photo-interprétation, elle n'est donc pas une représentation de la réalité.



Phase 6 : 2018 (SGNC - Stage de M1 université Montpellier - E. Munoz)

Valorisation :

- réalisation d'un atlas communal des aléas côtiers potentiels ;
- mise à disposition de la cartographie de la sensibilité morpho-sédimentaire à la DSCGR ;



Typologie littoral
et aléas côtiers

Typologie littoral
et aléas côtiers

Projet EMIL

Sensibilité
morpho-sédimentaire

OBLIC

Phase 6 : 2018 (SGNC - Stage de M1 université Montpellier - E. Munoz)

Valorisation :

- réalisation d'un atlas communal des aléas côtiers potentiels ;
- mise à disposition de la cartographie de la sensibilité morpho-sédimentaire à la DSCGR ;
- mise en ligne des données dans l'explorateur cartographique OBLIC sous Géorep.nc (*service web « typologie_du_littoral »*).



Typologie littoral
Néoméa

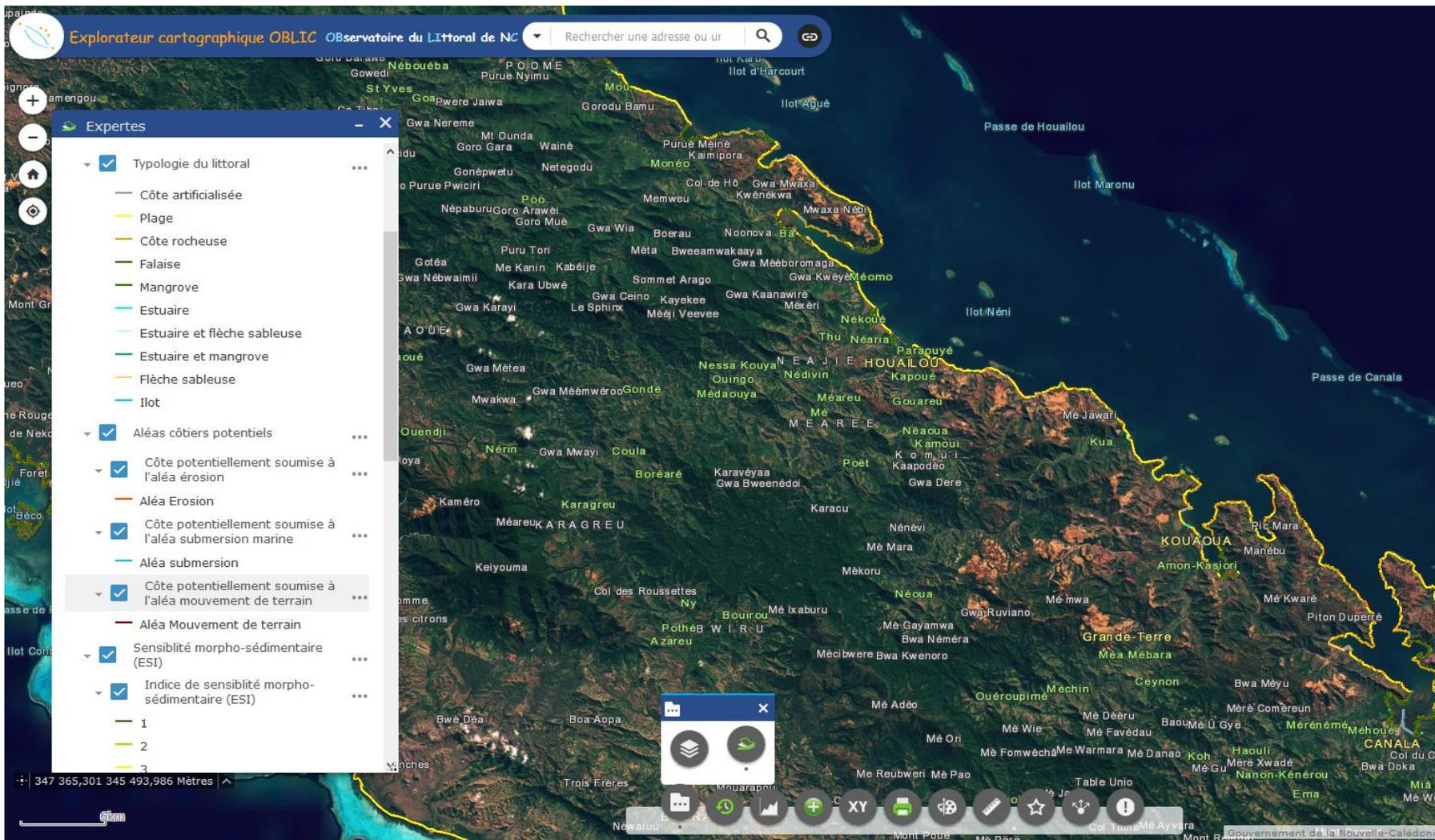
Typologie littoral
et aléas côtiers

Projet EMIL

Sensibilité morpho-
sédimentaire

OBLIC

Phase 6 : 2018 (SGNC - Stage de M1 université Montpellier - E. Munoz)





Évolution littoral
Nouméa



Typologie littoral
et aléas côtiers



Projet EMIL



Evolution morpho-
logique



OBLIC

L'OBLIC en 2017/2018

Les actions du SGNC/BRGM :

1. Cartographie de l'évolution du littoral de la zone urbaine de Nouméa
2. Cartographie de la typologie du littoral et des aléas côtiers potentiels
3. Evolution morphologique des îlots du lagon sud calédonien (EMIL)





Objectif

- caractériser les dynamiques récentes et futures de 2 îlots en replaçant celles-ci dans le contexte des changements environnementaux et des événements extrêmes qui conduisent à leurs évolutions.



Objectif

- caractériser les dynamiques récentes et futures de 2 îlots en replaçant celles-ci dans le contexte des changements environnementaux et des événements extrêmes qui conduisent à leurs évolutions.

Partenaires





Objectif

- caractériser les dynamiques récentes et futures de 2 îlots en replaçant celles-ci dans le contexte des changements environnementaux et des événements extrêmes qui conduisent à leurs évolutions.

Partenaires



2 phases

- **2016-2017** : financement MOM (18 000 euros)
 - mise en place des suivis géomorphologiques et océanographiques
 - **Marianne Bricquir, stage Master 2 Science de la mer et du littoral - Université de Bretagne Occidentale**
- **2018** : autofinancement (SGNC)
 - poursuite du partenariat et maintien des suivis
 - **Mathieu Auffray, stage Master 2 Géographie appliquée à la gestion des littoraux - Université de La Rochelle**

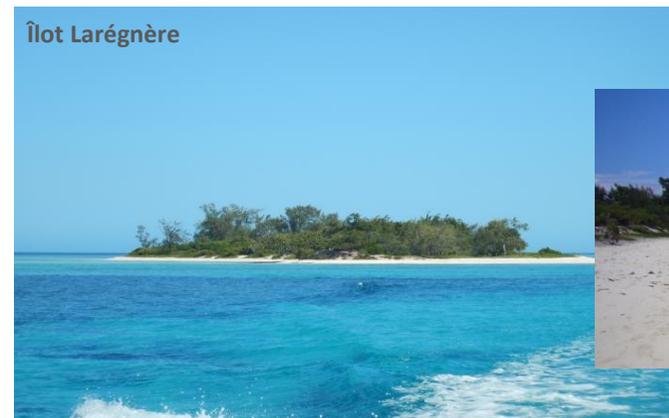


- îlots présentant des **signes de décroissance, de mobilité et d'évolution** ;





- îlots présentant des **signes de décroissance, de mobilité et d'évolution** ;
- gradient de **pression anthropique différent** ;



- îlots présentant des **signes de décroissance, de mobilité et d'évolution** ;
- gradient de **pression anthropique différent** ;
- **caractéristiques morphologiques des îlots et de leurs plateformes récifales différentes** (alti, surface, orientation, forme) ;



- îlots présentant des **signes de décroissance, de mobilité et d'évolution** ;
- gradient de **pression anthropique différent** ;
- **caractéristiques morphologiques des îlots et de leurs plateformes récifales différentes** (alti, surface, orientation, forme) ;
- **positions dans le lagon différentes** (distance à la barrière et aux passes)



Analyse géomorphologique à 2 échelles

L'évolution à moyen terme (échelle pluriannuelle) :

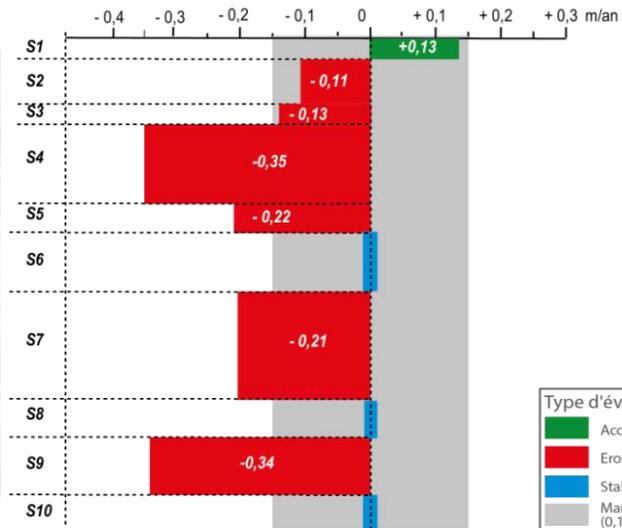
- Analyse diachronique des images satellites et photographies aériennes (Proxy TC = LVP)





L'évolution à moyen terme (échelle pluriannuelle) :

Evolution de la LVP de l'îlot Larégnère par secteur entre 2004 et 2018

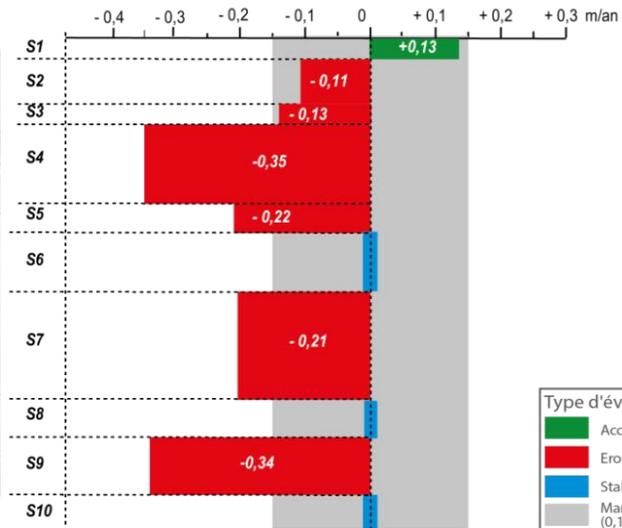


➤ Larégnère : un îlot en décroissance sur la période 2004-2018



L'évolution à moyen terme (échelle pluriannuelle) :

Evolution de la LVP de l'îlot Larégnère par secteur entre 2004 et 2018



➤ Larégnère : un îlot en décroissance sur la période 2004-2018

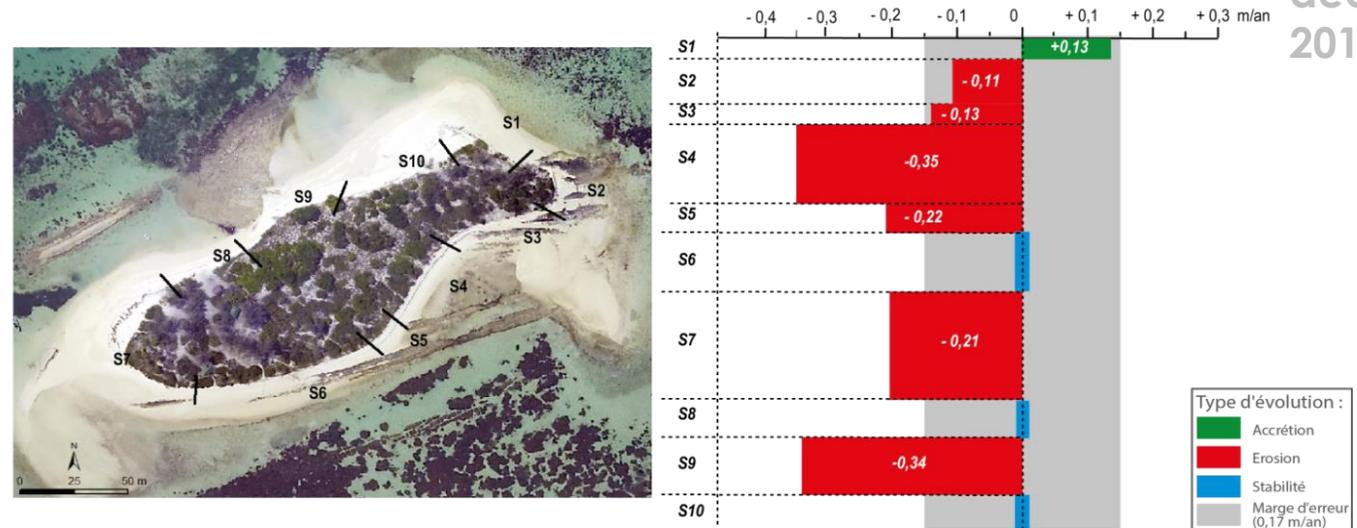
➤ Perte de surface sur 14 ans : - 8,79 %

- Entre 2004 et 2018 :
 - 6 secteurs en érosion
 - 3 stables
 - 1 en accrétion



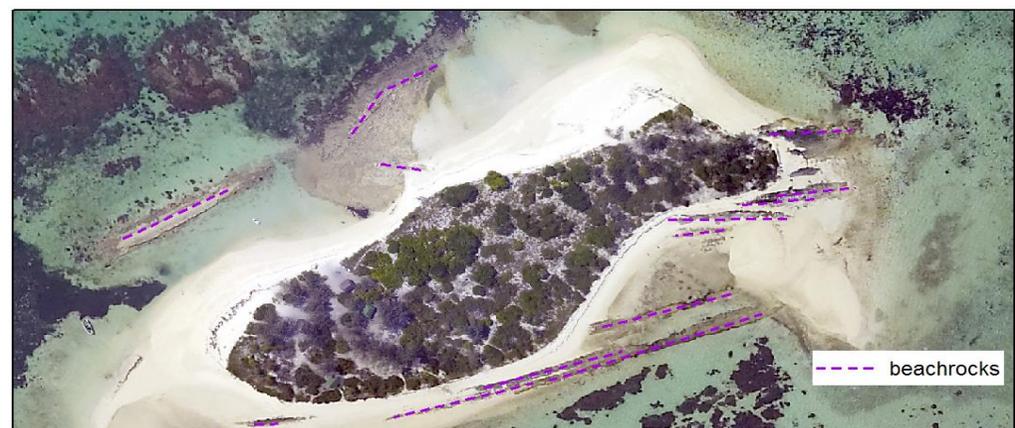
L'évolution à moyen terme (échelle pluriannuelle) :

Evolution de la LVP de l'îlot Larégnère par secteur entre 2004 et 2018



➤ Larégnère : un îlot en décroissance sur la période 2004-2018

- Perte de surface sur 14 ans : - 8,79 %
- Entre 2004 et 2018 :
 - 6 secteurs en érosion
 - 3 stables
 - 1 en accrétion
- Analyse des beachrocks montre un îlot plus étendu par le passé.





Evolution littoral
Nouméa

Typologie littoral
et aléas côtiers

Projet EMIL

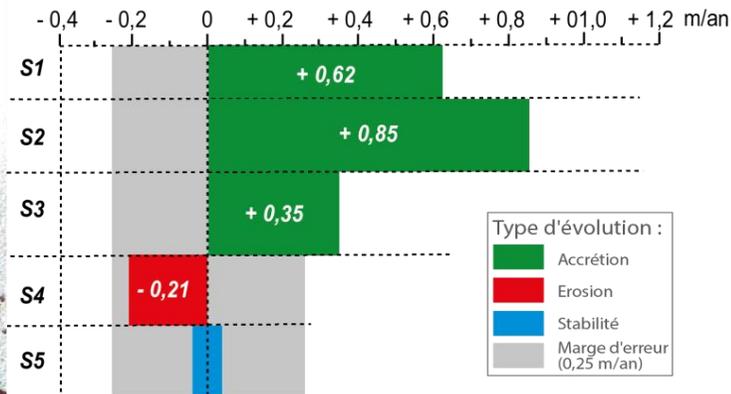
Surveillance
environnementale

OBLIC

L'évolution à moyen terme (échelle pluriannuelle) :

Evolution de la LVP de l'îlot Mbé Kouen par secteur entre 2004 et 2018

➤ Mbé Kouen : un îlot en croissance sur la période 2009-2018





Évolution littoral
Nouméa

Typologie littoral
et aléas côtiers

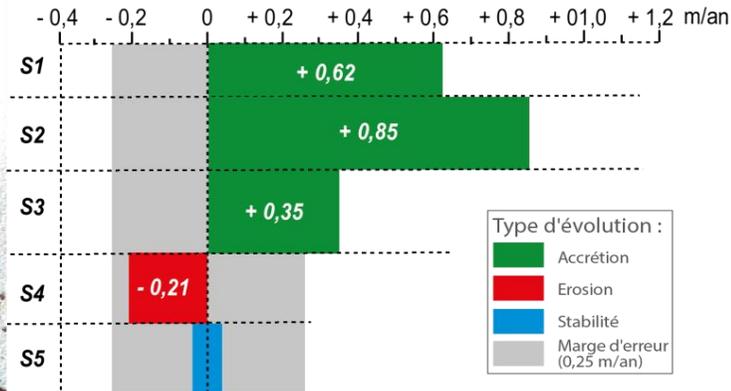
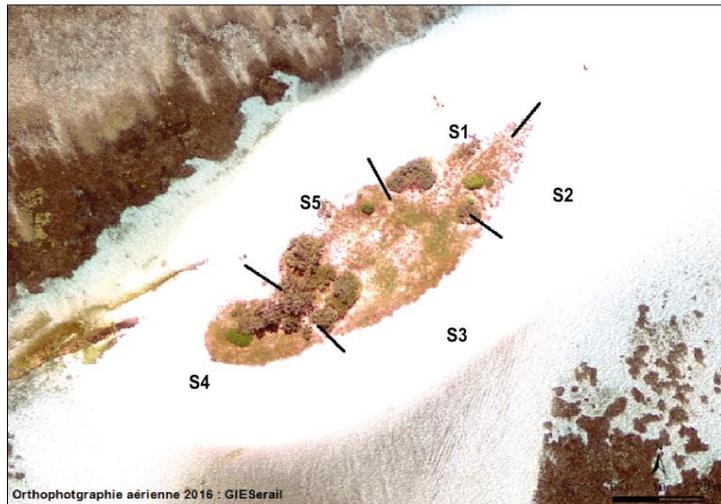
Projet EMIL

Surveillance
administrative

OBLIC

L'évolution à moyen terme (échelle pluriannuelle) :

Evolution de la LVP de l'îlot Mbé Kouen par secteur entre 2004 et 2018



➤ Mbé Kouen : un îlot en croissance sur la période 2009-2018

➤ Gain de surface sur 9 ans : + 13 %

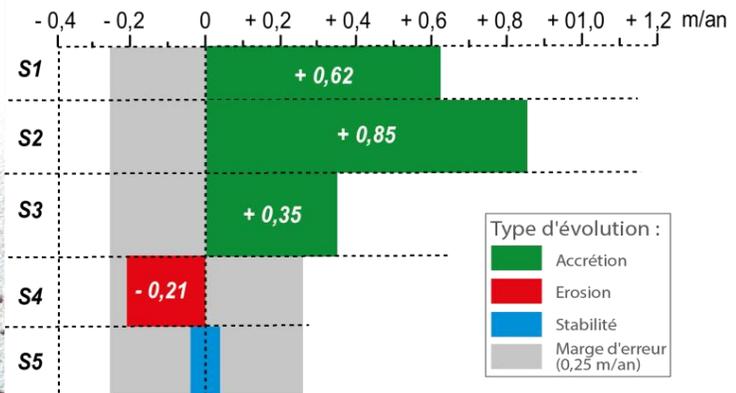
➤ Entre 2009 et 2018 :

- 3 secteurs en accrétion
- 1 stable
- 1 en érosion



L'évolution à moyen terme (échelle pluriannuelle) :

Evolution de la LVP de l'îlot Mbé Kouen par secteur entre 2004 et 2018



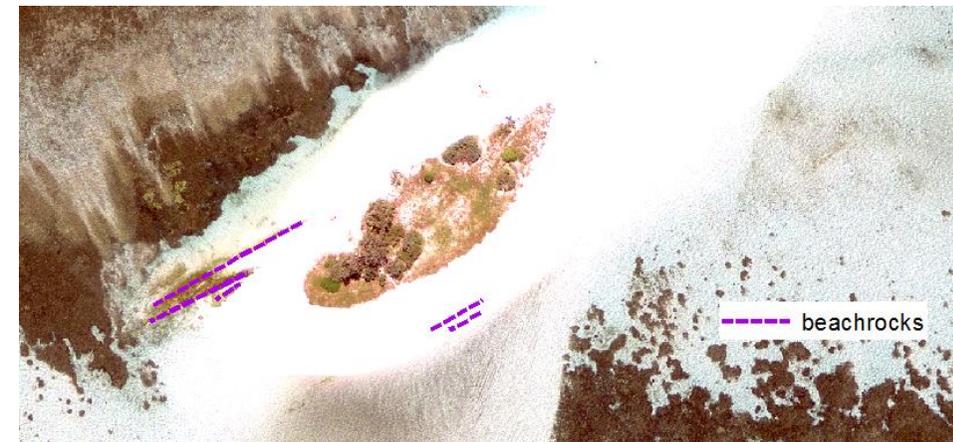
➤ Mbé Kouen : un îlot en croissance sur la période 2009-2018

➤ Gain de surface sur 9 ans : + 13 %

➤ Entre 2009 et 2018 :

- 3 secteurs en accrétion
- 1 stable
- 1 en érosion

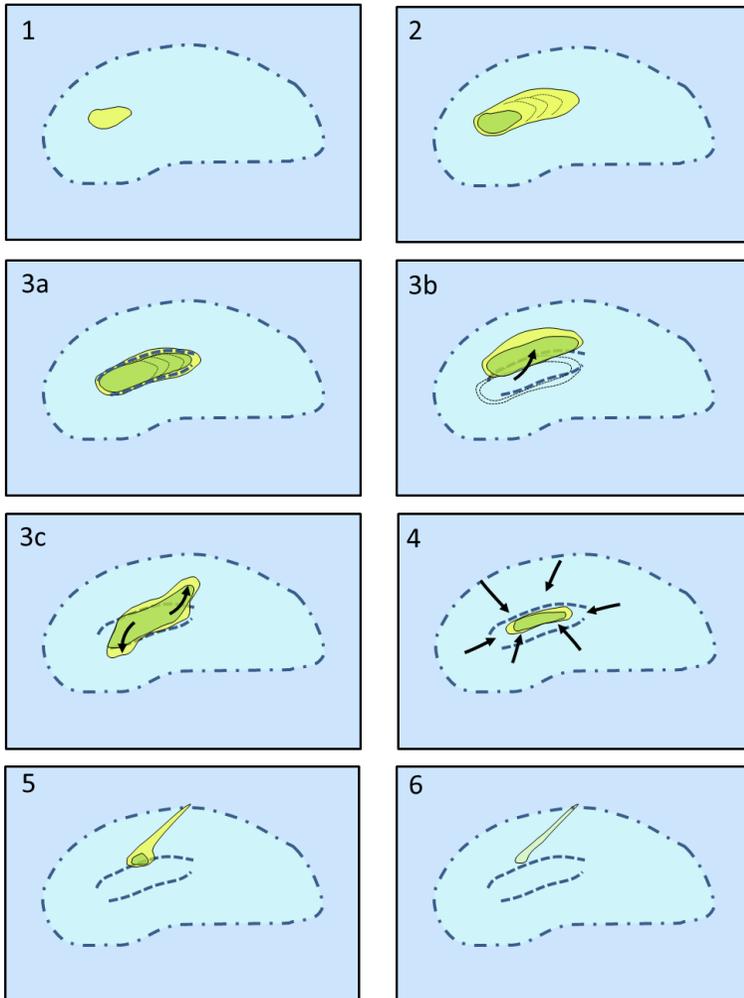
➤ Analyse des beachrocks montre un îlot plus étendu au SO : migration vers le NE





L'évolution à moyen terme (échelle pluriannuelle) :

Stade 1 : nucléation; Stade 2: Croissance; Stade 3a: mature stable; Stade 3b : Mature migration; stade 3c : Mature adaptation; Stade 4: Décroissance; Stade 5: Relique; Stade 6: Disparition



Légende : Sables nus (jaune), surfaces végétalisées (vert), plateforme récifale (bleu clair), lagon (bleu), limite de la plateforme récifale (tiret-point), beachrocks (tiret)

Classement des îlots selon la typologie OBLIC (Garcin et al., 2016) :

Larégnière : stade « décroissance » de l'îlot

Mbé Kouen : stade « mature - migrant » (déplacement vers le NE)



Analyse géomorphologique à 2 échelles

L'évolution à court terme (échelle annuelle et saisonnière) depuis 2016

- Analyse des mesures topographiques à haute résolution spatiale et temporelle et observations *in situ* :



Analyse géomorphologique à 2 échelles

L'évolution à court terme (échelle annuelle et saisonnière) depuis 2016

- Analyse des mesures topographiques à haute résolution spatiale et temporelle et observations *in situ* :
 - levés photogrammétriques aéroportés à très haute résolution spatiale avec drone (UNC) ;





Analyse géomorphologique à 2 échelles

L'évolution à court terme (échelle annuelle et saisonnière) depuis 2016

- Analyse des mesures topographiques à haute résolution spatiale et temporelle et observations *in situ* :
 - levés photogrammétriques aéroportés à très haute résolution spatiale avec drone (UNC) ;
 - levés topographiques au DGPS (DFA) ;





Analyse géomorphologique à 2 échelles

L'évolution à court terme (échelle annuelle et saisonnière) depuis 2016

➤ Analyse des mesures topographiques à haute résolution spatiale et temporelle et observations *in situ* :

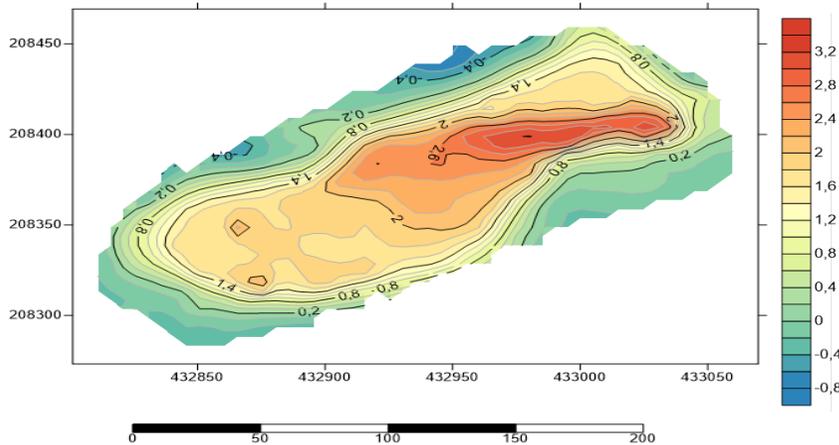
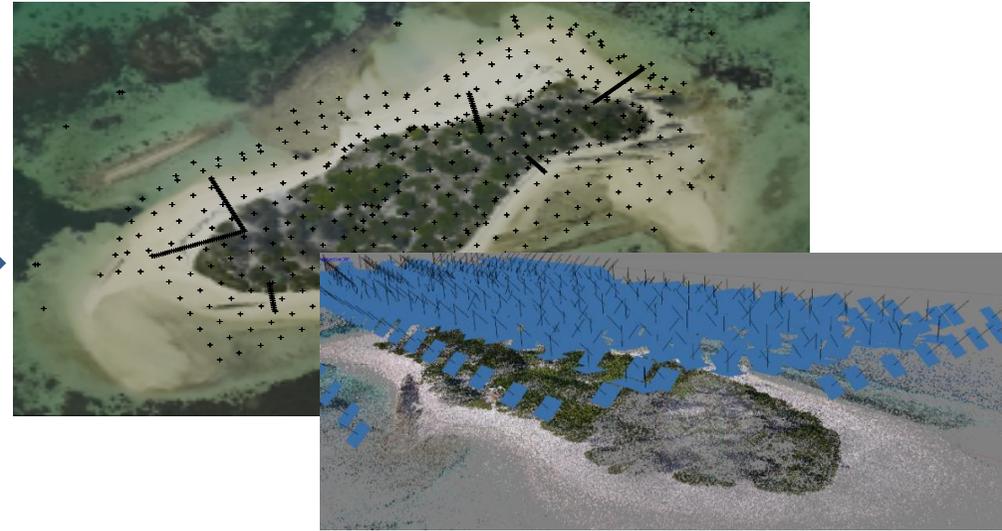
- levés photogrammétriques aéroportés à très haute résolution spatiale avec drone (UNC) ;
- levés topographiques au DGPS (DFA) ;
- levé de profil de plage avec la méthode du cadre d'Emery (DENV).



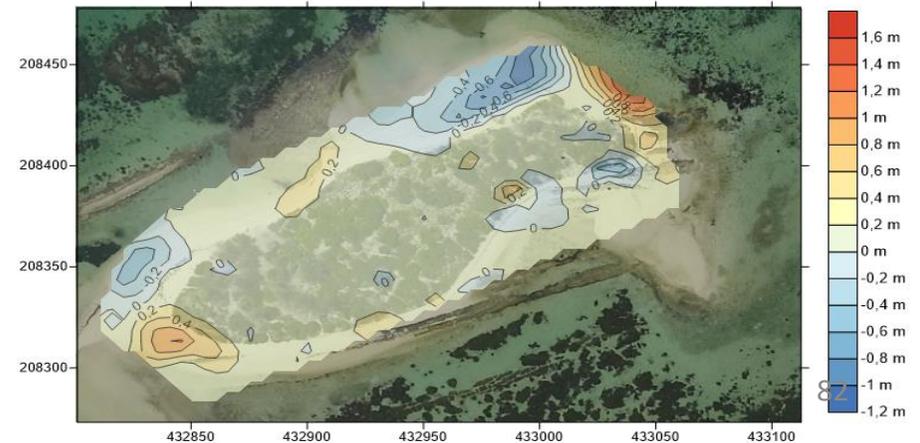


L'évolution à court terme (échelle annuelle et saisonnière) depuis 2016

- MNE photogrammétrique à une résolution centimétrique et MNT à une résolution métrique (6 mois)



MNT différentiel Larégnère - mars à octobre 2016
Saison fraîche



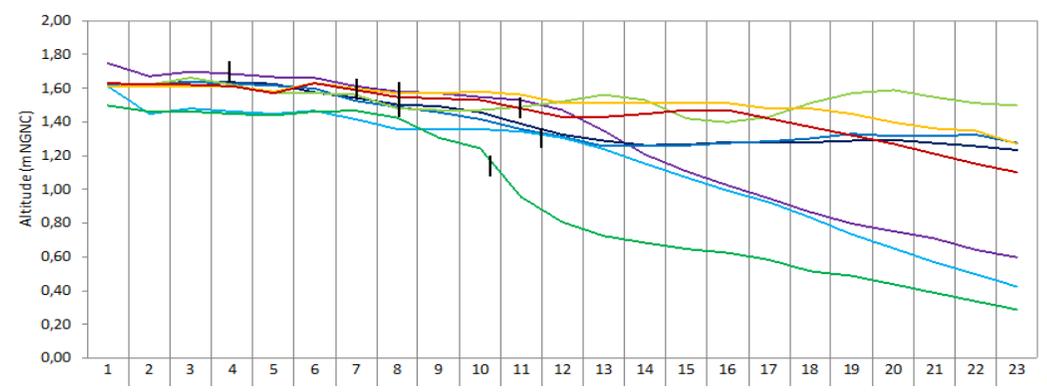


L'évolution à court terme (échelle annuelle et saisonnière) depuis 2016

- profils de plage (mesure de la dénivelée relative cumulée tous les 1 m le long d'un transect) à différentes dates (3/4 mois)



Profil 4



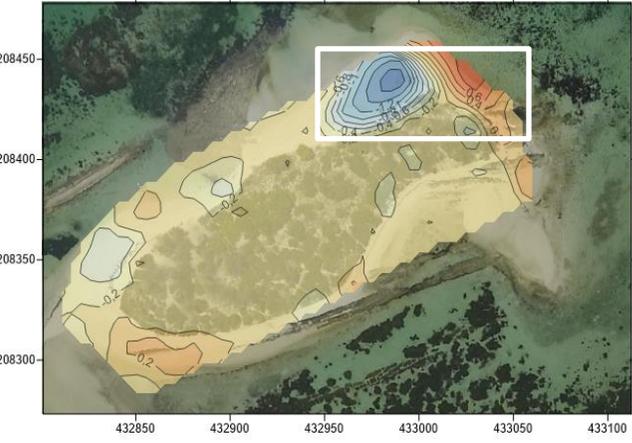
avril 2016: LVP à 4 m
 août 2016: LVP à 8 m
 novembre 2016: LVP à 8 m
 janvier 2017: LVP à 11,5 m
 juin 2017: LVP à 10,3 m
 octobre 2017: LVP à 11 m
 mars 2018: LVP à 7 m
 juillet 2018: LVP à 7 m
 | : LVP



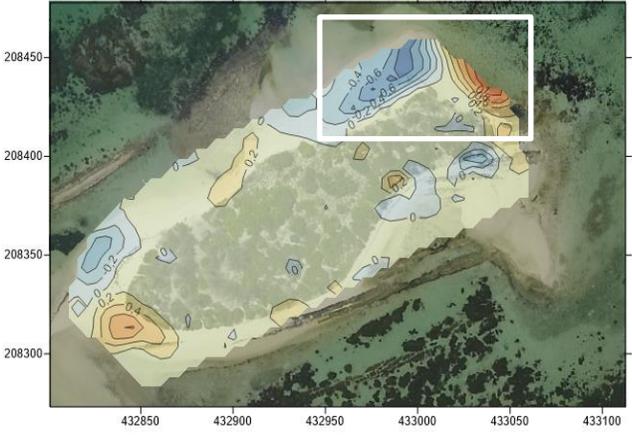
L'évolution à court terme (échelle annuelle et saisonnière) depuis 2016

➤ Larégnère en 2016-2018

MNT différentiel Larégnère - avril à décembre 2017
Saison fraîche



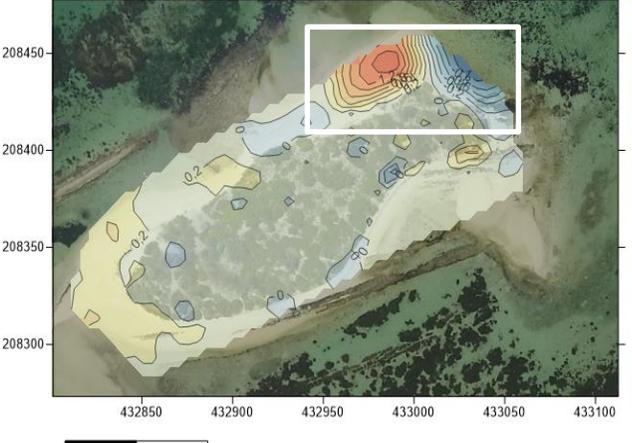
MNT différentiel Larégnère - mars à octobre 2016
Saison fraîche



MNT différentiel Larégnère - décembre 2017 à juillet 2018
saison chaude



MNT différentiel Larégnère - octobre 2016 à avril 2017
saison chaude



Bilan sédimentaire de l'îlot :

- à l'échelle du projet : +5 %
- annuel :
 - 2016-2017 : +13 %
 - 2017-2018 : -7 %
- saisonnier : pas de variation du budget sédimentaire à l'échelle de l'îlot (V total)

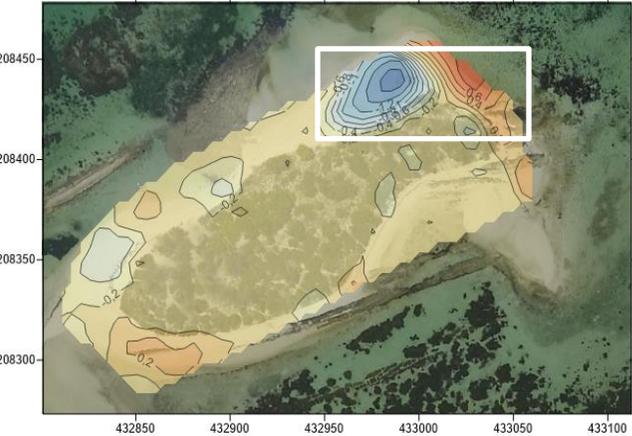
M. Auffray, 2018



L'évolution à court terme (échelle annuelle et saisonnière) depuis 2016

➤ Larégnère en 2016-2018

MNT différentiel Larégnère - avril à décembre 2017
Saison fraîche



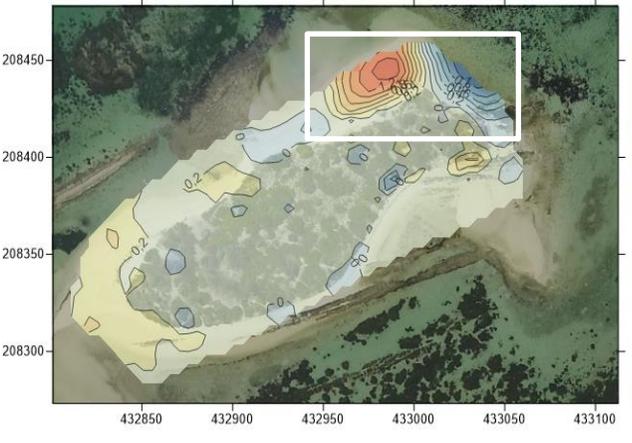
MNT différentiel Larégnère - mars à octobre 2016
Saison fraîche



MNT différentiel Larégnère - décembre 2017 à juillet 2018
saison chaude



MNT différentiel Larégnère - octobre 2016 à avril 2017
saison chaude



Bilan sédimentaire de l'îlot :

- à l'échelle du projet : +5 %
- annuel :
 - 2016-2017 : +13 %
 - 2017-2018 : -7 %
- saisonnier : pas de variation du budget sédimentaire à l'échelle de l'îlot (V total)

Bilan sédimentaire par secteur :

transferts de sédiments d'un secteur à un autre (cross et long shore) + variation saisonnière



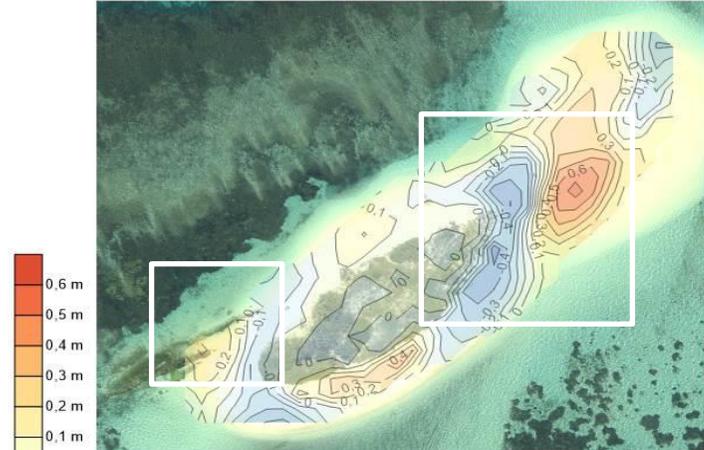
L'évolution à court terme (échelle annuelle et saisonnière) depuis 2016

➤ Mbé Kouen en 2016-2018

MNT différentiel - Mbé Kouen - avril 2016 à novembre 2016
saison fraîche



MNT différentiel - Mbé Kouen - novembre 2016 à avril 2017
saison chaude



MNT différentiel - Mbé Kouen - avril 2017 à décembre 2017
saison fraîche



MNT différentiel - Mbé Kouen - décembre 2017 à juillet 2018
saison chaude



Bilan sédimentaire de l'îlot :

- à l'échelle du projet : +11 %
- annuel :
 - 2016-2017 : + 6 %
 - 2017-2018 : + 5 %



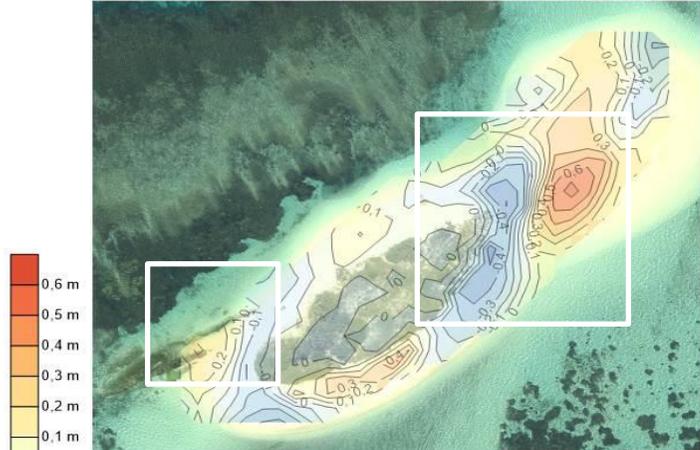
L'évolution à court terme (échelle annuelle et saisonnière) depuis 2016

➤ Mbé Kouen en 2016-2018

MNT différentiel - Mbé Kouen - avril 2016 à novembre 2016
saison fraîche



MNT différentiel - Mbé Kouen - novembre 2016 à avril 2017
saison chaude



MNT différentiel - Mbé Kouen - avril 2017 à décembre 2017
saison fraîche



MNT différentiel - Mbé Kouen - décembre 2017 à juillet 2018
saison chaude



Bilan sédimentaire de l'îlot :

- à l'échelle du projet : +11 %
- annuel :
 - 2016-2017 : + 6 %
 - 2017-2018 : + 5 %

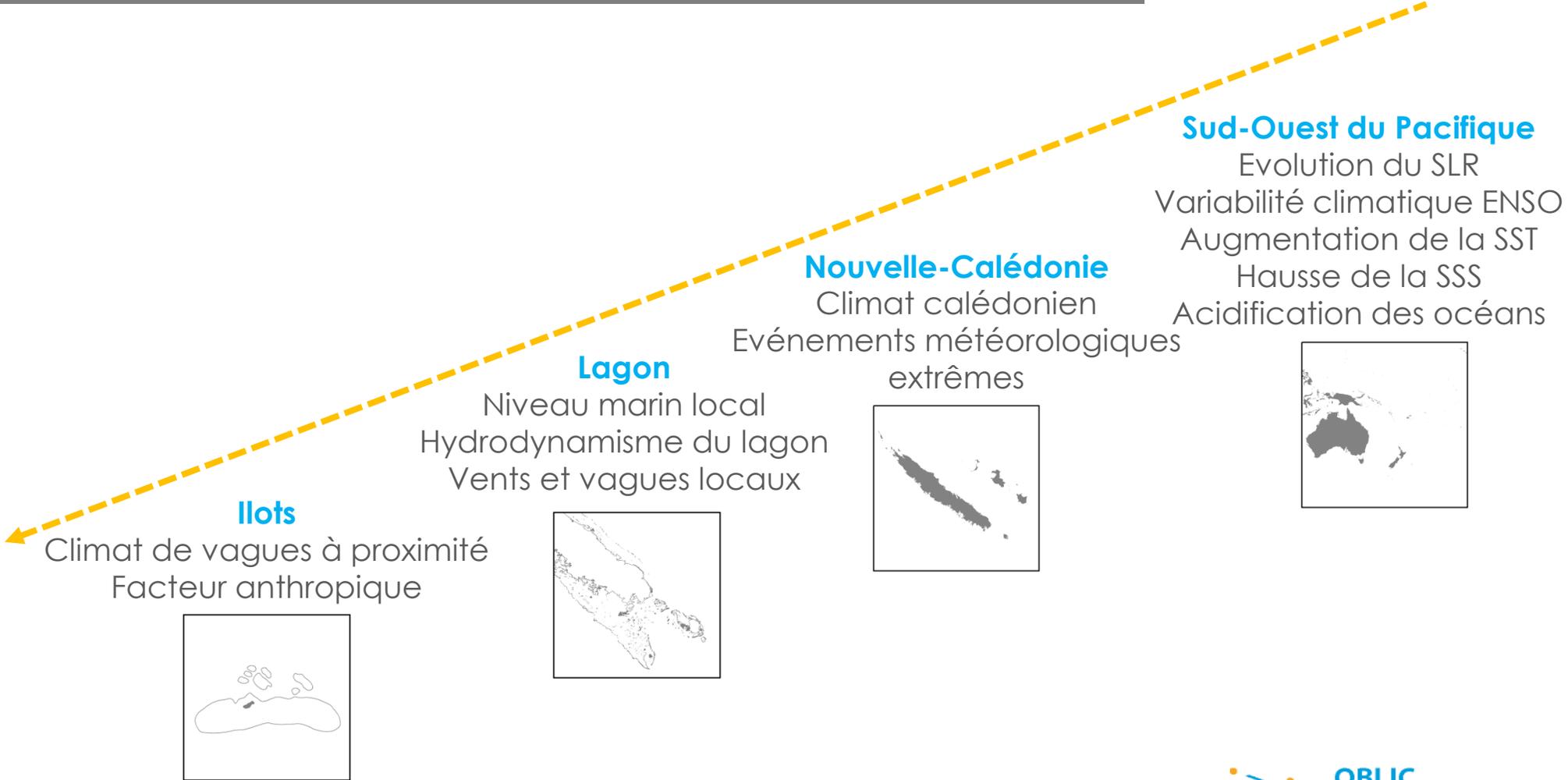
Bilan sédimentaire par secteur :

- mobilité sédimentaire saisonnière :
- Été : forte mobilité des secteurs
 - Hiver : stabilité

M. Auffray, 2018

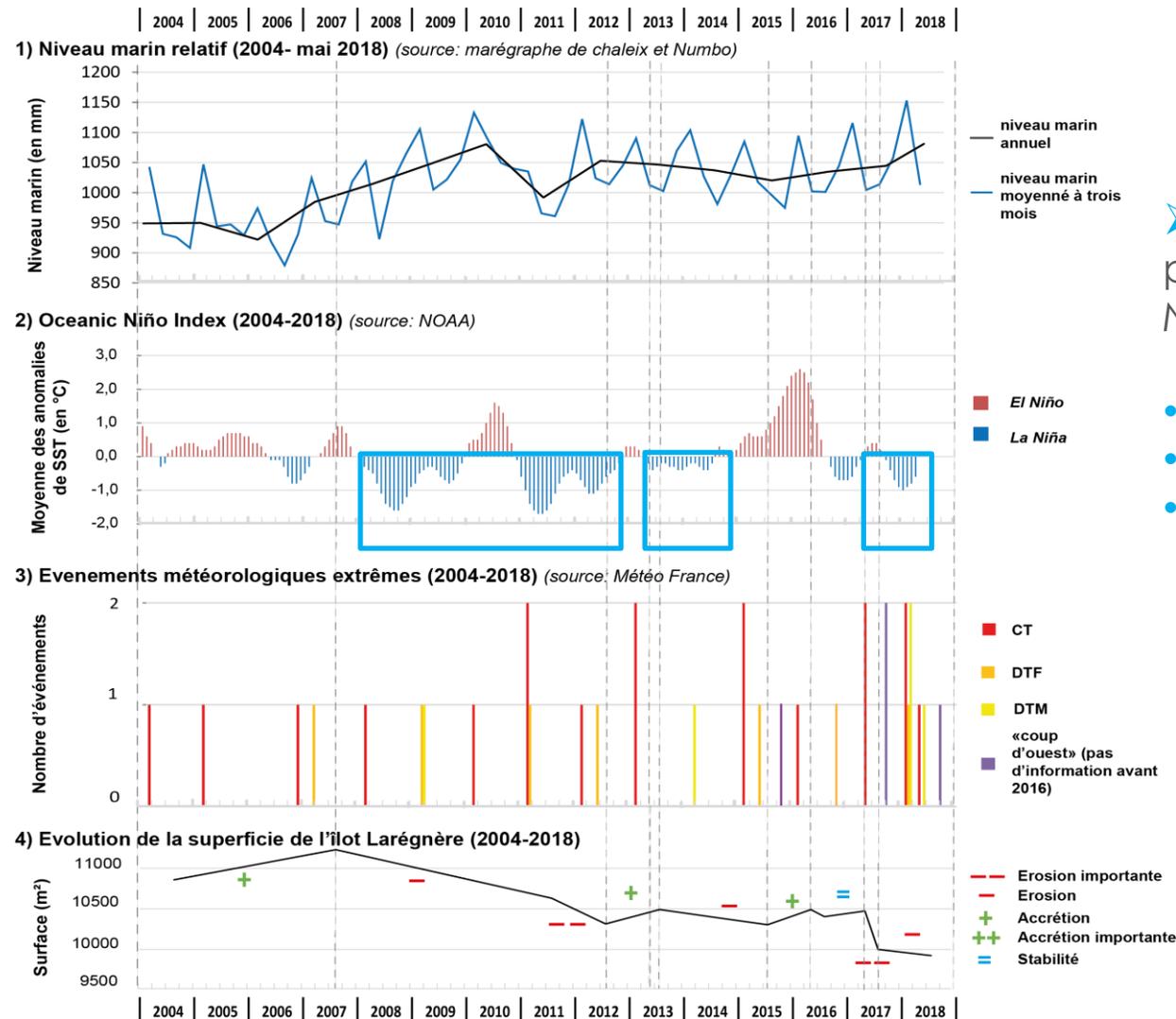


Données environnementales à différentes échelles spatiales





Corrélation entre les évolutions à moyen terme et les facteurs de forçage



Larégnère :

➤ Impacts ENSO : augmentation des phénomènes d'érosion en période La Niña (tps latence)

- entre 2007 et 2012,
- entre 2013 et 2014,
- entre 2017 et 2018.

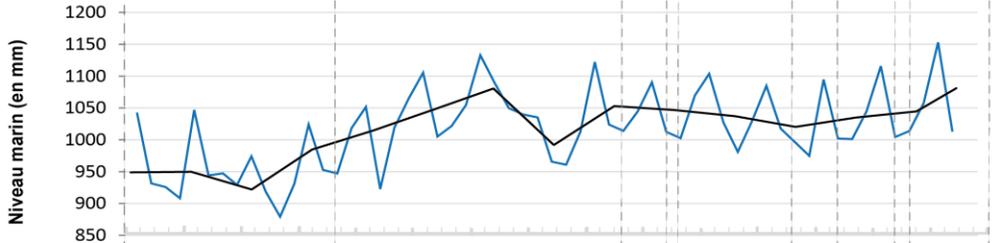
M. Bricquir, 2017 et
M. Auffray, 2018



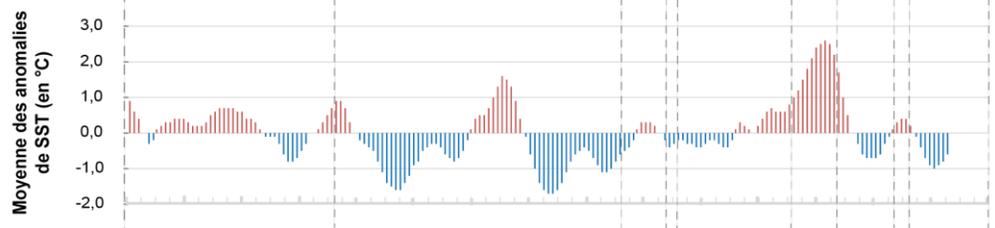
Corrélation entre les évolutions à moyen terme et les facteurs de forçage

2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018

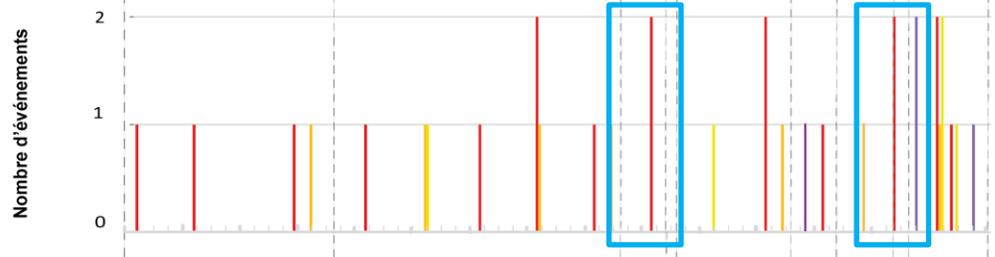
1) Niveau marin relatif (2004- mai 2018) (source: marégraphe de chaleix et Numbo)



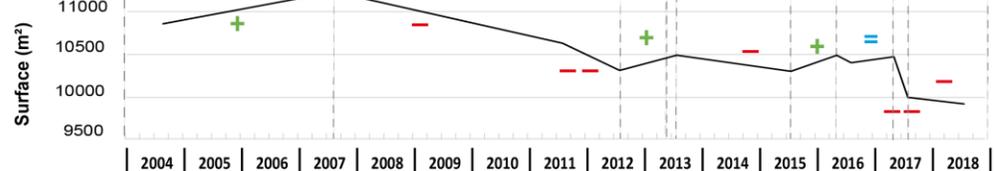
2) Oceanic Niño Index (2004-2018) (source: NOAA)



3) Evénements météorologiques extrêmes (2004-2018) (source: Météo France)



4) Evolution de la superficie de l'îlot Larégnère (2004-2018)



Larégnère :

➤ Impacts ENSO : augmentation des phénomènes d'érosion en période La Niña (tps latence)

- entre 2007 et 2012,
- entre 2013 et 2014,
- entre 2017 et 2018.

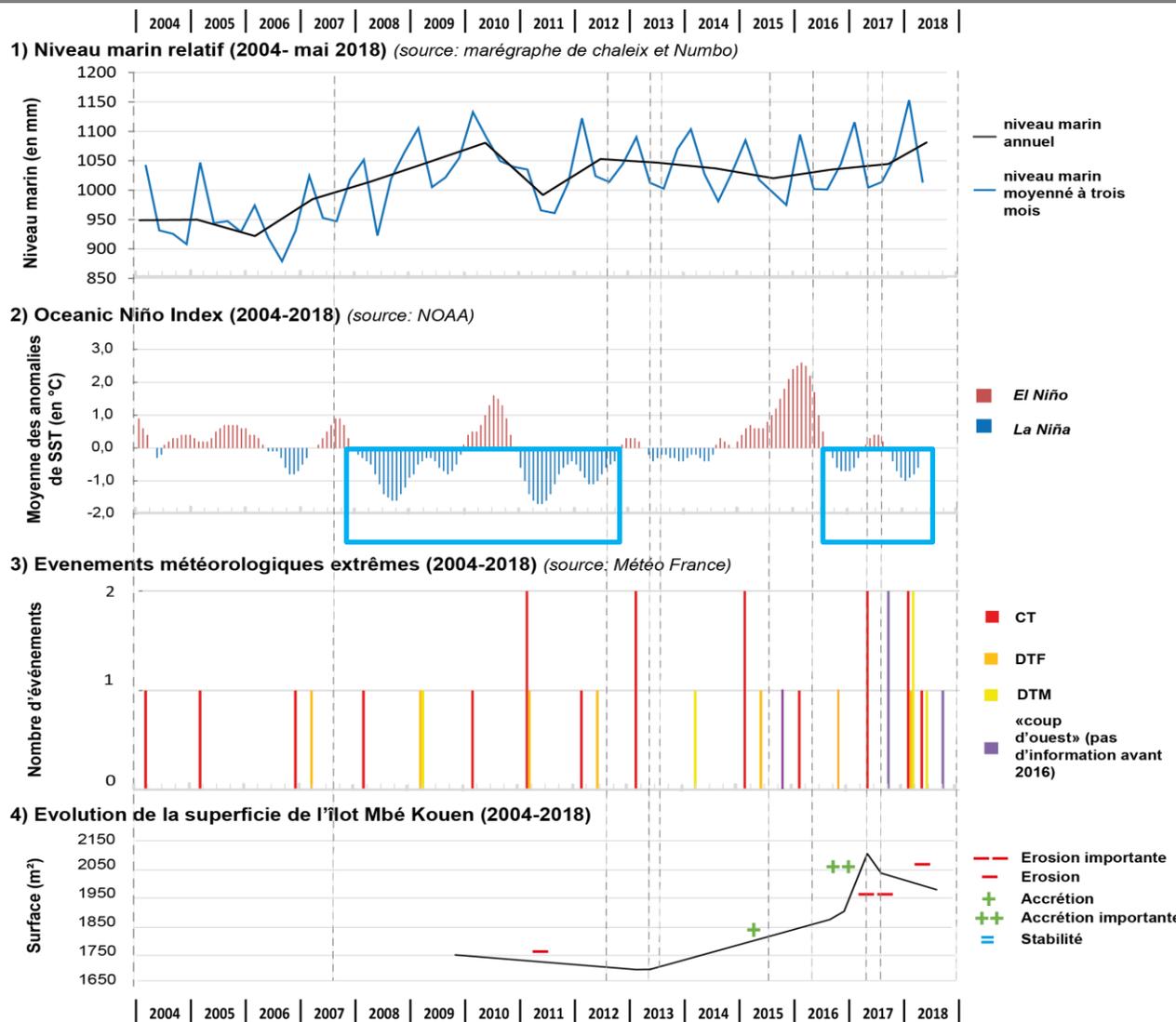
➤ Impacts des événements météorologiques intenses :

- érosion ponctuelle brutale importante,
- rechargement en sédiments.

M. Bricquir, 2017 et
M. Auffray, 2018



Corrélation entre les évolutions à moyen terme et les facteurs de forçage



Mbé Kouen :

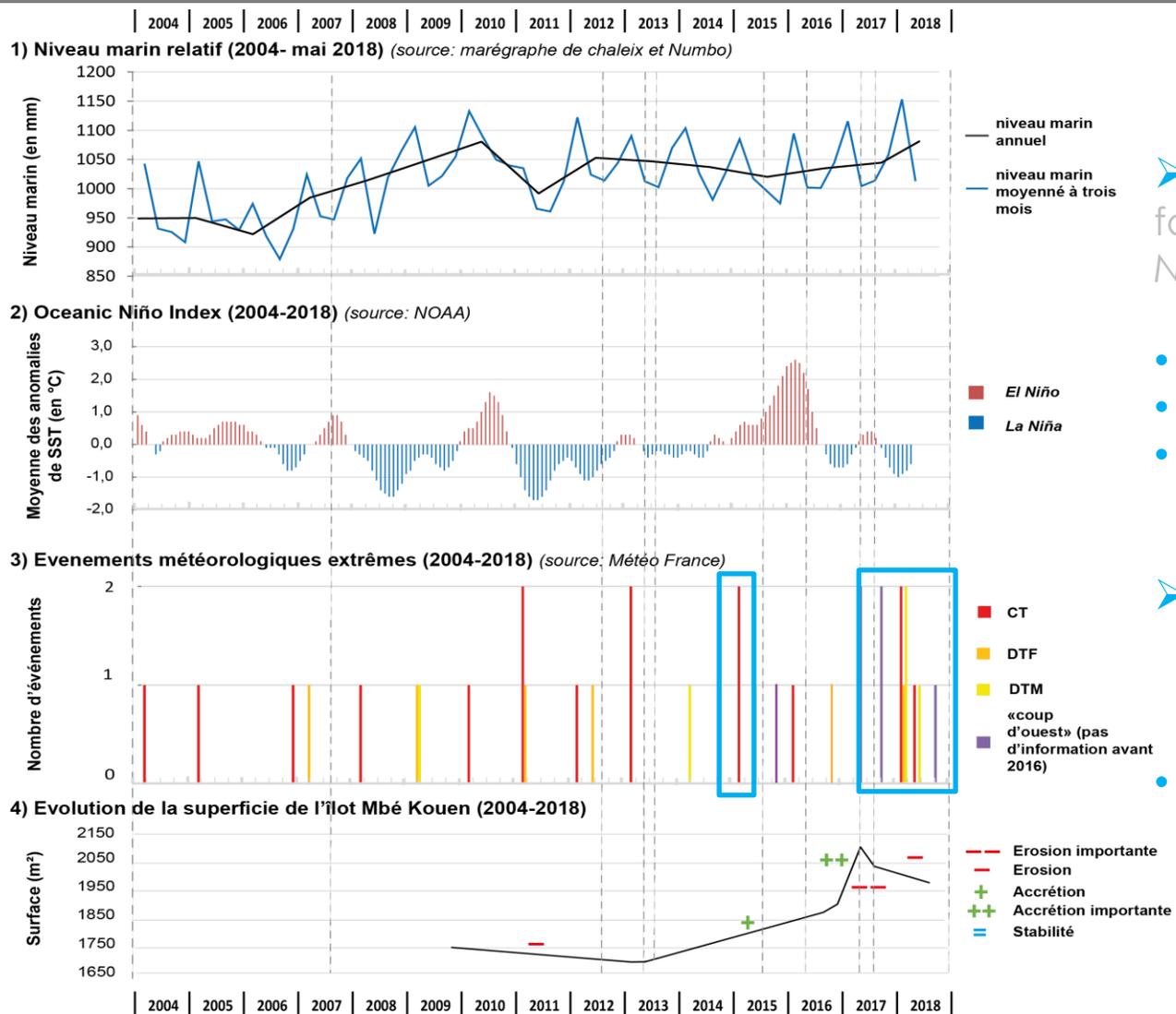
➤ Impacts ENSO : augmentation des facteurs d'érosion en période La Niña de forte intensité

- entre 2007 et 2012,
- entre 2017 et 2018,
- accrétion en période El Niño de forte intensité.

M. Bricquir, 2017 et
M. Auffray, 2018



Corrélation entre les évolutions à moyen terme et les facteurs de forçage



Mbé Kouen :

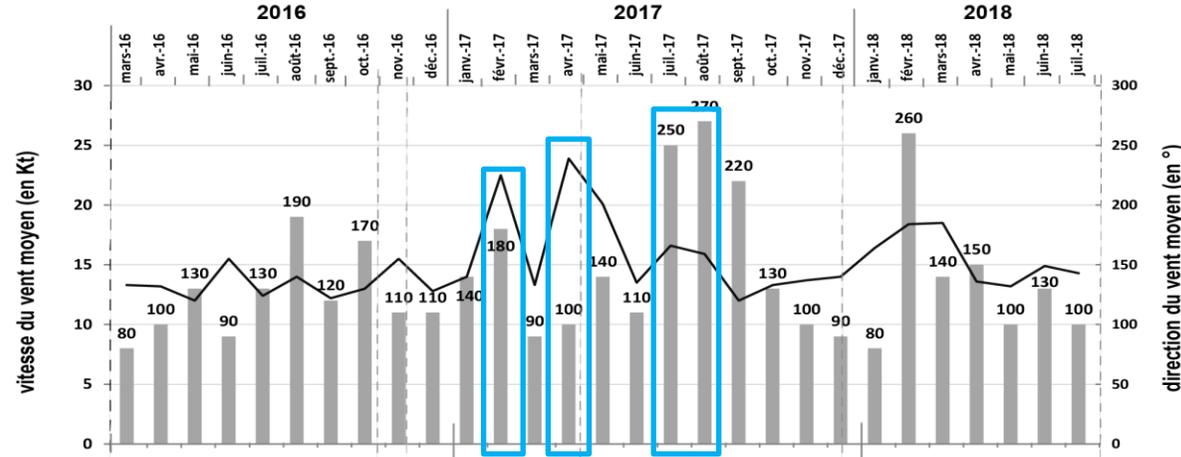
- Impacts ENSO : augmentation des facteurs d'érosion en période *La Niña* de forte intensité
 - entre 2007 et 2012,
 - entre 2017 et 2018,
 - accrétion en période *El Niño* de forte intensité.
- Impacts des événements météorologiques intenses + « coup d'ouest » :
 - érosion ou accrétion ponctuelle importante.

M. Bricquir, 2018 et
M. Auffray, 2018



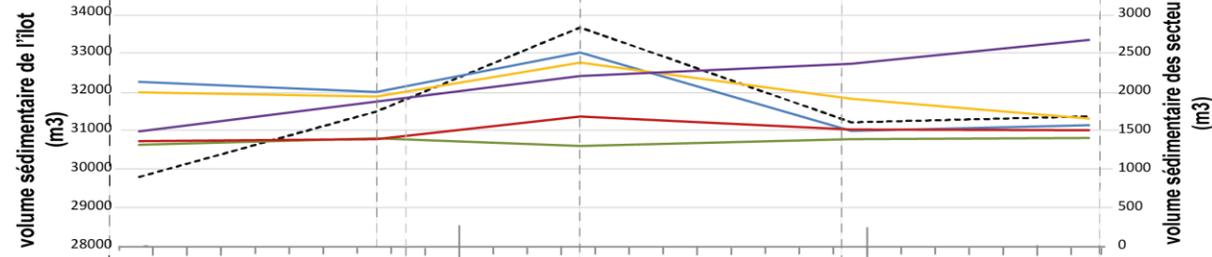
Corrélation entre les évolutions à court terme et les climats de vents

1) vitesse et direction du moyen à Amédée (moyennée par mois)(2016-2018) (source: météo France)



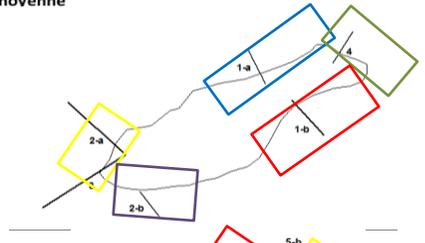
- 1 DT : février 2017 (SE-NO)
- 1 CT Cook : avril 2017 (E-O)
- 2 « coups d'ouest » : juillet et août 2017

4) Volume de l'îlot Larégnère par secteur (2016-2018)

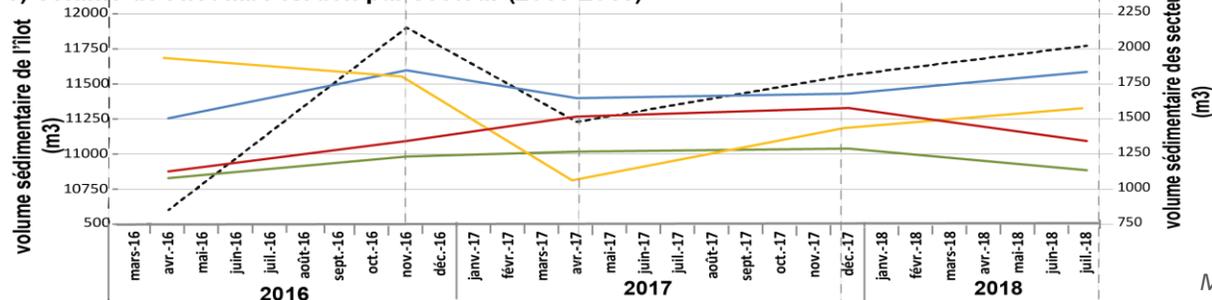


■ direction du vent moyen (moyenné mois)
 — vitesse du vent moyen (moyenné mois)

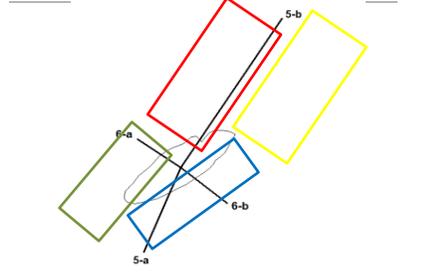
--- îlot
 — secteur 1 (S1)
 — secteur 2 (S2)
 — secteur 3 (S3)
 — secteur 4 (S4)
 — secteur 5 (S5)



5) Volume de l'îlot Mbé Kouen par secteur (2016-2018)



--- îlot
 — secteur 1 (S1)
 — secteur 2 (S2)
 — secteur 3 (S3)
 — secteur 4 (S4)





Conclusion

- **Corrélation évolutions géomorphologiques/facteurs forçages :**
 - ✓ Influence phénomène ENSO (phase de forte intensité) ;
 - ✓ Impacts des événements météorologiques extrêmes sont fonction de leur trajectoire et orientation îlot (\neq intensité) ;
 - ✓ Influence des coups d'ouest ;
 - ✓ Influence du climat (variabilité saisonnière \rightarrow transferts sédimentaires cross shore ou long shore) ;
 - ✓ Impact anthropique sur la végétation ;
 - \rightarrow Influence du contexte de l'îlot dans sa réponse/adaptation aux différents forçages.**



Conclusion

- **Corrélation évolutions géomorphologiques/facteurs forçages :**
 - ✓ Influence phénomène ENSO (phase de forte intensité) ;
 - ✓ Impacts des évènements météorologiques extrêmes sont fonction de leur trajectoire et orientation îlot (\neq intensité) ;
 - ✓ Influence des coups d'ouest ;
 - ✓ Influence du climat (variabilité saisonnière \rightarrow transferts sédimentaires cross shore ou long shore) ;
 - ✓ Impact anthropique sur la végétation ;
 - \rightarrow **Influence du contexte de l'îlot dans sa réponse/adaptation aux différents forçages.**
- **Evolutions géomorphologiques à 2 échelles :**
 - ✓ Evolution récente \neq évolution actuelle (évolution LVP \neq bilan sédimentaire de l'ensemble de l'îlot)



Conclusion

- **Corrélation évolution géomorphologique/facteurs forçages :**
 - ✓ Influence phénomène ENSO (phase de forte intensité) ;
 - ✓ Impacts des évènements météorologiques extrêmes sont fonction de leur trajectoire et orientation îlot (\neq intensité) ;
 - ✓ Influence des coups d'ouest ;
 - ✓ Influence du climat (variabilité saisonnière \rightarrow transferts sédimentaires cross shore ou long shore) ;
 - ✓ Impact anthropique sur la végétation ;
 - \rightarrow **Influence du contexte de l'îlot dans sa réponse/adaptation aux différents forçages.**
- **Evolutions géomorphologiques à 2 échelles :**
 - ✓ Evolution récente \neq évolution actuelle (évolution LVP \neq bilan sédimentaire de l'ensemble de l'îlot)

Discussion/Perspectives

- Importance des caractéristiques des facteurs de forçage (ex : cyclone) ;
- superposition/conjonction des facteurs de forçage ;
- contexte des îlots est un facteur de contrôle (surface, orientation, alti...) ₉₆
 \rightarrow typologie des contextes \rightarrow indice de vulnérabilité ?



Évolution littoral
Nouméa



Typologie littoral
et aléas côtiers



Projet EMIL



Suivi morfo-
sédimentaire



L'OBLIC en 2017/2018

Les actions du SGNC/BRGM :

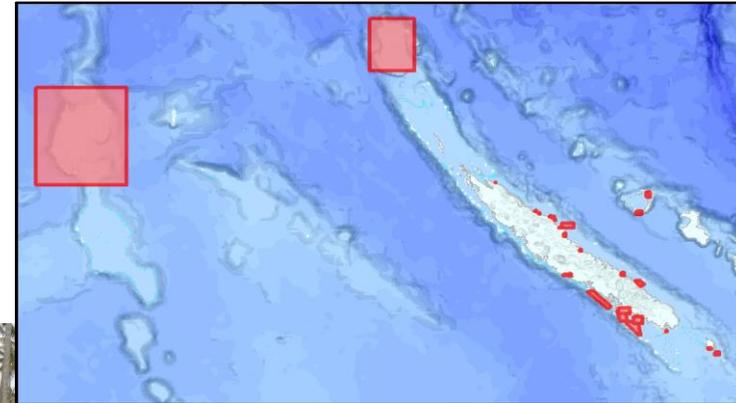
1. Cartographie de l'évolution du littoral de la zone urbaine de Nouméa
2. Cartographie de la typologie du littoral et des aléas côtiers potentiels
3. Evolution morphologique des îlots du lagon sud calédonien (EMIL)
4. **Suivi morfo-sédimentaire 2017-2018 des sites pilotes OBLIC**





Suivi morpho-sédimentaire 2017-2018 des sites pilotes OBLIC

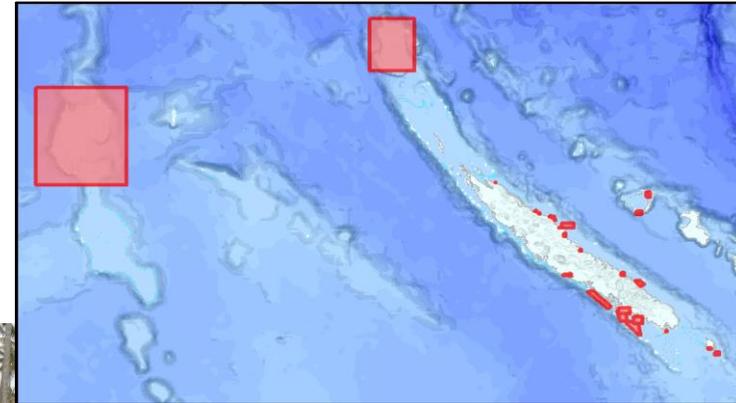
- 17 sites GT, 28 îlots et 2 sites Iles Loyauté ;





Suivi morpho-sédimentaire 2017-2018 des sites pilotes OBLIC

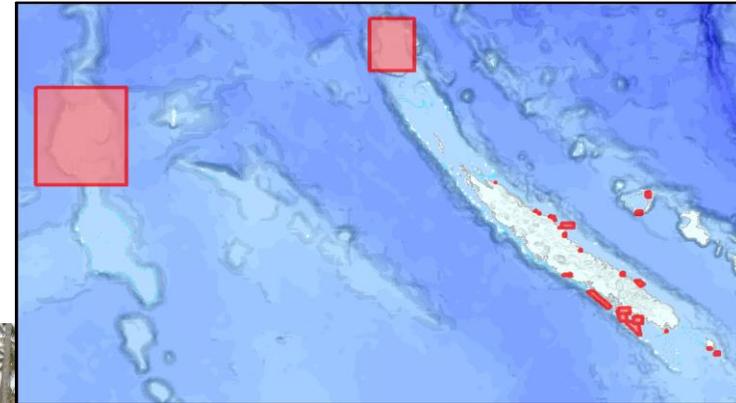
- 17 sites GT, 28 îlots et 2 sites Iles Loyauté ;
- Observations géomorphologiques et levés de profils de plage avec la méthode du cadre d'Emery ;





Suivi morpho-sédimentaire 2017-2018 des sites pilotes OBLIC

- 17 sites GT, 28 îlots et 2 sites Iles Loyauté ;
- Observations géomorphologiques et levés de profils de plage avec la méthode du cadre d'Emery ;
- Suivi annuel + mission BRGM (M. Garcin) programmée du 10 nov au 08 déc 2018 (sites Grande Terre, Ile des Pins, Ouvéa).

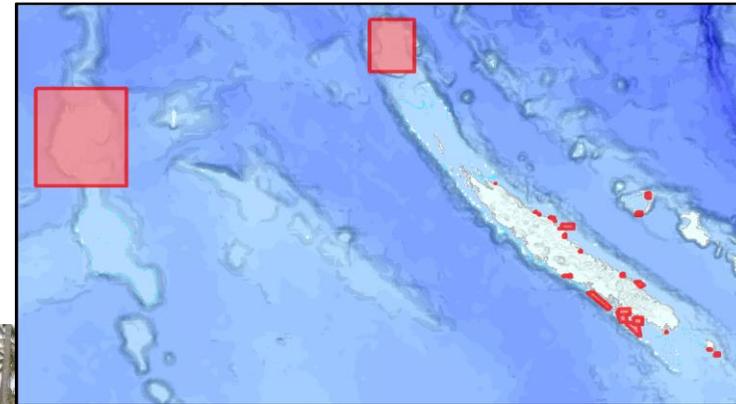




Suivi morpho-sédimentaire 2017-2018 des sites pilotes OBLIC

- 17 sites GT, 28 îlots et 2 sites Iles Loyauté ;
- Observations géomorphologiques et levé de profils de plage avec la méthode du cadre d'Emery ;
- Suivi annuel + mission BRGM (M. Garcin) programmée du 10 nov au 08 déc 2018 (sites Grande Terre, Ile des Pins, Ouvéa).

➔ *rapport OBLIC disponible début 2019*

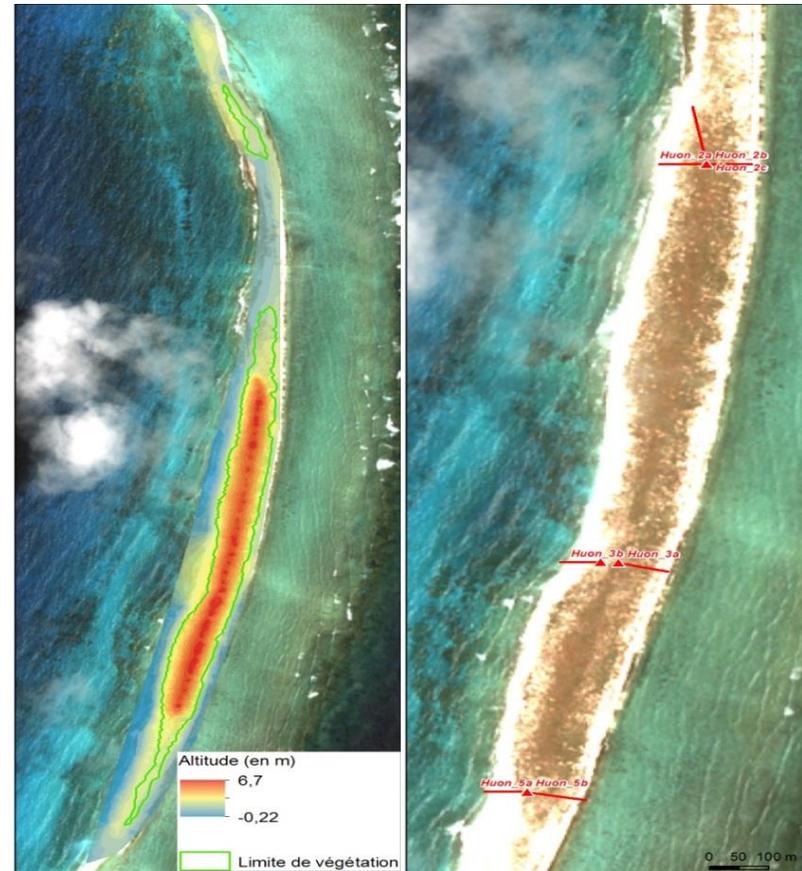




Suivi morpho-sédimentaire 2017-2018 des sites pilotes OBLIC

Suivi des sites pilotes OBLIC

- **Ilots du plateau des Chesterfield :**
 - mission programmée du 03 au 12 décembre 2018 (levés topographiques, profils de plage et MNT (Etat initial) - DITTT/DAM).



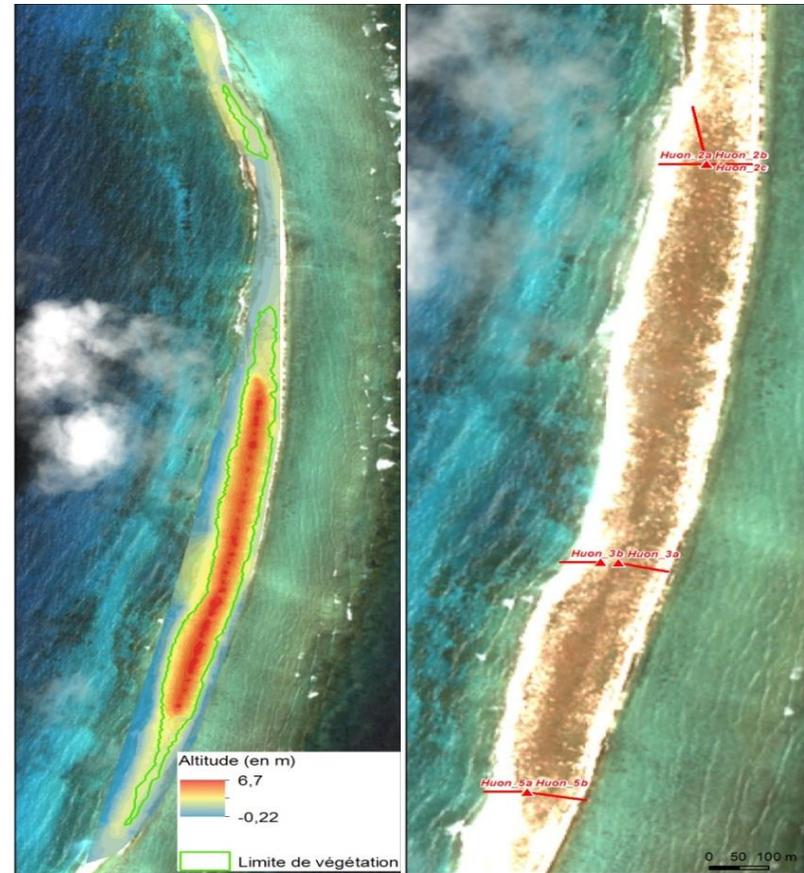
Ilot Huon, MNT et localisation profils de plage, 2016



Suivi morpho-sédimentaire 2017-2018 des sites pilotes OBLIC

Suivi des sites pilotes OBLIC

- **Ilots du plateau des Chesterfield :**
 - mission programmée du 03 au 12 décembre 2018 (levés topographiques, profils de plage et MNT (Etat initial) - DITT/DAM).
- **Ilots des récifs d'Entrecasteaux :**
 - mission réalisée en décembre 2017 (levés des profils de plage avec la méthode du cadre - DAM).
 - mission programmée du 12 au 20 décembre 2018 (levés des profils de plage avec la méthode du cadre + observations géomorphologiques - SGNC/DAM).



Ilot Huon, MNT et localisation profils de plage, 2016



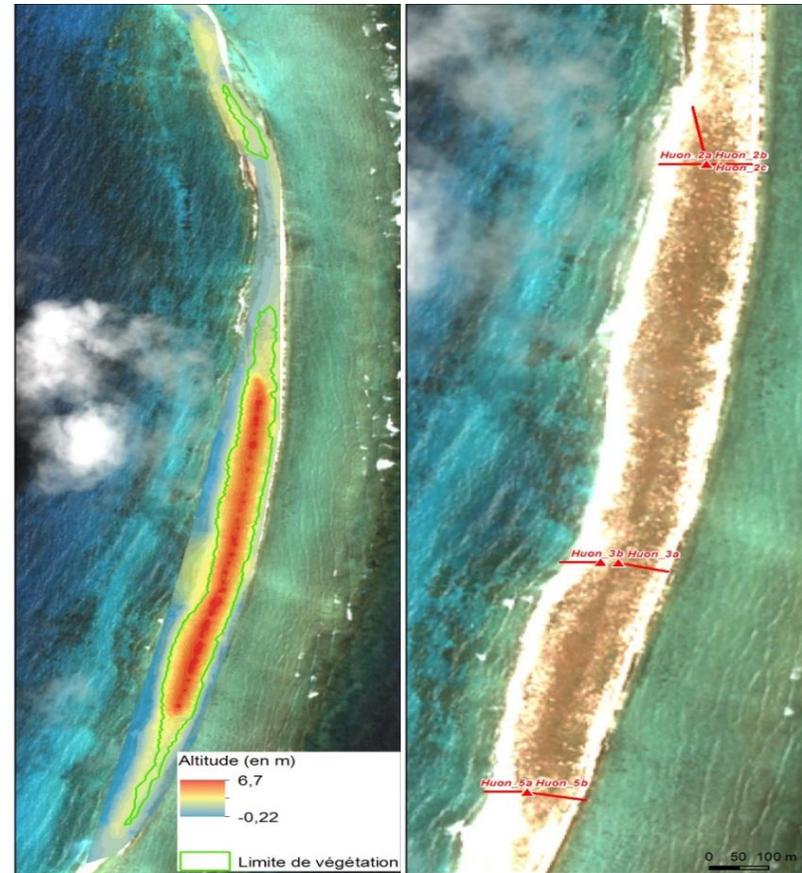
Suivi morpho-sédimentaire 2017-2018 des sites pilotes OBLIC

Suivi des sites pilotes OBLIC

- **Ilots du plateau des Chesterfield :**
 - mission programmée du 03 au 12 décembre 2018 (levés topographiques profils de plage et MNT (Etat initial) - DITT/DAM).

- **Ilots des récifs d'Entrecasteaux :**
 - mission réalisée en décembre 2017 (levés des profils de plage avec la méthode du cadre - DAM).
 - mission programmée du 12 au 20 décembre 2018 (levés des profils de plage avec la méthode du cadre + observations géomorphologiques - SGNC/DAM).

➔ rapport : *Bilan du suivi morpho-sédimentaire 2014 à 2018 des îlots d'Entrecasteaux (juin 2018 - OBLIC)*



Ilot Huon, MNT et localisation profils de plage, 2016



Suivi morpho-sédimentaire 2017-2018 des sites pilotes OBLIC

Suivi à haute résolution spatiale et temporelle : îlots Larégnère et Mbé Kouen (EMIL) :

- levés photogrammétriques aéroportés avec drone (6 mois) (UNC) ;
- levés topographiques avec DGPS - DFA (6 mois) ;
- levé de profils de plage avec la méthode du cadre d'Emery - DENV (3/4 mois) ;
- observations géomorphologiques - DENV (3/4 mois).





Suivi morpho-sédimentaire 2017-2018 des sites pilotes OBLIC

Suivi à haute résolution spatiale et temporelle : îlots Larégnère et Mbé Kouen (EMIL) :

- levés photogrammétriques aéroportés avec drone (6 mois) (UNC) ;
- levés topographiques avec DGPS - DFA (6 mois) ;
- levé de profils de plage avec la méthode du cadre d'Emery - DENV (3/4 mois) ;
- observations géomorphologiques - DENV (3/4 mois).

- ➔ rapport MOM 2017
- ➔ rapport de stage 2017 M2 (Université de Bretagne Occidentale)
- ➔ rapport de stage 2018 M2 (Université de la Rochelle)
- ➔ Publication : Aucan et al. (2017) - Wave forcing and morphological changes of New Caledonia lagoon islets: Insights on their possible relations, Comptes Rendus Geoscience
- ➔ A venir : guide méthodologique pour le suivi morpho-sédimentaire des îlots (outils et méthodes d'acquisition, traitement et analyse des données)





Suivi morpho-sédimentaire 2017-2018 des sites pilotes OBLIC

Suivi à des îlots Rédika et N'Da (Les Observateurs Volontaires du milieu marin - LOV) :

- Mission programmée au 31 oct au 03 nov 2018
 - levés photogrammétriques aéroportés avec drone - UNC ;
 - levés topographiques au DGPS - UNC ;
 - implantation et levé de profils de plage avec la méthode du cadre d'Emery - SGNC ;
 - observations géomorphologiques - SGNC.
→ état de référence





Suivi morpho-sédimentaire 2017-2018 des sites pilotes OBLIC

Suivi à des îlots Rédika et N'Da (Les Observateurs Volontaires du milieu marin - LOV) :

- Mission programmée au 31 oct au 03 nov 2018
 - levés photogrammétriques aéroportés avec drone - UNC ;
 - levés topographiques au DGPS - UNC ;
 - implantation et levé de profils de plage avec la méthode du cadre d'Emery - SGNC ;
 - observations géomorphologiques - SGNC.
→ état de référence
- ➔ Bilan exposé au cours du forum sur les réseaux d'observation du milieu marin - OEIL : 22 nov 2018
- ➔ Mise en place de projet de collaboration : faisabilité d'une étude sur l'incidence de l'évolution géomorphologique des îlots sur leur biodiversité (pontes tortues)





L'OBLIC en 2017/2018

Les actions du SGNC/BRGM :

1. Cartographie de l'évolution du littoral de la zone urbaine de Nouméa
2. Cartographie de la typologie du littoral et des aléas côtiers potentiels
3. Evolution morphologique des îlots du lagon sud calédonien (EMIL)
4. Suivi morpho-sédimentaire 2017-2018 des sites pilotes OBLIC

Les actions de communications de l'OBLIC :

Site Internet/Explorateur cartographique OBLIC (Géorep)/Communications





Site Internet

- Pages web OBLIC hébergées sur le site Internet de la DIMENC : <https://dimenc.gouv.nc/geologie/observatoire-du-littoral-de-nouvelle-caledonie-oblic>
- Intégration des rapports/publications 2017 et 2018 dans la page téléchargement.

- ENERGIE
- GÉOLOGIE
 - Présentation et missions
 - La géologie
 - Les ressources minérales
 - Les ressources en eau
 - Les géosciences marines
 - Les risques naturels
 - Les systèmes d'information
 - Nos productions
 - Nos projets
 - L'histoire géologique de la Nouvelle-Calédonie
 - La base de données du sous-sol de NC (BDSSNC)
 - Observatoire du Littoral de Nouvelle-Calédonie (OBLIC)
- INDUSTRIE
- LABORATOIRE
- MINES ET CARRIÈRES
- ADMINISTRATION
- QUALITÉ

Fonds Nickel

Etablissement public de la NC, chargé de la réhabilitation des anciens sites miniers dégradés et du soutien de l'activité en cas de crise.

Flux RSS

Observatoire du Littoral de Nouvelle-Calédonie (OBLIC)

L'OBSERVATOIRE DU LITTORAL DE NOUVELLE-CALÉDONIE (OBLIC) :

De plus en plus de territoires s'interrogent aujourd'hui sur les conséquences du changement climatique sur le devenir des systèmes côtiers. Pour la Nouvelle-Calédonie, l'urgence est dans un premier temps de savoir dans quelle mesure les modifications observées actuellement sur ses côtes sont liées ou non au changement climatique et ainsi de connaître ses effets potentiels. La réponse à ces interrogations nécessite de prendre en considération l'ensemble des phénomènes, des mécanismes et des actions de la société qui peuvent affecter l'évolution des littoraux ; sujets traités par des disciplines scientifiques et des domaines de compétences variés faisant appel à de nombreuses données.

L'Observatoire du Littoral de Nouvelle Calédonie (OBLIC) est donc né en 2013 d'une volonté commune d'améliorer cette connaissance qui est indispensable aux organismes publics et de recherche mais également aux gestionnaires de l'espace littoral et est le préalable à une gestion efficace du domaine côtier. Il se positionne comme un outil d'aide à la décision et à la gestion de ce milieu en constante évolution.

Il a donc pour objectifs :

- de mettre à disposition des acteurs locaux un centre de ressources et de données à travers **un espace de partage et de diffusion** ;
- de réunir les acteurs locaux afin de favoriser les échanges, le dialogue, la coordination et la mutualisation des actions au sein d'**un réseau appelé « comité utilisateurs OBLIC »**.

Pour en savoir plus...

- 1- **Qu'est-ce que l'OBLIC ?**
- 2- **Cartographie**
- 3- **Les projets**
- 4- **Les téléchargements**
- 5- **Les liens utiles**

OBLIC
Observatoire du Littoral
de Nouvelle-Calédonie

Ouvéa, Saint Joseph - 2013

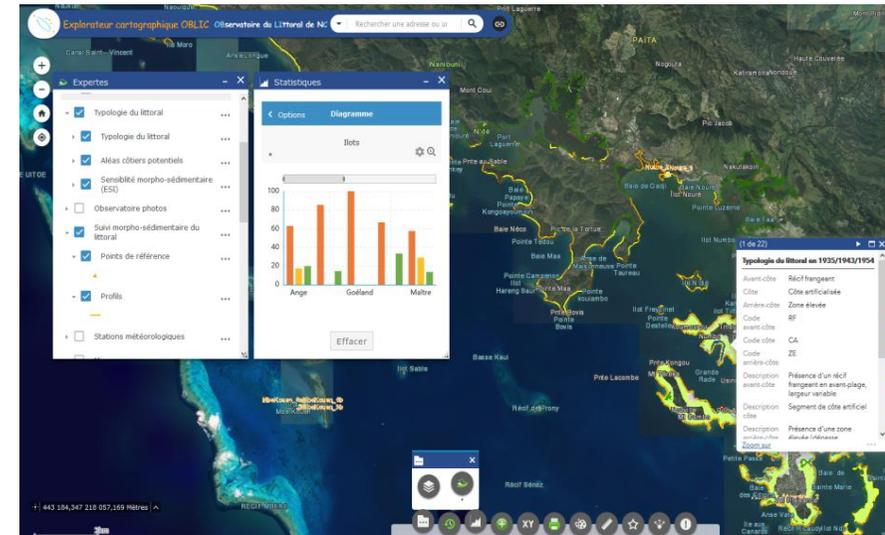


Explorateur cartographique Géorep

http://explorateur-carto.valid.appli-gestion.nc/explorateur-carto/?app_carto=OBLIC

➤ Nouveautés :

- **Nouvelle interface ;**
- **Nouveaux SW :** «Typologie du littoral» (typologie du littoral/aléas côtiers potentiels /sensibilité morpho-sédimentaire), «Suivi morpho-sédimentaire» (métadonnées des suivis par site) ;
- **Mise à jour SW :** «Evolution du littoral» (intégration des données sur Nouméa, Chesterfield, Ouvéa), «Observatoire Photos» ;
- **Nouvelles fonctionnalités :** observatoire photo/statistiques/curseur temporel (Nouméa).



Statistiques de consultation : 116 connexions en moyenne/mois entre sept2017 et sept 2018 (323 connexions en déc 2017)

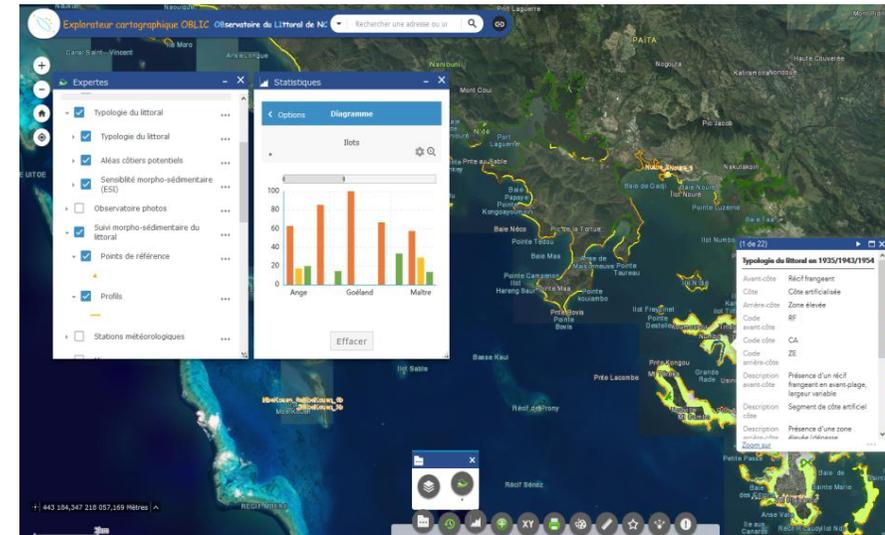


Explorateur cartographique Géorep

http://explorateur-carto.valid.appli-gestion.nc/explorateur-carto/?app_carto=OBLIC

➤ Nouveautés :

- **Nouvelle interface ;**
- **Nouveaux SW :** «Typologie du littoral» (typologie du littoral/aléas côtiers potentiels /sensibilité morpho-sédimentaire), «Suivi morpho-sédimentaire» (métadonnées des suivis par site) ;
- **Mise à jour SW :** «Evolution du littoral» (intégration des données sur Nouméa, Chesterfield, Ouvéa), «Observatoire Photos» ;
- **Nouvelles fonctionnalités :** observatoire photo/statistiques/curseur temporel (Nouméa).



Statistiques de consultation : 116 connexions en moyenne/mois entre sept2017 et sept 2018 (323 connexions en déc 2017)

➤ A venir :

- Sondes bathymétriques SHOM et MNT (25m + isobathes) (SHOM) ;
- Compilation données bathymétriques (SGNC) ;
- Données cycloniques (MétéoNC).



Actions de communication de l'OBLIC

➤ Rapports techniques et scientifiques :

- Vendé-Leclerc M., Bricquier M., Garcin M., Aucan J., Dumas P. (2017) – Évolution Morphologique des Îlots du Lagon sud calédonien : indicateur de l'impact du changement climatique (EMIL), Rapport final SGNC-2017 (03).
- M. Vendé-Leclerc, B. Robineau, M. Garcin, M. Mengin, P. Dumas (2018) – Bilan du suivi morpho-sédimentaire des îlots des récifs d'Entracasteaux 2014-2017 (OBLIC), Rapport SGNC-2018(01).
- Guide méthodologique pour le suivi morpho-sédimentaire des îlots.

➤ Publications scientifiques :

- Vendé-Leclerc M., Garcin M., (2018) - La mobilité des îlots du lagon calédonien : vulnérabilité ou résilience ? in « Nouvelle-Calédonie, archipel de corail », IRD - Solaris, sous la direction de Claude Payri.
- Aucan et al. (2017) - Wave forcing and morphological changes of New Caledonia lagoon islets: Insights on their possible relations, Comptes Rendus Geoscience.

➤ AAP :

- GEOLITTOR (Fondation de France) : OËIL, WWF, SGNC, IRD, BRGM, UNC : *les Îlots calédoniens : sentinelles du changement climatique - Suivi géomorphologique du littoral et influence sur les sites des pontes de tortues.*



Encadrement de stage

➤ **Stage Licence Pro SIG, Université de La Rochelle (Valentin Jeanne)**

« Analyse historique récente de l'évolution du littoral de la zone urbaine de Nouméa »

4,5 mois, encadrement : BRGM et SGNC



➤ **Stage Master 1 Géosciences Spé Dynamique Terrestre et Risques Naturels, Université de Montpellier (Emily Munoz)**

« Cartographie des aléas côtiers potentiels à partir de la caractérisation typologique du littoral en Nouvelle-Calédonie »

3 mois, encadrement : SGNC



➤ **Stage Master 2 Géographie Appliquée à la Gestion des Littoraux, Université de La Rochelle (Mathieu Auffray)**

« Analyse et suivi des évolutions géomorphologiques des îlots du lagon sud-calédonien : réponse aux facteurs de forçage dans un contexte de changement climatique »

6 mois, encadrement : UNC, SGNC, BRGM



Merci



Chesterfield, îlot du Mouillage 1, 2017