



LA ZONE CÔTIÈRE NORD-EST DE NOUVELLE-CALÉDONIE À L'ÉPREUVE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les projections du 5^e rapport du GIEC indiquent pour la zone tropicale du Pacifique une augmentation de l'ordre de 1,5 à 2°C de la température de l'air pour les scénarios à faibles émissions de gaz à effet de serre (RCP2.6) et de l'ordre de 2,5 à 4,0°C pour les scénarios à fortes émissions (RCP6.0 et RCP8.5), à l'horizon 2100 (voir encadré ci-dessous).

Les profils représentatifs d'évolution de concentration du GIEC :

Le 5^e rapport du GIEC (Groupe d'expert intergouvernemental sur l'évolution du climat) présente différents « profils représentatifs d'évolution de concentration » ou RCP (*Representative Concentration Pathways*). Ces profils sont des projections sur la concentration de gaz à effet de serre (GES) atmosphérique et l'évolution de l'effet de serre (forçage radiatif) en fonction du temps, à l'horizon 2030, 2100 ou 2300. Ils ne correspondent pas à des prévisions des conditions futures, mais sont représentatifs de plusieurs scénarios plausibles.

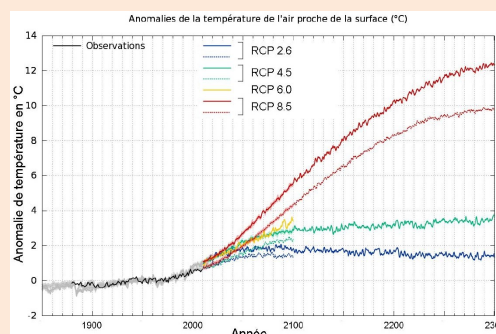
Les différents RCP sont :

RCP 2.6 : Réduction des émissions avec un point culminant avant 2050. Scénario le plus optimiste.

RCP 4.5 : Stabilisation des émissions avant la fin du XXI^e siècle à un niveau faible.

RCP 6.0 : Stabilisation des émissions avant la fin du XXI^e siècle à un niveau moyen.

RCP 8.5 : Les émissions de GES continuent d'augmenter au rythme actuel. Scénario « Business as usual », le plus pessimiste.



Anomalies de la température de l'air proche de la surface (°C)
© Patrick Brockmann (LSCE/IPSL, CEA/CNRS/UVSQ)

En Nouvelle-Calédonie, ces scénarios entraîneront d'une part, même pour les plus optimistes, une **augmentation globale des températures** de l'air, accompagnée d'une modification des paramètres climatiques dont :



L'augmentation des précipitations en saison humide, entraînant un **risque accru d'inondation** et d'érosion ;



La diminution des précipitations en saison sèche, qui pourrait se rallonger entraînant **sécheresses** et baisse des débits d'étiage des cours d'eau ;



L'augmentation de la fréquence des **cyclones** les plus forts, de catégories 4 ou 5.

D'autre part, le scénario le plus optimiste (RCP2.6) comme le scénario « business as usual » (RCP8.5) prévoient une **montée du niveau des océans** comprise entre 0.60m et 0.86m, dont les conséquences seront accentuées par l'enfoncement de la croûte terrestre dû à la subduction de la plaque australienne sous l'arc des Vanuatu. L'évolution du trait de côte sera toutefois caractérisée par une forte variabilité locale.

La biodiversité de la Zone Côtière Nord-Est (ZCNE) face au changement climatique

Impacts attendus

Risque d'impact

Services écosystémiques impactés



PLANCTON

©Christian Sardet/CNRS/Tara Expeditions

- Productivité et croissance réduite
- Calcification réduite par acidification des océans
- Croissance préférentielle de plancton de grande taille
- Répercussions sur tout le réseau trophique marin

Modéré (RCP2.6) à **très fort** (RCP 8.5)

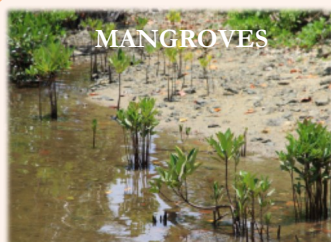


RÉCIFS CORALLIENS

©Sangeeta Mangubhai/WCS

- Recrudescence de maladies coralliennes et d'épisodes de blanchissement
- Fortes perturbations dans le développement de polypes
- Prolifération des algues au détriment des coraux

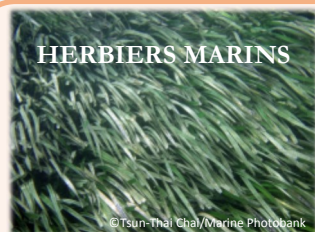
Fort (RCP 2.6) à **très fort** (RCP8.5)



MANGROVES

Recul des mangroves suite à l'augmentation du niveau de la mer, si ce recul n'est pas entravé par des infrastructures

Indétectable (RCP2.6) à **modéré** (RCP8.5)

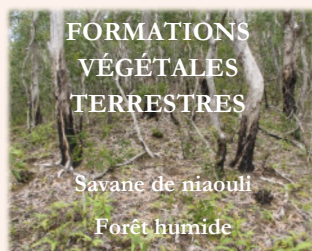


HERBIERS MARINS

©Tsun-Thai Chai/Marine Photobank

Disparition par brûlage (croissance ralentie, floraison et germination affectées, modification de la composition spécifique) due à de trop fortes températures de l'eau

Modéré (RCP2.6) à **très fort** (RCP 8.5)



FORMATIONS VÉGÉTALES TERRESTRES

Savane de niaouli
Forêt humide

- Recrudescence des feux liée à de plus fortes sécheresses*
- Migration en altitude des espèces végétales et animales suite à l'augmentation de la température de l'air*
- Prolifération d'espèces envahissantes profitant des perturbations du milieu*

- Diminution du temps d'absorption entre deux phénomènes cycloniques majeurs (due à la recrudescence des cyclones de catégorie 4 et 5)

Risque non évalué



COURS D'EAU

©Etienne Ebrard

- Erosion accentuée, liée à de plus fortes pluies
- Augmentation de la température des eaux de surface impactant les écosystèmes **

* Savane de Niaouli et forêt humides uniquement

**Cours d'eau uniquement

Diminution du tourisme de la Zone Côtière Nord-Est

Perte de terres agricoles

Diminution des captures de pêche, de la production aquacole

Diminution de la protection du littoral

Diminution de la capacité de séquestration de carbone

Variation des services culturels et de support

Les impacts sur la population

L'altération de l'environnement due au changement climatique a des répercussions socio-économiques diverses :

- **Sécurité alimentaire** : elle repose en partie, dans la ZCNE, sur la pêche et l'agriculture. Une forte altération des écosystèmes marins ainsi que la perte de terres agricoles sont une menace pour ces deux activités vivrières de la ZCNE.



Produits de la mer (ici, langoustes) et cultures locales (ignames, tarots...), constituent la base de l'alimentation des habitants de la ZCNE

- **Egalité des genres** : Les hommes et les femmes ont des rôles traditionnellement différenciés dans la sécurité alimentaire des populations de la ZCNE. Ils ont aussi une diversité de pratiques, de connaissances et de savoir-faire qui leur donne des capacités d'adaptation au changement climatique différentes. Les inégalités de genre sont en revanche autant d'obstacles à la participation des femmes à la résilience de leurs communautés au changement climatique.
- **Sécurité sanitaire** : le bouleversement des écosystèmes aboutira à la création de nouvelles niches écologiques pour les espèces pathogènes. Le développement de maladies à transmission vectorielle (dengue, paludisme, chikungunya) et d'origine hydrique ou alimentaire (développement de la ciguatera suite au blanchissement des coraux) est à prévoir.



La Poule de Hienghène, grand site touristiques de la ZCNE



Erosion sur une plage de la ZCNE

- **Perte de foncier** : La ZCNE ne possède pas, en de nombreux points, de protection due aux récifs comme ailleurs sur le territoire. Le trait de côte est alors plus sensible à l'érosion. Outre les facteurs d'origine climatique (élévation du niveau de la mer et inondations) ce phénomène d'érosion côtière serait exacerbé par les apports terrigènes des rivières amont et les aménagements du littoral (modifications de la courantologie, rupture de la continuité hydraulique, etc), aboutissant à une érosion côtière et la perte progressive de foncier. Cette érosion impacte déjà les populations locales comme le prouve la démarche de repli stratégique mise en œuvre par la tribu d'Aupatōriba, face à la montée des eaux.
- **Tourisme** : la possible dégradation des écosystèmes sera source de détérioration des paysages de la région, qui comptent parmi les principaux atouts touristiques de la ZCNE. Une perte d'attrait entraînant un

La vulnérabilité face au changement climatique vue par les populations locales

La vulnérabilité des populations face au changement climatique a été évaluée selon deux thématiques en lien avec une modification du climat:

- **les feux**, qui seront plus nombreux lors des périodes de sécheresses accrues à venir;
- **les inondations**, qui augmenteront notamment avec la fréquence des cyclones de catégorie 4 ou 5.

Le tableau ci-dessous résume les résultats obtenus, pour les deux thématiques:

Thématiques	Vulnérabilité des populations face au feu	Vulnérabilité des populations face aux inondations
1) Influence des pressions existantes	3,4	3,4
2) Augmentation du niveau d'aléa dans un futur proche	4,0	3,4
3) Obstacles à la gestion de l'aléa par les communautés	4,6	2,1
4) Volonté de la communauté de faire perdurer des	4,9	1,3
Score de vulnérabilité obtenu	4,0	2,7

La vulnérabilité est estimée de 1 (très peu vulnérable) à 5 (extrêmement vulnérable)

La perception de la vulnérabilité des populations est **grande en ce qui concerne la problématique des feux** alors qu'elle est plus **faible en ce qui concerne les inondations**.

Les inondations n'atteignent pas les maisons qui sont construites en hauteur, il n'y a **pas de nécessité de gestion de ces aléas** selon le conseil de Poyes bien que des champs soient parfois détruits. Ce n'est pas le cas de la **problématique bien connue des feux, où il y a une nécessité de gestion**.

D'une part, le conseil **ne pense pas que les actions de restauration vont perdurer** dans le temps car la nécessité n'est pas là, elle est dans la **régulation des espèces envahissantes**. Les actions de pyromanie, couramment à l'origine des feux, découragent les tribus, pour qui **l'éducation** et la **sensibilisation** sont les seuls remparts face à ce problème.

D'autre part, la problématique des feux doit être traitée à **l'échelle d'un massif** en commun avec l'ensemble des tribus limitrophes et sur base d'une **revalorisation des terres pour tous** à travers la mise en culture et/ou la plantation. En effet, le passage des feux est fréquent d'une vallée à l'autre et est parfois utilisé pour réduire à néant l'investissement d'autrui (agroforesterie et plantations).



Départ de feu dans un massif de la ZCNE



Affiche de l'association TIPWOTO, partenaire local des projets RESCUE et INTEGRE pour la gestion des espèces envahissantes, source de vulnérabilité au changement climatique

Les initiatives d'adaptation et d'atténuation au changement climatique en Nouvelle-Calédonie et sur la ZCNE

Les impacts du changement climatique sont déjà perceptibles en Nouvelle-Calédonie et dans la ZCNE, causant des perturbations socio-économiques au travers des modifications des systèmes écologiques.

A l'échelle de la Nouvelle-Calédonie, plusieurs initiatives ont déjà été mises en place, par les organismes institutionnels ou scientifiques contribuant à l'adaptation au changement climatique et à l'atténuation des perturbations, parmi lesquelles :

- La mise en place en avril 2015 de l'**Observatoire du Changement Climatique dans le Pacifique**.
- La création en 2012 de l'**Observatoire du littoral de Nouvelle-Calédonie (OBLIC)** pour un suivi des systèmes côtiers et notamment de l'**érosion du trait de côte**.
- L'identification des **impacts potentiels du changement climatique et le renforcement de la capacité d'adaptation au travers d'une étude de l'ADEME**, dans le cadre de la réflexion prospective « Nouvelle-Calédonie 2025 ».
- A l'échelle de la ZCNE en particuliers, des études de cas (commune de Touho) qui ont mené à des **campagnes d'aménagement**, avec la création de barrières anti-érosion comme des **murs d'enrochement** ou la **plantation de palétuviers** pour parer à l'érosion côtière.

De plus, la gestion intégrée des zones côtières par la province Nord en ZCNE met l'accent sur :

- Des mesures de **préservation des écosystèmes terrestres**: promotion d'une agriculture saine pour l'environnement, soutien d'une agriculture traditionnelle et ancestrale, régulation de la faune et la flore envahissantes, gestion des déchets.
- La **sensibilisation**, notamment au feu, même si la culture mélanésienne et les conseils des tribus accordent une grande place à la préservation de l'environnement.
- La réalisation d'un suivi de l'érosion côtière sur plusieurs sites de la ZCNE, permettant d'établir le niveau d'érosion, la caractéristique de l'enjeu et le type d'intervention à mettre en place.



Vue d'ensemble d'une partie de la ZCNE, depuis le sommet des roches de la Ouaième



Stratégie mixte de protection contre l'érosion : barrière végétale et mur en enrochement (Pt222, Pwatètè Mission, Touho) (extrait de OBLIC, 2014)

Le projet RESCCUE en appui à la lutte contre le changement climatique

Le changement climatique n'est pas la cause première des problèmes économiques, sociaux et environnementaux auxquels font face les populations de la ZCNE plutôt exposées à des politiques et processus qui n'ont pas toujours pu rendre compatibles les différents objectifs du développement durable. Ainsi, le changement climatique vient principalement exacerber des menaces sur la biodiversité et des enjeux de développement déjà présents localement. Ses effets commencent pourtant à se faire sentir, et s'accroîtront au cours du 21^e siècle, appelant des réponses immédiates autant que de long terme.

L'essentiel des activités mises en œuvre en appui aux populations et autorités compétentes dans le cadre du projet RESCCUE vise à accroître la résilience des écosystèmes qui rendent des services cruciaux aux habitants, en les protégeant ou en restaurant ceux qui ont déjà été dégradés. Cela est fait en prenant en charge des enjeux présents tout en y intégrant un travail prospectif sur les tendances à l'œuvre, y compris climatiques.

Ainsi, RESCCUE apporte un appui technique et financier à la province Nord et à ses partenaires locaux principalement en matière de :

- **Compréhension des relations entre utilisation des sols et érosion sur les bassins versants.** En équipant notamment à titre pilote le bassin versant de la Thiem, sur la commune de Touho, d'un **dispositif de suivi hydrologique, météorologique et de l'érosion**, RESCCUE fournira des informations d'importance aux gestionnaires tant pour la conception et le dimensionnement des mesures de gestion des sols que pour le dialogue avec les populations locales.
- **Restauration écologique et lutte contre l'érosion** par des actions pilotes de génie végétal.
- **Lutte contre les espèces exotiques envahissantes** les plus impactantes, cerfs et cochons en tête.

En outre, en lien étroit avec le projet INTEGRE et dans une perspective de gestion intégrée « de la crête au tombant », RESCCUE œuvre à la pérennisation financière du dispositif des comités de gestion mis en place dans le cadre du Patrimoine Mondial, par la mise en œuvre de mécanismes de financement innovants et additionnels.



Savane de niaouli brûlée, bassin versant du Thiem



Session de reboisement afin de permettre la restauration du bassin de captage de Haccinem



La Thiem en saison sèche

Contacts et information:



Pacific
Community
Communauté
du Pacifique

Raphaël Billé, Coordonnateur du projet RESCCUE, CPS (<http://www.spc.int/resccue/>)

Téléphone: +687 26 20 00 ; Ext. 31 386

E-mail: raphaelb@spc.int



Quentin Delvienne, Coordonnateur RESCCUE Zone côtière Nord-Est, ONF International

Téléphone: +687 53 99 21

E-mail: quentin.delvienne@onfinternational.org



Dominique Lévy, Directeur de la Direction du Développement Economique et de l'Environnement,

E-mail: d.levy@province-nord.nc