

# ZONES PROTÉGÉES

de Nouvelle-Calédonie inscrites au Patrimoine mondial de l'Unesco



n° 5 - 600<sup>F</sup>

Réglementation environnementale

## Les Loyauté bousculent les codes

**Bourail**  
**Préservons l'île Verte**



# Édito

## Huit ans déjà !

**L**e 8 juillet 2008, les lagons de Nouvelle-Calédonie entraient dans le cercle fermé des sites naturels inscrits au Patrimoine mondial de l'Humanité. Cette reconnaissance internationale de la richesse de la biodiversité calédonienne est très précieuse, mais attention, l'inscription à l'Unesco n'est pas acquise *ad vitam æternam*. Nous devons la préserver. C'est la mission que se sont donnée les comités de gestion participative dont celui de la Zone côtière Ouest, aux côtés des institutions, des associations environnementales... Je ne remercierai jamais assez les bénévoles qui se sont engagés dans la protection du bien inscrit. Sans oublier l'ONG Pew en Nouvelle-Calédonie qui œuvre pour la création d'une réserve marine protégée XXL au sein du Parc naturel de la mer de Corail. Nous ne pouvons que soutenir son action !

Notre rôle est aussi de transmettre ce sens de la responsabilité à l'ensemble de la population en l'informant et en sensibilisant les enfants pour qu'ils deviennent des adultes investis. En 2017, le comité de gestion va finaliser de nombreux projets en ce sens : interventions hebdomadaires au centre d'accueil de Poé, accueil d'élèves en difficulté scolaire dans le cadre d'une convention avec le collège Louis-Léopold-Djiet de Bourail, participation au forum Jeunesse et développement durable de la Province Sud, dont le coordinateur de la ZCO sera l'ambassadeur. Nous apporterons également la touche finale au nouveau plan de gestion quinquennal. Dans un autre domaine, un projet de régulation des cerfs sur les terres avoisinantes des tribus et une réflexion sur la résilience de la population de crabes sur les secteurs de Bourail, La Foa et Moindou vont être lancés, tandis que les travaux de l'observatoire des roussettes de Katricoin débiteront en février, en partenariat avec le Rimap et la Province Sud. Concernant le traitement des déchets, une opération d'élimination des véhicules hors d'usage et des dépotoirs sauvages va être menée avec le SIVM. Par ailleurs, la ZCO souhaite apporter sa pierre à l'édifice de la transition énergétique avec un projet de valorisation du lisier de porc en engrais sec et pour produire de l'électricité grâce au procédé de méthanisation. Autre ambition, la réalisation d'une darse dans la baie de Nessadiou pour dynamiser la région.

Le comité de gestion a la volonté de s'inscrire dans les réflexions menées à Poé où tant de choses sont à faire. La crise liée aux requins nous a bien sûr mobilisés. Depuis 2013, la pêche au requin est interdite dans la ZEE calédonienne, ce qui n'est pas le cas dans toutes les eaux sous compétence provinciale. Il est anormal que cette espèce ne soit pas protégée partout en Nouvelle-Calédonie. Notre volonté est de trouver des solutions ensemble, avec les institutions, les coutumiers, la population, et de parier sur l'intelligence de tous pour éviter que l'abattage de requins ne devienne une situation qui se banalise.

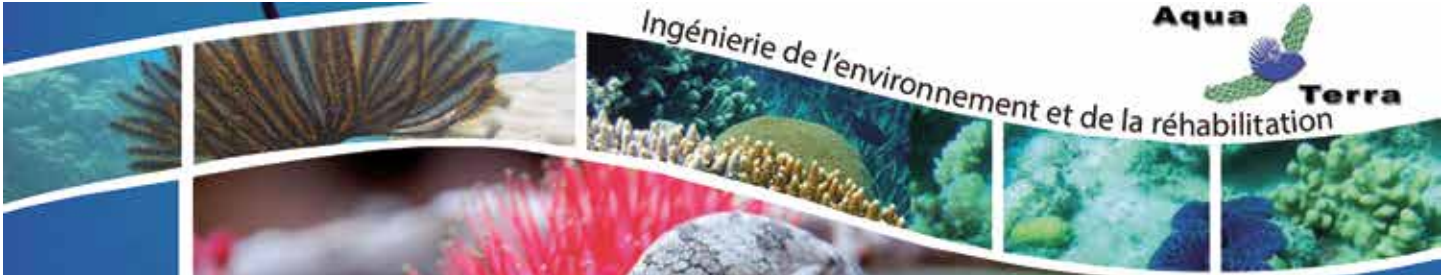
*Mylène Aïfa,  
présidente du comité de gestion de la ZCO*

**« Il n'y a pas l'homme d'un côté, la nature de l'autre.  
L'homme est nature. »**

*Pierre Rabhi (fondateur du mouvement Colibris)*

ISSN Dépôt légal : en cours

**Direction de la publication** Mylène Aïfa | Comité de gestion ZCO [www.zco-nc.com](http://www.zco-nc.com) et Claude Dahan | ACP (Agence calédonienne de publications) 24 35 20 [www.acp.nc](http://www.acp.nc) **Rédaction en chef** Jean-Marc Estournès • Annabelle Noir **Rédaction** Anthony Chitty • Coralie Cochin • Frédéric Huillet • Annabelle Noir • Claudine Quéré • Marie-Lise Rousselot **Photographie de couverture** Stéphane Ducandas • **Photographies intérieures** Patrick Chalas • Niko Vincent **Mise en page** ACP Christelle Soulas • **Régie publicitaire** ACP - 16, rue d'Austerlitz • BP 4763 • 98847 Nouméa Cedex • [acp@lagoon.nc](mailto:acp@lagoon.nc) **Attaché commercial et coordination ZCO** Patrice Laurenceau - 82 66 01 **Impression** Artypo • Imprimé à 5 500 exemplaires et distribué sur toute la Nouvelle-Calédonie, y compris les îles Loyauté.



◆ SIG et Télédétection

◆ Eaux douces

◆ Faune & Flore



◆ Milieu urbain

◆ Milieu terrestre

◆ Milieux marin et littoral



◆ Mines et carrières



*Rigueur  
Expérience  
Réactivité  
Proximité  
Confiance*





# Sommaire

## Sommaire | Zones protégées 2015 | n°5

Consultez le site internet de la ZCO : <http://zco-nc.com>

### Actualités

P.6

Passage du bois-relais à Ouano  
Rencontre avec les coutumiers de Gouaro  
La ZCO en assemblée  
Dans le sillage des baleines  
Nettoyage sous-marin  
Un petit nouveau à la ZCO  
Garder un œil sur la biodiversité  
Revisiter notre Caillou  
Etc.

### Capital nature

P.34

Coup de projecteur sur la mangrove  
Énergie, le point sur le renouvelable  
Le béton de terre, une technique innovante

### Il faut éliminer !

P.48

Compost et engrais pour zéro déchet  
La collecte des déchets victime de son succès

### Patrimoine mondial

P.13

Pala Dalik et le CIE informent les scolaires  
La ZCO prend racine à Deva

### Rencontre

P.52

Enzo Tavergeux, un jeune aviculteur

### Ils s'engagent

P.16

Jean-Claude Makaélé, responsable coutumier  
de la tribu de Gouaro  
Laurence Bachet, chargée de gestion  
des aires protégées en province Sud

### Biodiversité

P.54

Des odeurs au secours des cultures  
Biocénose Marine diagnostique la santé des récifs

### Escale en province Nord

P.60

Un barrage sur la Pouembout

### Dossier

P.19

Les premiers États généraux de la mer  
en Nouvelle-Calédonie

### Escale aux Îles

P.64

Un Code de l'environnement pas comme les autres

### Préserver

P.26

Aqualone révolutionne l'irrigation  
Un plan d'actions pour l'île Verte

### Idées d'association

P.66

Petit à petit, Colibris fait son nid

Merci à :

LABORATOIRE D'ANALYSES DE BIOLOGIE MEDICALE DE BOURAIL  
BP 928 – 98870 BOURAIL  
Tél. : 44 16 17



Le voyage du bois-relais est une action pays pour protéger la biodiversité.

© CZ

## Il est passé par ici...

Depuis le forum des comités de gestion du Patrimoine mondial organisé à Ouvéa en 2015, le bois-relais voyage à travers la Nouvelle-Calédonie pour sensibiliser la population aux dangers des espèces exotiques envahissantes. Symbole de l'union entre les comités de gestion du bien inscrit à l'Unesco en 2008 et le Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Calédonie (CEN), il a fait escale en septembre à Ouano, où était organisée une opération de nettoyage. Objectif : arracher les plants de *Pluchea odorata*, une espèce invasive présente sur cette plage de La Foa.



© CZ

Des membres du CEN, des élèves du collège public de la commune, des représentants de la mairie, de l'aire coutumière Xârâcùù et des associations environnementales Calédoclean et Mocamana, ont mené ensemble cette action. Les habitants des tribus de Koindé, de Ouipoin et de Ouaooué sont également venus leur prêter main-forte. Pour marquer son passage sur le secteur, le bois-relais a été gravé et agrémenté d'éléments en corne de cerf, « pour rappeler que cette espèce animale fait également partie des envahissants », explique le sculpteur Ricardo Poiwi.

## La ZCO en assemblée

L'assemblée générale ordinaire de la ZCO s'est déroulée le 28 avril à la mairie de Moin-dou. Après une rétrospective des actions menées en 2015 et l'adoption du bilan moral et financier, le budget et les projets pour l'année 2016 ont été votés. Ils ont donné priorité, pour cette année, aux projets environnementaux visant la préservation de la biodiversité, l'éradication des espèces invasives, le reboisement ou encore le traitement des déchets. Les membres du bureau ont également été réélus.

Le 8 juin, la ZCO s'est à nouveau réunie pour une assemblée générale extraordinaire, organisée à Bourail. Elle portait sur la modification des statuts de l'association afin de lui permettre de se porter partie civile en cas d'événement nuisant à l'environnement. Désormais titulaire de cet agrément, la ZCO s'inscrit pleinement dans le cadre juridique en vigueur.



© CZ

Les membres du bureau du comité de gestion de la ZCO.

## Rencontre avec les coutumiers de Gouaro

Suite à l'affaire des requins dans le lagon de Poé, la ZCO a organisé, en avril, une réunion avec les coutumiers des clans de la région. La rencontre, qui a duré trois heures, a eu lieu à la maison commune de la tribu de Gouaro, en présence d'une trentaine de per-

sonnes. Elle visait à intégrer les coutumiers aux réflexions pour tenter de trouver des solutions à la crise liée aux requins. Et, à terme, à inclure un volet environnemental dans la charte du peuple kanak. Proclamée par le Sénat coutumier en 2014, cette charte constitue le socle commun des valeurs kanak. La protection d'espèces emblématiques qui sont aussi les totems de nombreux clans, comme le requin par exemple pour ceux de la mer, pourrait en effet y trouver sa place.

Cette réunion constructive a permis de resserrer les liens avec les coutumiers et d'asseoir leur présence indispensable au sein du comité de gestion de la ZCO.



© CZ

La rencontre a débuté par une coutume.

## Dans le sillage des baleines

Lancé en 2016, le projet WHERE explore la distribution spatiale et l'habitat des baleines à bosse sur l'ensemble de l'espace maritime de la Nouvelle-Calédonie, et en particulier dans les zones éloignées du Parc naturel de la mer de Corail.

Les deux premières campagnes de cette étude (MARA-CAS 1 et 2), menées par des équipes de l'IRD, du WWF et d'Opération Cétacés, avec le soutien de l'équipage de l'*Amborella* et de l'État, ont permis d'équiper quatre baleines de balises satellitaires fournies par le WWF. « L'objectif est de collecter des informations sur cette espèce emblématique qui constitue un patrimoine partagé avec les pays de la région et que le plan de gestion du Parc naturel de la mer de Corail devra protéger », explique

© Véronique Pérand/Opération Cétacés



Il est possible de suivre les déplacements de Chester, Ornella, Samba et Wally sur l'explorateur cartographique en ligne du gouvernement : <http://urlz.fr/4aer>.

Marc Oremus, le coordinateur marin de l'association. En 2017, une nouvelle mission du WWF et de l'*Amborella* sera menée aux Chesterfield pour équiper, cette fois, des tortues marines.

## Nettoyage sous-marin

Après le littoral, c'est le plancher sous-marin que l'association Sea Shepherd s'apprête à nettoyer de ses déchets. Début 2017, une action de ramassage de filets dérivants, de lignes de pêche ou encore de casiers abandonnés sera organisée dans les alentours de Nouméa. Environ dix personnes seront mobilisées pour cette opération qui nécessite une logistique importante : deux palanquées de plongeurs qualifiés, un binôme de caméramans-photographes et deux bateaux pour assurer la sécurité et le transport des déchets jusqu'à la côte. Cette opération sera l'aboutissement de deux années de préparation, menées en collaboration avec la branche métropolitaine de Sea Shepherd qui a piloté la campagne « Mare Nostrum » pour le nettoyage sous-marin des côtes françaises et italiennes de la Méditerranée.

En parallèle, et suite au succès de la projection du film *Shark Water* cette année qui a réuni près de 200 spectateurs, l'association calédonienne prévoit de renouveler en 2017 ce type d'opération cinématographique, ainsi que les animations dans les collèges et les nettoyages du littoral.

© Mare Nostrum



## Un petit nouveau à la ZCO

Bourillais d'origine et titulaire d'un Master 2 en aménagement des littoraux et gestion des zones côtières, Florian Boisseau a été nommé coordinateur de la ZCO. Ce premier poste salarié au sein du comité de gestion comprend des missions polyvalentes : la révision et l'écriture du plan de gestion 2016-2020, un soutien à l'association pour le suivi administratif, et le montage de projets visant la promotion du comité et la sensibilisation du grand public. Bienvenue à lui !



Florian Boisseau et la présidente de la ZCO, Mylène Aifa.

# Actualités



## Garder un œil sur la biodiversité

Connaître l'état de l'environnement calédonien en quelques clics est désormais possible ! C'est ce que propose le Baromètre Biodiversité de l'OEIL (Observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie), en ligne depuis peu. Cet outil interactif permet de consulter des indicateurs pour comprendre et suivre l'état des milieux naturels, des espèces (dugongs, plantes endémiques, espèces protégées, etc.), des menaces (activité minière, érosion, incendies, etc.) qui pèsent sur la biodiversité calédonienne ou encore des actions mises en œuvre pour la protéger. Des chiffres clés et des explications à la portée de tous complètent ces données. Une mine d'informations, alimentée par plus de vingt organismes, à découvrir sur <http://barometre-biodiversite.oeil.nc/>

## Revisiter notre Caillou

Après le Vanuatu, le Mozambique, Madagascar, la Papouasie-Nouvelle-Guinée et la Guyane, la Nouvelle-Calédonie accueille pour deux ans « La Planète revisitée ». Ce programme d'exploration mené depuis 2006 par le Muséum national d'histoire naturelle et l'ONG Pro-Natura International, dresse l'inventaire de la biodiversité « négligée » (marine, terrestre et d'eau douce) pour faire progresser les connaissances. Relais local du projet, le Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Calédonie apporte son soutien sur le plan administratif, logistique, pédagogique, etc. L'expédition a commencé en août avec la mission Kanacono portant sur les écosystèmes profonds. « Cent trente-huit stations ont été échantillonnées à des profondeurs de 100 à 1 000 m, détaille Nicolas Puillandre, chef de mission. Nous avons trouvé une grande diversité de mollusques, notamment de cônes de profondeur ». Plusieurs centaines d'experts travaillent maintenant à l'identification et à l'analyse de ces échantillons. Jusqu'en 2018, d'autres missions auront lieu sur les thèmes des forêts (Côte oubliée et Plaine des Lacs), de l'hydrobiologie (Grand Sud, Koumac, Hienghène-Ouaré) et des milieux marins (Chesterfield et Loyauté).

### CONOIDEA



« Kanacono » est une contraction de Kanak et de Conoidea, la grande famille des cônes.

## La bible de la flore ornementale locale

Ingénieur horticole à l'Institut agronomique néo-calédonien (IAC) depuis 1999, Gildas Gâteblé a publié dernièrement *Flore ornementale de Nouvelle-Calédonie*. Cet ouvrage est le fruit de plus de dix ans de prospections, de recherches, de compilations bibliographiques et d'expérimentations. Premier livre du genre sur le Caillou, il compile des connaissances générales sur la flore locale,

son économie et son histoire, et présente près de 700 espèces de plantes indigènes ou endémiques sous la forme de fiches. Pratiques et descriptives, elles renseignent sur les principales caractéristiques des espèces d'intérêt ornemental : leurs modes de culture, les soins à leur prodiguer, les techniques de multiplication, leurs utilisations en aménagement, etc. Un guide précieux et richement illustré qui fera le bonheur des pépiniéristes comme des amateurs passionnés.



L'ouvrage publié aux éditions Au vent des Îles est disponible en librairie.



## La Case des sciences

Parce que les deux entités visent les mêmes objectifs de valorisation et de diffusion des savoirs, l'Institut de recherche pour le développement (IRD) et NCTV ont signé récemment un accord visant à développer le partage, l'échange et la transmission des connaissances. Ce partenariat renforcé a permis le lancement, le 13 octobre dernier, de *La Case des sciences*. Cette nouvelle émission de culture scientifique, diffusée à 20 heures, est présentée par la journaliste scientifique Magali Reinert. Pour son premier numéro, elle s'est intéressée aux aires marines taboues au Vanuatu et en Nouvelle-Calédonie. En 2017, elle fera partie des rendez-vous réguliers de la chaîne.

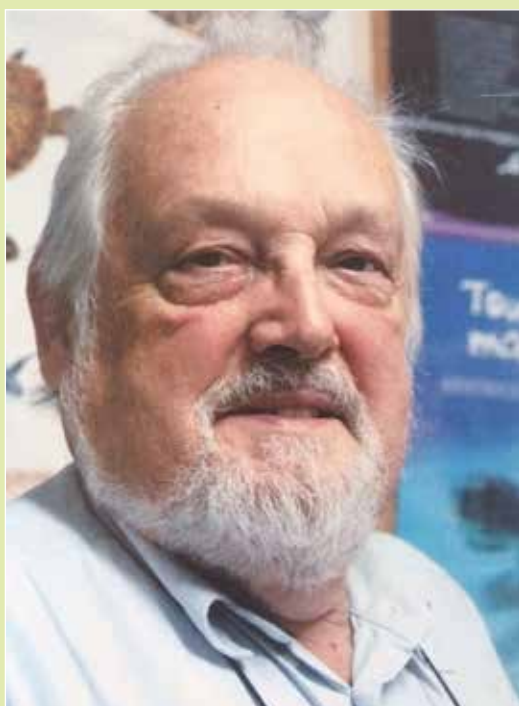


Tournage de La Case des sciences.

## Hommage

Fervent défenseur de l'environnement et figure emblématique du paysage associatif calédonien, Jean-Louis d'Auzon s'est éteint à l'âge de 78 ans. Pionnier en matière de protection de la nature, il est à l'origine de la création de l'Association pour la sauvegarde de la nature néo-calédonienne (ASNNC), en 1971, et du Centre d'initiation à l'environnement dont il était le président d'honneur. Sa détermination et son investissement auront participé à l'évolution des pratiques et de la réglementation dans ce domaine.

Les Calédoniens lui doivent aussi les opérations « Un bouchon un sourire » (récupération puis recyclage de bouchons en plastique pour financer du matériel pour handicapés) ou encore « Nouvelle-Calédonie propre », aussi connue sous le nom « *Clean up the World* ».



Jean-Louis d'Auzon

## Chaque dugong compte

À l'initiative des provinces, le plan d'actions dugong a été mis en place en Nouvelle-Calédonie en 2010. Animé par l'Agence des aires marines protégées, il entre dans sa seconde phase, qui s'étendra jusqu'en 2020. De 2010 à 2015, le plan s'est concentré sur l'acquisition de connaissances en engageant dix-neuf études sur cet animal. Naturellement, la seconde phase (2016-2020) s'appuiera sur ces acquis en poursuivant trois orientations. Tout d'abord, la lutte contre les menaces (braconnage, captures accidentelles, collisions, etc.) pesant sur la pérennité de l'espèce dans le lagon calédonien. La deuxième orientation aura pour objectif d'améliorer les mesures de gestion grâce aux connaissances acquises et de rendre compte de l'efficacité de ces mesures au travers de l'évolution du statut de conservation des dugongs. Compte tenu de l'urgence à agir, la troisième orientation sera de poursuivre l'effort d'information et de sensibilisation du public entamé dans la phase 1.

Le dugong est une espèce en voie de disparition dont la population calédonienne est estimée à environ 750 individus.



© Thomas Vignaud

Les dugongs se déplacent dans l'ensemble du lagon.

# Actualités

## 1, 2, 3, puffins !

Opération récurrente de la SCO (Société calédonienne d'ornithologie), le comptage des oiseaux permet de surveiller l'état de conservation des espèces et d'enrichir les connaissances afin d'adopter les meilleures mesures de protection. Ce travail est d'autant plus important que le développement touristique risque d'exercer une pression croissante sur l'intégrité de la faune. Ainsi, c'est sur le domaine de Gouaro Deva que la SCO a choisi de mener en début d'année une opération de comptage des puffins fouquet, aussi appelés puffins du Pacifique. Le but est d'évaluer la population de ces oiseaux dans une région qui abrite la plus importante colonie connue de la Grande-Terre et qui fait l'objet d'un développement touristique important.

Le comptage a eu lieu en février – mois durant lequel les petits sont au nid – avec la participation de vingt-quatre bénévoles. Il a consisté en un repérage des terriers activement fréquentés, pouvant s'enfoncer jusqu'à plus d'un mètre sous terre. 25 000 terriers ont été répertoriés dans cette colonie qui s'étend le long de la frange côtière, sur plus de 4 km.



© SCO

« Les inventaires réalisés conduisent à une estimation de la population calédonienne de puffins du Pacifique à plus de 500 000 couples, sans doute la plus importante au monde, indique Aubert Le Bouteiller, ancien président de la SCO qui a participé à cette opération. Ce qui nous impose une responsabilité en matière de préservation de cette espèce protégée par le code de l'environnement, notamment au vu des programmes d'aménagement prévus sur Deva ».

## PHARMACIE de Bourail

**Tél. 44 19 60 - Fax 44 19 60**  
VILLAGE 196 RUE SIMONE DREMON - 98870 BOURAIL

## Le camping de Poé

TENTE 1 500 F\* / Nuit  
TIPI 2 700 F\*  
BUNGALOW  
Non équipé - 2 950 F\*  
Payable à la réservation  
\* Tente, tipi et bungalow +200 F\*/Pers./Nuit

CARAVANE  
4 pers. tout confort - 6 500 F

SNACK / CAMPING

WiFi

Eau chaude, boutique, bar, snack  
Réservations par téléphone uniquement  
Tél. : 41 28 78 / 79 27 02  
E-mail : basenautique@hotmail.com



texte Anthony Chitty

© Alan Nogues

Chaque mois, des sorties nature-découverte ont pour thème la botanique, l'ornithologie, la mycologie ou l'entomologie.

## Plus de loisirs aux Grandes Fougères

*Compris dans la ZCO, le parc des Grandes Fougères a été créé en 2008 pour protéger les écosystèmes de forêt dense humide. Il permet aux Calédoniens et aux touristes de découvrir toute la fascinante biodiversité que nous offre ce coin de nature.*

*Sylvie Charmant, responsable en communication et animation, entend bien contribuer au développement d'activités loisirs dans le parc.*

Issu d'une volonté politique et constitué en 2005, le Syndicat mixte des Grandes Fougères (SMGF) porte ce projet depuis le début et continue d'en assurer le développement. Treize employés, dont huit affectés au parc, ont pour mission de préserver et d'entretenir 4 535 ha répartis sur trois communes, Farino, Sarraméa et Moindou. La partie administrative est implantée à proximité de la mairie de Farino. « Avec 17 000 entrées par an depuis 2013, c'est tout le bassin touristique qui profite de cette affluence. Le parc développe les activités de plein air. C'est une volonté marquée de transférer l'hébergement et la restauration aux autres structures », nous explique Sylvie. Florilège d'activités, il y en a pour tous les goûts. Les randonneurs pédestres ont à disposition 30 km de sentiers balisés, les vététistes peuvent rider une voie de 10 km et une autre de 18 km. Deux prestataires de services vous proposent la pratique de l'accrobranche (Arbrévolution) ou du footbike (Kick'n Ride) qui vous mènera droit au cœur de Farino. Chaque

mois, des sorties nature-découverte sont organisées. Elles ont pour thème la botanique, l'ornithologie, la mycologie, l'astronomie ou encore l'entomologie. L'agenda des sorties est consultable sur le site du SMGF. Il est possible d'en programmer d'autres et de disposer de guides ASP (Accompagnateurs de sorties pédestres). L'entrée du site devrait prochainement être équipée de fiches d'identification des plantes, mais pour l'heure, les guides sont les plus aptes à vous décrire les espèces tout au long du parcours choisi.

### Élevage de papillons

Tout au long de l'année, le parc valorise la recherche et accueille de nombreux scientifiques. « Le taux d'endémisme de la flore est de 70 %, pour un total de 500 espèces recensées. La faune comprend également de nombreux oiseaux endémiques, tel le cagou qui se reproduit bien dans la zone », nous confie Sylvie qui souhaite faire venir davantage de scolaires ou centres aérés. Pour ces groupes, il est possible de commander

aux prestataires de la région des plats préparés à apprécier sous un grand faré équipé du mobilier adéquat. Un des projets du syndicat est la mise en place d'une volière à papillons. C'est dans ce but que Louis-Charles Brinon, master en poche et originaire de Sarraméa, vient d'être recruté pour mettre au point l'élevage d'une douzaine d'espèces de papillons endémiques ou indigènes. ■

### À la com', Sylvie

Originaire de la Martinique, Sylvie Charmant suit sa scolarité en Métropole et décroche un diplôme de master en relations internationales. Elle occupe durant trois ans un poste à la mission aux affaires culturelles du haut-commissariat à Nouméa, puis passe l'année 2014 à l'Alliance française de Fidji, à Suva, en tant que chargée de communication. De retour sur le territoire, elle intègre en septembre 2015 le SMGF où elle se réjouit de la diversité des tâches qui lui incombent.

# ABEH SARL

TRANSPORT EN COMMUN



SCOLAIRE - CULTUREL  
SPORTIF

Tél./Fax : 47 34 78 - 79 15 73 - email : [trans.abeh@canl.nc](mailto:trans.abeh@canl.nc)

JE SUIS SUR MINE POUR LA SMGM  
DEPUIS 21 ANS...

**ET JE SUIS  
FIER DE  
MON METIER**

**JEAN-YVES, 56 ANS**  
CONDUCTEUR POLYVALENT REFERENT



SOCIÉTÉ MINIÈRE  
GEORGES MONTAGNAT

Par leur engagement et leur fierté d'appartenance, les hommes et les femmes qui nous accompagnent avec passion et fidélité participent, chaque jour, à la réussite de l'entreprise. **ILS SONT NOTRE PLUS GRANDE FORCE.**

**ÊTRE UNE ENTREPRISE MINIÈRE RECONNUE N'EST PAS LE RESULTAT DU HASARD**



On peuple le lagon !

texte Coralie Cochin  
© Photos CIE.NC

Jeu de l'oie, diaporama, coffre-fort... Les supports sont multiples pour sensibiliser les jeunes élèves.

### Des outils pour demain

Parallèlement à ces interventions pédagogiques, Pala Dalik a réalisé un livret d'animations destiné aux comités de gestion des sites inscrits à l'Unesco. Une sorte de « feuille de route qui leur permettra de prendre l'animation en main », explique Sandrine Job.

## Un lagon en héritage

*Voilà huit ans que notre lagon est inscrit au Patrimoine mondial de l'Humanité. Pour mieux informer la jeunesse sur cette inscription, le Centre d'initiation à l'environnement et l'association Pala Dalik interviennent depuis deux ans auprès des élèves du pays.*

**L**e 8 juillet 2008, six sites du récif corallien calédonien sont venus s'ajouter à la prestigieuse liste du Patrimoine mondial de l'Unesco. Ces 15 000 km<sup>2</sup> de lagon à la biodiversité exceptionnelle sont le 33<sup>e</sup> site français inscrit, mais aussi – et surtout – le 2<sup>e</sup> site uniquement naturel, après le Golfe de Porto, en Corse. Si l'événement a été largement relayé à l'époque, que sait-on aujourd'hui de cette inscription ? « C'est une notion qui n'est pas si évidente que cela, admet Myriam Marcon, la coordinatrice du pôle Patrimoine mondial au Conservatoire d'espaces naturels (CEN). On s'est aperçu qu'il y avait un déficit de connaissances sur la notion de Patrimoine mondial de l'humanité ».

Conscient que des enfants sensibilisés à ces questions deviendront des adultes mieux informés et sans doute plus impliqués, le CEN développe depuis 2014 un gros volet commu-

nication sur la cible « jeune public ». Pour initier la jeunesse à la notion de Patrimoine mondial de l'Humanité, le conservatoire a noué un partenariat avec le Centre d'initiation à l'environnement (CIE) et Pala Dalik\*, deux associations aguerries en matière d'animations scolaires.

### De futurs bénévoles

Leur public ? Les scolaires, du CM1 au lycée. « C'est une génération très intéressée, remarque Julien Barrault, responsable de l'antenne Nord du CIE. Nous adaptions notre discours en fonction des élèves et abordons le sujet à partir de jeux, de diaporamas et d'ateliers. L'aspect ludique est très important ».

Découpée en deux modules de deux heures, l'intervention débute par la définition même du terme « patrimoine ». « Nous les invitons à parler de leur famille. Puis nous élargissons la notion

au niveau mondial. » Sur la carte du monde, les élèves découvrent la liste des sites inscrits aux quatre coins de la planète, mais aussi les sites en péril qui révèlent l'importance de protéger ces biens en les gérant au mieux. « Nous insistons sur l'aspect participatif en leur expliquant que tout un chacun peut œuvrer de manière à déboucher sur un engagement citoyen et individuel, que chaque geste peut compter », souligne Julien Barrault. Inciter les jeunes à s'investir une fois adultes dans la préservation de l'environnement, c'est aussi l'un des objectifs de Pala Dalik, qui sensibilise collégiens et lycéens au Patrimoine mondial par le biais notamment de jeux de rôle. « Dès qu'ils auront 18 ans, s'ils le souhaitent, ils pourront faire partie d'un comité de gestion », rappelle Sandrine Job, membre de l'association. ■

\* Pala Dalik : l'écho du récif.



texte Anthony Chitty

© Province Sud/Fabrice Wenger

Représentants d'institutions, gardes nature et simples bénévoles ont participé à la plantation.

## La ZCO prend racine à Deva

*La maison de Deva a accueilli le 5 août le regroupement annuel des différentes institutions liées à la Zone côtière Ouest (ZCO). À l'occasion du huitième anniversaire de l'inscription des lagons calédoniens au Patrimoine mondial de l'Unesco, une quarantaine d'arbres ont été plantés sur le site.*

Les restrictions budgétaires n'ont pas permis l'organisation d'une journée ouverte au grand public comme on les aime. Cette journée de rencontre n'en a pas moins été utile et les discussions animées. Elle symbolise une volonté partagée de maintenir le dialogue et d'œuvrer pour solutionner divers enjeux environnementaux du domaine de Gouaro Deva.

Bon nombre ont répondu à l'invitation parmi les cinq mairies concernées par la ZCO, la direction de l'Environnement de la Province Sud, ses gardes nature ainsi que ceux de la Sem Mwe Ara qui gère le domaine, la Mission d'insertion des jeunes, des coutumiers, le Conservatoire d'espaces naturels, le Centre d'initiation à l'environnement, mais aussi plusieurs représentants d'associations dont Bwără tortues marines. Les discussions se sont longuement

prolongées autour d'un buffet offert par la Sem Mwe Ara.

### Reboisement

Ériger un établissement touristique tel que le Sheraton n'entraîne pas que des retombées économiques. Malgré une implantation soucieuse de préserver la nature, plusieurs voix se sont élevées sur son impact environnemental. La forêt sèche endémique calédonienne n'est plus que peau de chagrin et se localise en partie (10 %) sur les 8 000 hectares du domaine de Deva. La direction du Sheraton affiche sa volonté de vouloir bien faire, tel ce projet de reboisement d'une zone de quatre hectares qui avait été défrichée et cultivée dans les années 1960. « Nous prélevons des plants dans la forêt avant de les élever quelque temps en pépinière, puis nous les ré-implantons dans ces espaces appau-

vrés », souligne Jean-Pierre Richard, responsable de la Sem Mwe Ara.

Chargé des opérations de chasse, des travaux relatifs à l'environnement du domaine et des gardes nature qui y sont affectés, il précise : « Ici, nous avons deux calamités, les cerfs et les espèces végétales envahissantes. 400 hectares de forêt sèche seront bientôt clôturés et chaque semaine des opérations de régulation sont menées. Au début, nous prélevons jusqu'à 380 cerfs par mois, aujourd'hui c'est plutôt autour de 70. » Avec 11 000 cervidés tués en cinq ans, le tableau de chasse témoigne de la pression subie par une nature qui était à bout de souffle. Des zones de semi-désertification voient de jeunes pousses réapparaître, mais cela prendra du temps. Un nouvel intrus, le *Tecoma stans* ou trompette d'or du fait de ses fleurs jaunes – importé pour sa résistance à la sécheresse



Mylène Aïfa, présidente du comité de gestion de la ZCO (à droite), dans l'action.

© Province Sud/Fabrice Wenger

## Un plan pour la forêt sèche

Le domaine de Deva est l'un des deux sites prioritaires, avec la presqu'île de Pindaï (Pouembout), qui fait l'objet d'actions dans le cadre du projet pour la conservation de la forêt sèche lancé par le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) en 2016. La pose d'une clôture sur le site de Bourail fait partie des mesures phares de ce plan. Elle sera menée en collaboration avec la Sem Mwe Ara, gestionnaire du site. En province Nord, des plantations tests d'espèces de forêt sèche (15 000 plants) doivent être réalisées dans une parcelle clôturée de 70 hectares afin de rétablir les connectivités entre les îlots reliques de forêt sèche sur la presqu'île de Pindaï. Ce programme a aussi l'ambition de faire découvrir au grand public les richesses et spécificités de la forêt sèche (plus de 365 espèces végétales autochtones et 60 % d'endémisme), ainsi que les actions entreprises à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie pour la conservation de ce patrimoine naturel menacé. (Source : CEN)

et pour orner les ronds-points – ne cesse de se propager. Comble de la situation, l'arbuste originaire d'Amérique tropicale plaît aux cerfs qui ne le mangent pas, mais se cachent sous la densité de sa frondaison très ramifiée.

## Opération à renouveler

Les participants de cette journée de cohésion ont décidé de faire eux-mêmes un geste. Sous un ciel couvert et entre deux ondées, une vingtaine d'araucarias et autres arbres endémiques de forêt sèche ont été plantés aux alentours de la maison de Deva. Mylène Aïfa, présidente du comité de gestion de la ZCO, et Florian Boisseau, coordinateur, ont parlé d'une même voix : « Cette inscription au patrimoine doit être préservée. Nous remercions chacun d'entre vous pour votre action et tous les bénévoles au service de la nature. » Florian tient à multiplier ce type d'événement, notamment grâce au don de 500 araucarias de la pépinière de la Province Sud. « Il est préférable de planter moins d'arbres pour un meilleur suivi et entretien. Nous sommes avant tout initiateurs et gestionnaires de projets locaux. Parfois, notre image n'est pas bien perçue car nous interpellons les gens en partant d'un constat d'échec. Par exemple, la station d'épuration de Deva est actuel-

lement au centre de débats car surdimensionnée et donc déficiente. Nous allons prendre rendez-vous avec un bureau d'études et le directeur technique du Sheraton pour proposer des solutions alternatives. » Sentinelle écologique, le comité de gestion de la ZCO joue pleinement son rôle dans la politique de préservation du bien inscrit à l'Unesco. ■

Le domaine de Deva abrite la plus grande surface de forêt sèche du territoire. Vient ensuite, sur foncier public, la presqu'île de Pindaï en province Nord.



© Province Sud/Martial Dostane

# Jean-Claude, des hauts fourneaux à Gouaro

*Responsable coutumier de la tribu de Gouaro, Jean-Claude Makaélé ajoute sa pierre à l'édifice de la préservation de la nature, tout en prônant un développement durable et équitable pour les gens de la région.*

texte : Anthony Chitty

© A. Chitty



Retraité de la SLN à 51 ans, l'infatigable Jean-Claude s'est rapproché de la ZCO pour défendre ses causes.

**L**iée à l'aire coutumière Ajië-Arho, la tribu de Gouaro se situe en bord de mer, non loin de lieux sacrés comme Deva, la Baie des Tortues, la Roche Percée et le Bonhomme. Le développement d'infrastructures touristiques s'intensifie sur la commune de Bourail, Jean-Claude Makaélé veille à ce qu'il soit respectueux de la nature et à ce qu'il priorise la main-d'œuvre locale. En collaboration avec le bureau de la ZCO, le coutumier souhaite qu'il y ait un suivi environnemental pour chaque projet, comme celui par exemple du futur village de vacances ou du casino.

## Surveillance

« La zone maritime appartient au domaine public. Lorsqu'elle n'est pas louée, la loi qui impose les 90 pas du roi, pour positionner la clôture au-delà de l'étape de la marée la plus haute, n'est pas respectée et trop de propriétaires terriens la bafouent. Pour le projet de village de vacances, on veille à ce que les bungalows soient implantés en retrait de la zone maritime et hors de la forêt sèche, là où il n'y a plus d'arbres. » Jean-Claude participe aussi au projet de mise en protection de l'île Verte par la Province Sud. « Plusieurs dégradations en tous genres y ont cours : saccages de nids de puffins, déchets, foyers mal éteints qui se propagent... Le recul du trait de côte n'est pas le seul problème constaté, déplore-t-il. Il faut prendre des précautions avant que l'île n'ait plus de verte que le nom ! »

## Les jeunes en priorité

Bien au-delà du giron de sa tribu, l'homme s'engage également pour l'emploi des jeunes de la région.

Il souhaiterait les voir recrutés en priorité lorsque cela est possible. « Il y a trop de postes occupés sans appel d'offres, alors qu'ils ne sont pas forcément de haute qualification. » Jean-Claude compte solliciter les nouveaux présidents de l'aire coutumière Ajië-Arho et du district de Ny pour faire entendre la voix des jeunes qui peuvent prétendre à ces emplois. Le groupement de droit particulier local (GDPL) Mwé Ara, qui a la gestion du patrimoine coutumier de Deva, sert lui aussi de levier. « Les chantiers d'aménagement aux alentours doivent toujours comprendre quelques-uns de nos jeunes. C'est comme ça qu'on pourra les maintenir à la tribu », déclare le coutumier qui participe activement à un autre projet : le réaménagement de l'ancien wharf de Nessadiou pour pouvoir accueillir de gros navires et dégager ainsi de nouvelles sources de revenus. ■

## Un ancien de la SLN

Né en 1963 à Nouméa, Jean-Claude y suit sa scolarité et obtient un CAP de plombier au lycée Pétro-Attiti. Après son service militaire, il débute sa carrière à l'établissement Barrau comme chauffeur-livreur. Dix ans plus tard, il entre à la SLN et travaille au four, au poste de chef d'équipe. Il s'implique alors dans le monde syndical et adhère successivement à l'Usoenc et au Soenc Mine. Il œuvre durant vingt deux ans à la protection de l'emploi local et prend sa retraite en 2014 pour être désormais au plus près de sa famille et de son clan.



texte Annabelle Noir

© Patrick Chalas

La gestion participative : « Faire naître des projets qui soient vraiment issus de la population »

# Laurence dans l'aire du temps

*Laurence Bachet est chargée de gestion des aires protégées à la direction de l'Environnement (Denv) de la Province Sud. Dans son escarcelle, se trouve le site de la Zone côtière Ouest (ZCO) inscrit au Patrimoine mondial de l'Humanité.*

Ouano, la Roche Percée, l'île Verte et Poé, ces quatre aires marines protégées font partie des quinze sites dont Laurence Bachet est la référente à la Province Sud. Leur inscription à l'Unesco en 2008, la jeune femme de 35 ans y a participé en travaillant à l'époque aux côtés d'Isabelle Ohlen, l'élue qui portait le dossier. « C'était un beau projet. La Nouvelle-Calédonie sortait de son cocon et s'ouvrait sur le monde. Nous allions enfin prendre des dispositions à la hauteur de ce que nous avons à protéger », se rappelle-t-elle. Après cette première expérience professionnelle, Laurence poursuit ses études en Métropole pour obtenir un master en lien avec la gestion littorale et marine. L'étudiante rejoint alors le réseau militant environnemental et altermondialiste. « J'ai côtoyé des gens qui vivaient dans des yourtes, mangeaient leurs fromages et faisaient leurs propres vêtements ! Cette période m'a ouverte sur plein de choses. » Un stage – effectué en partie dans le secteur privé et au service de l'urbanisme de la Polynésie française – va aussi lui montrer la voie. « J'ai pu voir la différence. Pour moi, c'était soit le public, soit rien ! », lance-t-elle. De retour en Calédonie en 2009, la jeune diplômée est recrutée à la Denv qu'elle ne quittera plus. Elle œuvre d'abord pour la protection de la faune et des écosystèmes marins. « Il y a un peu plus d'un an, j'ai bifurqué sur la gestion d'aires protégées. Maintenant, j'ai aussi un pied à terre ! », précise

Laurence, qui gère notamment le Parc de Dumbéa et du Ouen Toro.

## Gestion participative

Acquérir des connaissances via des études scientifiques, établir des plans de gestion, évaluer les actions de protection menées sur le terrain, telles sont ses missions. « Sur la Zone côtière Ouest, c'est un peu particulier. Je travaille en lien avec le comité de gestion afin de faire naître des projets qui soient vraiment issus de la population », explique Laurence. En 2016, un poste de coordinateur a été créé, financé par la province, pour travailler sur le nouveau plan de gestion de la ZCO. Laurence y participe, bien évidemment. « Cet outil doit être fait en concertation avec les habitants pour qu'ils se l'approprient. Mon rôle est d'apporter toute l'assistance technique nécessaire à son élaboration. »



## Protection des oiseaux

Laurence Bachet exerce un « métier passion » avec des projets qui lui tiennent particulièrement à cœur. Un exemple ? « Pour les oiseaux marins, nous avons créé en province Sud un système de gestion unique avec des mâts. » Ceux-ci sont installés par les gardes nature, en fonction des saisons, pour indiquer l'interdiction de débarquer sur certains îlots. « Ainsi, une vingtaine de réserves intégrales ont pu être mises en place, vraiment adaptées aux enjeux de protection du site. »



© DR

Laurence sur le terrain.



*Au regard de son potentiel, l'économie maritime reste à développer en Nouvelle-Calédonie. Elle ne recouvre qu'1 % des entreprises et seulement 2 % de l'emploi salarié, tandis que les produits de la mer ne représentaient qu'1,5 % des biens exportés en 2014 (Source : IEOM).*

Dossier réalisé par  
Annabelle Noir

# La Calédonie voit l'économie en bleu

*Les premiers États généraux de la mer se sont déroulés en juillet 2016, à l'initiative du Cluster maritime Nouvelle-Calédonie (CMNC), avec le soutien de toutes les institutions. Il y a été beaucoup question d'économie et de développement des activités maritimes. Mais quelle est la place de l'environnement dans cette réflexion ?*





© Province Sud

« L'objectif du cluster est de créer des emplois, de développer nos entreprises, d'aider à créer de la richesse et de développer la conscience maritime en Nouvelle-Calédonie », a rappelé le président du CMNC, Lluís Bernabé.

**É**conomie bleue : bleue comme les océans, mais aussi en opposition au rouge de l'ère industrielle et au vert du développement durable\*. Ce concept a rassemblé plus de 200 personnes pendant deux journées dédiées aux États généraux de la mer. « 99 % de notre territoire est fait d'eau et nous pensons toujours au pourcent sur lequel nous vivons », a relevé Philippe Gomès, député de la Nouvelle-Calédonie, dans son discours. La prise de conscience semblait générale puisque les acteurs du monde maritime – professionnels, collectivités, associations – ont répondu présent.

### Vingt-six secteurs d'activité

Le rendez-vous a débuté par la présentation d'un rapport sur les enjeux maritimes de la Nouvelle-Calédonie où sont identifiés vingt-six secteurs d'activité (administration et gestion de la mer, aquaculture, assurances, biotechnologies, croisière, expertise et conseil en développement durable, pêche, transports, sports nautiques, etc.) dont un premier diagnostic a été établi. « Une synthèse très utile pour ces rencontres car elle apporte des

éléments d'analyse et des propositions d'actions. C'est aussi un socle de réflexion pour le futur », précise Lionel Loubersac, coordinateur du Cluster maritime Nouvelle-Calédonie, l'organisme à l'origine de ce travail de fourmi. Cette étude, ainsi que l'organisation des états généraux et la création d'un observatoire économique maritime, constituent les trois projets phares du cluster en 2016. « La diversité et la richesse extrême des métiers et des savoir-faire liés à la mer (...) sont garantes d'un potentiel de développement économique, social, culturel et environnemental »\*\*, comme le souligne l'un des constats du rapport qui forcément interroge. Comment tirer profit de ces activités tout en préservant ce sur quoi elles s'appuient, notre environnement ?

### Manque de connaissances

Jugés prioritaires, des sujets ont fait l'objet de discussions en tables rondes. L'une d'elles était justement consacrée à cette question : quelle politique de valorisation des ressources naturelles marines et de préservation de leur richesse pour le pays ? « Les participants ont d'abord distingué

les ressources naturelles dites classiques, biologiques ou minérales, qui sont limitées et épuisables. Il existe déjà des politiques pour pouvoir les conserver en les exploitant de manière durable. Par exemple, des modalités de gestion ont été mises en place pour la pêche, détaille Lionel Loubersac. Viennent ensuite les ressources basées sur la biodiversité et l'endémicité, uniques au monde ou peu présentes ailleurs. Nous disposons d'un potentiel important, comme les récifs coralliens, vastes et en bonne santé ». Toutes ces ressources ont été identifiées comme des sources de développement économique à long terme lors de cet échange qui a réuni plus de 50 personnes (représentants des institutions, agents des collectivités et entrepreneurs). Dans leurs conclusions, la nécessité de relancer de grands inventaires et l'amélioration des connaissances sont arrivées en tête. « La bonne gestion suppose la connaissance qui doit se faire en suivant des règles, mais sans entrave. Pour bien protéger, il faut savoir ce que l'on possède et comprendre comment cela fonctionne », explique le coordinateur du cluster maritime. De

même, une gestion intégrée des écosystèmes – qui dépasserait les limites des biens inscrits à l'Unesco et du Parc naturel de la mer de Corail – permettrait d'assurer un véritable développement durable. Ce serait également une manière de conforter les investisseurs avec des perspectives claires dans un environnement stable.

### La notion d'éco-responsabilité

Au final, la thématique de l'environnement apparaît dans la plupart des restitutions des tables rondes des états généraux. Cette question transversale s'est retrouvée par exemple dans les recommandations émises par le groupe de travail sur la croisière – « gérer l'environnement et maîtriser l'impact » – ou comme l'une des problématiques à part entière de la table ronde sur le secteur du récréatif (plaisance, sports nautiques, etc.). « Pendant les débats, il n'y a pas eu de réflexion portant strictement sur une finalité de conservation, comme il n'y en pas eu sur de l'exploitation pure et dure. C'est justement à la jonction de ces deux propositions que la Nouvelle-Calédonie peut se distinguer », lance Lionel Loubersac. Par ailleurs, un certain nombre de sujets ont émergé pendant ces rencontres dont l'éco-responsabilité. « L'objectif, c'est que les entreprises qui vont faire du développement économique en matière d'économie bleue soient éco-responsables dans le sens exemplaire du terme », poursuit-il. Cette notion devrait être approfondie par l'un des groupes « synergie » créés par le cluster maritime. Réunissant des acteurs maritimes, publics et privés, ces groupes de travail devront aboutir à des projets. En parallèle, un livre bleu de la mer sera rédigé. Ce document d'engagement doit livrer une stratégie maritime à l'échelle du pays qui devrait tenir compte des aspects environnementaux et de protection du patrimoine naturel calédonien. ■

\* Définition de l'entrepreneur belge Gunter Pauli, le bleu étant la couleur qui représente le mieux notre environnement

\*\* CMNC (2016) ; coordination : L. Loubersac (Océan Avenir NC), Emma Colombin (Archipelagoes NC), Nicolas Rafecas (Littoralys). Rapport de synthèse sur les enjeux maritimes de la Nouvelle-Calédonie ; résumé exécutif. Nouméa, juin 2016.



© Province Sud

Créé en 2014, le Cluster maritime Nouvelle-Calédonie fédère aujourd'hui plus de 70 membres, actifs ou associés, qui pèsent plus de 2 600 emplois.



© IRD/Serge Andréfouet

Un rapport du WWF, publié en octobre 2016, « évalue la valeur globale des océans et des côtes en Mélanésie à au moins 548 milliards de dollars US », soit environ 60 000 milliards de francs. « L'économie océanique » y serait plus importante que la plupart des économies nationales de la région. (Rapport Raviver l'économie des océans en Mélanésie, plaidoyer pour l'action).

### L'économie maritime sous observation

Inscrit dans la feuille de route du cluster maritime, un observatoire économique maritime a été lancé en partenariat avec la Chambre de commerce et d'industrie (CCI). Sa mission ? Mener une série d'enquêtes échelonnées sur quatre ans afin d'établir un diagnostic précis de l'ensemble des secteurs d'activité liés à la mer et permettre à leurs acteurs d'avoir accès à des chiffres mis à jour. « Combien d'emplois, combien d'entreprises ? En fin d'année, l'observatoire donnera les premiers chiffres concernant un secteur complètement nébuleux, celui des activités de loisirs (nautisme, plaisance, tourisme nautique, etc.) », précise Lionel Loubersac, coordinateur du CMNC. L'observatoire se penchera en 2017 sur le transport maritime, le fret et la croisière. L'année suivante, ce sera au tour des activités liées à l'environnement et au littoral et enfin, en 2019, à la pêche, à l'aquaculture, puis à l'administration et à la gestion du monde maritime.



© NiKo VinCent

La première enquête de l'observatoire concerne le nautisme de plaisance, ainsi que ses commerces et services associés.

## « Structurer la réflexion »

### Quelle est la part des enjeux environnementaux dans les travaux menés par le cluster maritime français ?

Il ne peut y avoir d'économie maritime sans prise en compte des sujets environnementaux. Si on veut développer une économie pérenne et durable, celle-ci doit s'appuyer sur une ressource préservée ou exploitée avec toute la sagesse nécessaire. Dans cette réflexion, il y a deux piliers indissociables : le pilier économique avec la création de valeur, d'emplois, et le pilier environnemental avec la protection de la ressource. Ces piliers sont liés par un lien indivisible qui est la recherche et la connaissance du milieu, pour l'exploiter au mieux, tout en le préservant.

### Quel regard portez-vous sur les premiers États généraux de la mer calédoniens ?

En France, le cluster maritime a été créé il y a une dizaine d'années avec cette vision prospective que le XXI<sup>e</sup> siècle serait le plus maritime de l'histoire de l'humanité. Des réunions telles que ces États généraux de la mer sont très importantes. Vingt-six secteurs ont été identifiés comme ayant un potentiel de richesses et d'emplois. Il faut maintenant structurer la réflexion, proposer des pistes, des solutions. Comment intégrer les structures politiques, décisionnelles et économiques pour vraiment développer toutes ces questions d'économie maritime ? C'est le travail qu'il va falloir faire en Nouvelle-Calédonie.



© Cluster maritime français

Frédéric Moncany de Saint-Aignan.

## Des professionnels veillent sur le lagon

Exemple de comportement éco-responsable, quinze professionnels nautiques sont devenus des ambassadeurs du lagon en signant une charte avec la Province Sud. Leur mission principale est d'être le relais des gardes nature de la direction de l'Environnement, comme le rappelle l'une d'entre eux, Mondy Laigle : « *Le rôle des ambassadeurs du lagon est de contribuer à mieux faire connaître et ainsi, inciter à mieux respecter nos espaces marins en faisant de la sensibilisation à travers des messages pédagogiques* ». Les ambassadeurs ont reçu un kit permettant de les identifier (pavillon, badge et brassard) et de la documentation à mettre à disposition auprès de leur clientèle. « *Rappeler les règles, cela se fait déjà naturellement, on ne navigue pas sur le lagon en toute insensibilité. Mais ce titre nous apporte une certaine crédibilité auprès des clients* », souligne Bernard Lechieguero, guide touristique embarqué. Les professionnels ont également suivi deux formations pour parfaire leur connaissance de la réglementation et du lagon.



© Province Sud

La signature de la charte s'est déroulée le 29 juin 2016.

# La gestion du risque requins

*Après l'attaque mortelle d'un requin-tigre à Poé en avril, la province Sud a adopté plusieurs mesures en vue de garantir la sécurité des usagers, mais aussi de limiter l'impact sur les activités économiques*

**L**e premier outil prévu est un plan de balisage sur 300 m. Celui-ci est très important pour régler les conflits d'usage sur le lagon et permettre un plan de surveillance sur les zones délimitées. Les travaux devraient être finalisés en fin d'année.

D'autres dispositions sont également prévues.

## Un plan de surveillance :

Selon une technique qui a fait ses preuves en Australie, aux États-Unis et en Afrique du Sud, une observation sur terre sera installée à 5 m de haut. Deux tours seront érigées en priorité d'ici à la fin de l'année. Des systèmes complémentaires (filets amovibles, surveillance aérienne du lagon par avion ou drone) en cas de recrudescence

de requins sont à l'étude.

## Un plan d'assainissement global de Poé :

Le développement urbain et l'augmentation de la fréquentation touristique posent l'enjeu de l'assainissement global de la zone. Une étude est en cours. ■

Source : Province Sud



© Patrick Chalas

Les structures d'accueil et de loisirs de Bourail ont toutes été impactées par la « crise requins » de Poé.



© Direction des Affaires maritimes

L'espace maritime de la Nouvelle-Calédonie abrite dix-neuf espèces d'oiseaux nicheurs. Ci-dessus, dans les atolls d'Entrecasteaux.

# Un plan de gestion pour le Parc de la mer de Corail

*Pendant les États généraux de la mer, le Parc naturel de la mer de Corail a été cité comme un véritable atout pour la Nouvelle-Calédonie. L'élaboration du plan de gestion de cet immense territoire maritime entre dans sa dernière ligne droite.*

**A**vec la création par le gouvernement, en avril 2014, du Parc naturel de la mer de Corail, la Nouvelle-Calédonie s'est dotée de la plus grande aire marine protégée française, d'une superficie d'environ 1,3 million de km<sup>2</sup>. L'année suivante, le parc a été pourvu d'un comité de gestion dont la mission est de proposer un plan de gestion. La trentaine de membres qui le composent est répartie en quatre collèges : institutions, aires coutumières, acteurs socio-professionnels et société civile. Dans ce dernier, on retrouve les associations environne-

mentales et des ONG dont The Pew Charitable Trusts. « Nous sommes très présents dans les groupes de travail. Notre rôle est d'apporter un appui technique et scientifique pour l'élaboration du plan. Tout cela est sous-tendu par notre objectif principal qui est d'obtenir la création, au sein du parc, d'une aire marine hautement protégée géante, de plusieurs centaines de milliers de kilomètres carrés », explique Christophe Chevillon. Le directeur du programme Global Ocean Legacy\* de Pew en Nouvelle-Calédonie entend par là un site où il peut y avoir des activités du moment qu'elles n'entraînent aucun

prélèvement. « Ce n'est pas une mise sous cloche, poursuit-il. L'accès reste autorisé. Des activités d'observation, de tourisme, de recherche... peuvent y être développées, mais cela exclut toute extraction, qu'elle soit animale, végétale ou minérale ».

## Conservation et usages

Les grands axes du plan de gestion du Parc de la mer de Corail ont été validés par le comité de gestion le 7 juillet 2016. Un patrimoine naturel et culturel protégé, des usages durables et responsables reconnus, une bonne gouvernance et, enfin, un parc





© Direction des Affaires maritimes

L'îlot Surprise.

intégré à l'échelle locale, régionale et internationale, sont les quatre grandes thématiques à l'intérieur desquelles les objectifs se déclinent. Le premier chapitre est consacré à la préservation, mais cet outil pourrait être aussi important pour le développement de l'économie maritime. Dans sa note relative à l'économie bleue\*\*, l'Institut d'émission d'Outre-mer (IEOM) rappelait qu'avec le Parc de la mer de Corail, les acteurs du milieu marin disposaient « d'une arène de rencontre et de discussion afin de construire un modèle d'économie bleue qui exploite la ressource tout en la respectant et la protégeant ». Le Cluster maritime Nouvelle-Calédonie va dans le même sens. « Si une entreprise a en face d'elle un plan optimisé,

elle saura où investir dans des activités, moyennant des contraintes, souligne son coordinateur, Lionel Loubersac. L'économie bleue dépend aussi des plans de gestion ». Même si cela peut faire grincer certaines dents...

### Premières critiques

Un des objectifs du plan est de « se préparer aux usages futurs ». Pour Anthony Lecren, cela désigne « à la fois l'optimisation de secteurs qui existent déjà et les technologies innovantes comme les biotechnologies. La recherche est aussi une source de revenus, notamment en matière de brevets ». De là à exploiter les écosystèmes profonds pour d'éventuels hydrocarbures, le membre du gou-

vernement, en charge notamment du développement durable, répond par la négative. « Au dernier comité de gestion, j'ai proposé qu'on établisse un bilan des procédés utilisés pour exploiter ces ressources afin que chacun ait conscience de leurs effets et pour rallier le plus grand nombre à cette opinion. » Les experts réunis en juillet lors d'un atelier scientifique dédié au Parc naturel de la mer de Corail, ont été quant à eux plutôt critiques sur la première ébauche du plan. « Le parc doit être géré par une structure dédiée à la conservation. Elle ne doit pas s'occuper du développement des activités économiques, mais seulement les encadrer. C'est une des grandes conclusions de cette réflexion », indique Christophe Chevillon. Une fois sa rédaction terminée, ce sera au tour des Calédoniens d'émettre leurs suggestions et leurs commentaires sur le plan de gestion du Parc de la mer de Corail dans le cadre d'une consultation publique, probablement en fin d'année. Un rendez-vous de démocratie participative important qui porte sur le patrimoine naturel que nous léguerons aux générations futures. ■

\* Héritage mondial des océans

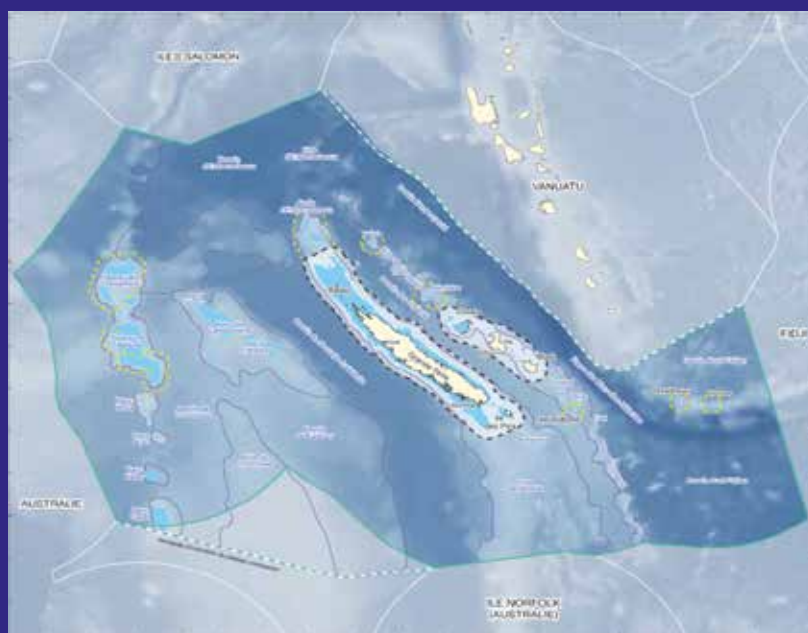
\*\* L'économie bleue en Nouvelle-Calédonie.

Un levier de croissance à actionner.

Note n° 185, mars 2016

### Le tour du parc

Le Parc naturel de la mer de Corail recouvre entièrement la zone économique exclusive (ZEE) de la Nouvelle-Calédonie, ainsi que les eaux territoriales et intérieures sous gestion du gouvernement. Cet espace maritime comprend 5 km<sup>2</sup> de terres émergées : les atolls d'Entrecasteaux (inscrits au Patrimoine mondial de l'Unesco), les plateaux des Chesterfield et des Bellona, et les îles Walpole, Matthew et Hunter. Avant même la création du parc, des mesures de gestion ont été prises pour protéger ces écosystèmes exceptionnels (interdiction de la pêche aux requins, tortues et baleines, nombre de navires de pêche limité et suivi, etc.). Au sein d'Entrecasteaux, les îlots Fabre et Huon sont deux réserves naturelles terrestres, tandis que Le Leizour et une partie de Surprise sont classés en réserve intégrale.





texte Annabelle Noir

© Têtemba Productions

En Nouvelle-Calédonie, l'invention de Bernard Balet a reçu le Trophée de l'entreprise 2016 de l'environnement.

# Aqualone révolutionne l'irrigation

*Mis au point en Nouvelle-Calédonie, Aqualone est un système qui déclenche l'irrigation en fonction des véritables besoins du sol. Résultat ? Une réduction considérable de la consommation d'eau et un sacré coup de pouce pour la planète.*

**B**ernard Balet, l'inventeur d'Aqualone, a gardé l'idée de ce procédé révolutionnaire plus de vingt ans dans ses cartons ! Il l'a mise à exécution pour la première fois en Drôme provençale, une région française aride, pour entretenir un potager sur un terrain isolé. « J'ai installé un robinet quart de tour à la sortie du tuyau d'arrosage, ainsi qu'une barre avec un contrepoids et des éponges de cuisine. Quand les éponges étaient imbibées d'eau, leur poids coupait l'arrosage et inversement. »

En 2005, le bricolage devient un prototype breveté en bonne et due forme, mais qui a conservé toute sa simplicité. Aqualone fonctionne sans électricité et en autonomie. Un pot avec

une plante témoin est placé dans un bac équipé d'un système capable de contrôler la conduite d'eau à laquelle il est relié, en tenant compte des variations d'humidité, de chaleur et aussi de la nature du sol, puisqu'il contient la même terre que la plantation. Lorsqu'il y a un excédent d'eau dans le bac, le mécanisme bloque l'arrosage et le remet en route quand il n'y a plus une goutte, signe que le sol est sur le point de s'assécher.

## Reçu en Californie !

« La Nouvelle-Calédonie est un terrain d'expérimentation extraordinaire pour ce procédé, avec une situation climatique idéale », explique Bernard Balet dont l'invention a été testée par l'Institut agronomique néo-calédonien

(IAC), sur sa station de Pocquereux. Comparé à un système d'irrigation électronique classique, « le contrôleur Aqualone a permis une économie d'eau de 35 % », indique le rapport final\*.

Son ingéniosité a vite été remarquée à l'international. En 2006, le prototype est récompensé au Salon des inventions de Genève. Neuf ans plus tard, c'est la consécration, avec le prix de l'innovation remporté au Salon de l'irrigation de Los Angeles. « Cet événement réunit ceux qui ont la mainmise sur l'irrigation de la planète. J'ai fait sensation avec mon procédé qui ne ressemble à rien ! », confie l'inventeur. Approché par de nombreux industriels américains, le Calédonien a été reçu par le gouvernement cali-

fornien, puis à l'université de Davis où un test comparatif de grande ampleur va être mené en 2017. « Les lobbies de l'eau sont arrivés dans un mur. Il y a une urgence planétaire et Aqualone est une solution qui commence à être entendue », se réjouit-il. Son rêve ? Pouvoir apporter son système à moindre coût aux pays en voie de développement où l'eau est un enjeu vital. ■

\* Potentiel du contrôleur Aqualone pour la gestion de l'irrigation en pépinière, par Zacharie Lemerre Desprez et Cédric Le Guillou (rapport d'étude, février 2016)



Bernard Balet, cogérant d'Aqualone.

### Tout le monde s'y met

« Aqualone peut être utilisé pour tous types de cultures : plein champ, serre, potager... » Quelques particuliers et producteurs calédoniens sont déjà équipés de prototypes, ainsi que les pépinières de Sud Forêt et, bientôt, des parcelles expérimentales de l'Adecal. Côté collectivités, la Ville de Nouméa a été la première à franchir le pas pour ses espaces verts. Un test comparatif est mené sur quatre sites : place de la Marne, promenade de l'Anse Vata et aux ronds-points de l'Ancre marine et de Magenta. L'IAC supervise, tandis que les services techniques de la Ville contrôlent la consommation. Les premiers rapports indiquent une économie de 50 à 65 % d'eau.

# AUTOPLAT

Pièces automobiles neuves et de réemploi

**Agrement pour l'activité de traitement des V.H.U. du 23 août 2012 (véhicule hors d'usage)**  
**N°1839-2012/ARR/DENV**  
 ARRETE : I.C.P.C du 12 août 2011 (Installation classée pour l'environnement) - N°2099-2011/ARR/DIMEN

ENVIRONNEMENT



Une épave qui vous encombre dans votre jardin ???

Nous effectuons des opérations de dépollution et de compactage sur tout le territoire (presse mobile)






## UNE SOLUTION pour notre environnement

- ✓ Pièces automobiles détachées de réemploi
- ✓ Vente de véhicules de saisies
- ✓ Achat, vente d'épaves

La meilleure proposition c'est Autoplat !

Au 35 rue Nobel Ducos



24 31 50 / 76 30 90





**Sheraton**

NEW CALEDONIA  
DEVA  
RESORT & SPA



## Il y a bien plus d'une manière de se retrouver

Entouré des collines du domaine de Deva, face aux eaux turquoise du lagon, le Sheraton New Caledonia Deva Spa & Golf Resort vous accueille en amoureux, en famille ou entre amis. Partagez un séjour riche en émotions et profitez de l'accueil gratuit de vos enfants au Kids' club, du Spa Deep Nature et du parcours de golf 18 trous Exclusiv Golf.

Visitez notre site web : [www.sheratonnewcaledoniadeva.com/fr](http://www.sheratonnewcaledoniadeva.com/fr)

© 2016 Starwood Hotels & Resorts Worldwide, Inc. All Rights Reserved. Preferred, Guest, SPG, Sheraton and their logos are the trademarks of Starwood Hotels & Resorts Worldwide, Inc., or its affiliates.

**Vente de poisson  
du large en gros  
et semi-gros  
sur tout le territoire**

ARRIVAGES  
FRAIS  
TOUTES LES  
SEMAINES



  
**PACIFIC TUNA**

Tel : +687 28 52 38 | Fax : 28 52 37  
48, Bd. André James Cook, Nausarie Nisimbu, Nouméa - Calédonie | export@pacifictuna.nc



**Conservatoire  
d'espaces naturels  
Nouvelle-Calédonie**

**STRUCTURE PAYS  
AU SERVICE  
DU PATRIMOINE NATUREL**

**REJOIGNEZ-NOUS SUR  
WWW.CEN.NC**



texte Annabelle Noir

© Province Sud/ Martial Dosdane

Réserve naturelle du parc marin de Bourail, l'île Verte fait partie des sites inscrits au Patrimoine mondial de l'Unesco.

## Pour une île encore plus verte

À l'initiative du comité de gestion de la ZCO, l'île Verte, à Bourail, est au cœur d'un programme d'actions mis en œuvre par la Province Sud. Pour la première fois, patrimoines naturel et culturel sont valorisés au même titre, pour une meilleure préservation du site.

L'île Verte est un petit coin de paradis qui fait le bonheur des habitants de la région et des plaisanciers. Au point que sa fréquentation galopante a fini par inquiéter les membres du comité de gestion de la Zone côtière Ouest. Le 18 février 2016, plusieurs d'entre eux ont embarqué, aux côtés d'agents de la direction de l'Environnement (Denv), pour discuter sur place de solutions afin d'améliorer la gestion de l'îlot. « *De plus en plus de monde vient et fait du feu. Nous avons très peur du risque d'incendie qui pourrait mettre l'îlot en péril* », lance Jean-Claude Makaélé, responsable coutumier de la tribu de Gouaro qui était notamment accompagné de

Ronald Georges et de Christian Tavergeux, membres de la ZCO. Pendant la visite, les trois hommes sont restés sur la plage. Pour eux, il est interdit de pénétrer à l'intérieur de ce site qui est tabou. « *Nos anciens n'avaient pas de cimetières. Ils déposaient leurs morts ici* », explique Jean-Claude. Une autre histoire s'est transmise oralement. Il y a longtemps, des rites initiatiques avant le mariage auraient eu lieu à l'île Verte pour les jeunes femmes de la tribu de Gouaro.

### Respect du lieu

Validées par la Province Sud en juin, les mesures de gestion ont donc pris en compte les aspects environnementaux

et culturels du site. « *Une mise en défens pour interdire l'accès au centre de l'îlot sera matérialisée par des poteaux et un cordage* », explique Laurence Bachet de la Denv. Ce dispositif permettra de respecter à la fois la faune et la flore, mais aussi de se conformer aux règles suivies par les populations locales. Par ailleurs, le panneau flambant neuf qui indiquera les traditionnelles réglementations et informations environnementales, comprendra aussi un encart culturel pour informer les visiteurs des usages anciens du lieu. « *Ainsi, les gens prendront conscience de ce que représente l'îlot pour nous et devraient faire plus attention* », espère Jean-Claude Makaélé. Une mission de service civique doit être créée à l'initiative de la ZCO pour accompagner ces mesures par de la surveillance et de la sensibilisation auprès du public. ■



De gauche à droite : Michaël Jussiaume, chef de la brigade Nord des gardes nature de la Province Sud, Christian Tavergeux, coutumier de la tribu de Kélé, Laurence Bachet (Denv) et Éric Richard, opérateur touristique.

© Province Sud

### Mais aussi...

La pointe accessible de l'îlot fera l'objet d'aménagements supplémentaires : deux corps-morts pour le mouillage et des pare-vent pour sécuriser l'utilisation des barbecues déjà présents. Enfin, il ne sera plus possible de camper sur l'île Verte.



texte Coralie Cochin

© Marc Le Chétard

La Sem Mwé Ara a délégué la régulation du gros gibier de Deva à l'Association des chasseurs de Bourail.

## Deva et les cerfs, la fin d'un mythe

*Si le domaine de Deva a longtemps été le garde-manger de Bourail, les récentes actions de régulation ont réduit considérablement le cheptel. Une bonne nouvelle pour l'environnement à condition de ne pas tomber dans l'éradication à tous crins, préconisent les chasseurs de la commune.*

Chez les chasseurs calédoniens, le domaine de Deva a longtemps fait figure de terre de prédilection. « *On disait que les troupeaux de cerfs étaient tellement gros que les collines bougeaient* », se souvient Carl Darras, le président de l'Association des chasseurs de Bourail (ACB). Cet âge d'or pour les amateurs de chasse semble aujourd'hui révolu. En quatre ans, le cheptel a chuté de 70 % pour passer de 7 500 à 1 500 cerfs selon les estimations de l'association (lire l'encadré). Si l'on rapporte ce chiffre aux 8 000 hectares qu'occupe le vaste domaine de Deva, cela fait moins d'un cerf pour cinq hectares de terrain. Cette baisse spectaculaire du cheptel s'explique par l'instauration, il y a quelques années, de la régulation du gros gibier

sur le domaine provincial. Une mission confiée à l'époque à la Fédération de la chasse de Nouvelle-Calédonie et qui, en termes moins pudiques, consistait à abattre les cerfs, très nombreux sur cette zone. Pour les défenseurs de l'environnement, ces chiffres sont une excellente nouvelle. Introduit en Nouvelle-Calédonie en 1870, le cerf rusa est considéré comme un animal nuisible pour l'environnement parce qu'il détruit les forêts.

### Utile contre les incendies ?

Cet enthousiasme est nuancé par l'ACB à qui cette mission de régulation du gros gibier a été déléguée il y a un an, suite à la signature d'un partenariat avec la SEM\* Mwé Ara, gestionnaire des lieux. « *On était dans*

*un excès de cerfs. On est tombé dans l'excès inverse* », signale Carl Darras. Un constat partagé par Bernard Chérioux, le directeur de la Société d'économie mixte. « *Aujourd'hui, à Deva, il faut être un chasseur expérimenté et connaître le terrain pour revenir avec quelque chose.* » Or, le cerf a son utilité, certifie le président de cette association de chasseurs. À commencer par l'entretien des pâturages. « *S'il n'y a ni cerfs ni bétail pour les entretenir, le risque d'incendie devient très important* », prévient-il. Les chiffres sont tels aujourd'hui que l'association et la SEM Mwé Ara préfèrent parler de « gestion » de la population de cerfs. Du fait de la fréquentation de touristes, la pratique de la chasse est très encadrée sur

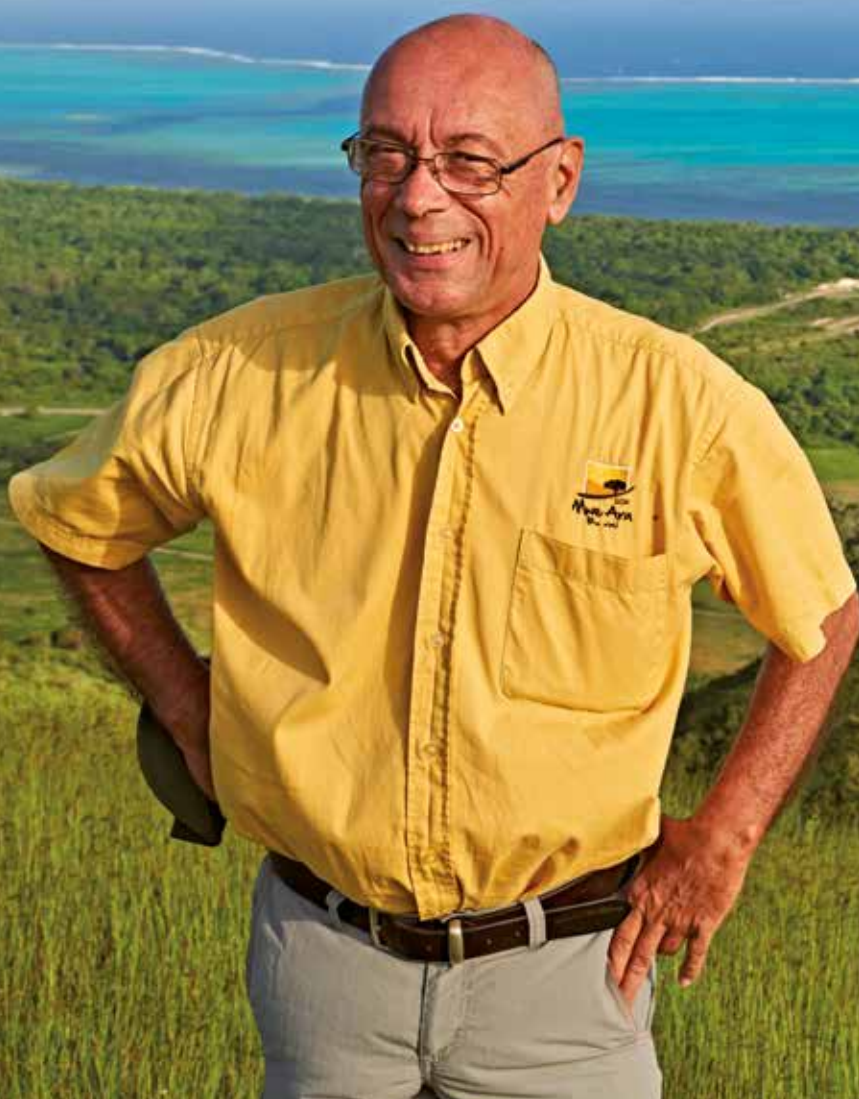
### Une prime en dents de scie

Instaurée en 2008 par l'Apican\* pour tenter de réguler la population de cerfs, la prime à la mâchoire a été modifiée à plusieurs reprises. Elle était de 1 000 francs jusqu'en 2010 pour des mâchoires de cerfs, biches et faons, avant d'être suspendue en 2011 puis reconduite en 2012 et 2013 sur des bases différentes. De 2013 à 2015, les primes n'étaient accordées que pour les biches de plus d'un an. Le dispositif a été supprimé dans le courant de l'année 2015, puis remis en service en janvier 2016. Les animaux éligibles sont désormais la biche et le cerf avec une rémunération progressive en fonction des apports : entre 1 et 50 mâchoires (1000 francs l'unité), entre 101 et 200 (4 000 francs), au-delà de 200 (5 000 francs).

*\*Agence pour la prévention et l'indemnisation des calamités agricoles ou naturelles en Nouvelle-Calédonie.*

### Le compte est bon ?

Les comptages de cerfs sont effectués chaque année à la même date, à des heures identiques et sur le même circuit. Ils sont contrôlés par le Conservatoire d'espaces naturels (CEN).



Bernard Chérioux, le directeur de la SEM.

le domaine de Deva. Les chasseurs doivent présenter des documents en règle (permis, assurance...) et porter une chasuble orange. Ce qui n'empêche pas une poignée de bra-

raison d'une par mois) et la chasse de nuit au projecteur. Si le domaine n'est pas réservé exclusivement à l'ACB, elle en a la primauté dans le cadre de ce partenariat. Chaque chasseur de

cette mission de service public assurée par l'ACB, et qui « *ne coûte rien à la collectivité* », précise Bernard Chérioux, un bungalow a été aménagé sur site pour permettre à l'association

## « Aujourd'hui, à Deva, il faut être un chasseur expérimenté pour revenir avec un cerf. »

conniers de continuer à chasser illégalement sur les lieux, en dépit des règles de sécurité et des risques encourus pour les touristes.

### Une mission de service public

Trois types de chasses coexistent : la chasse à l'approche, les battues (à

l'association est autorisé à garder un cerf mais il s'engage à donner le reste de sa chasse à la SEM Mwé Ara, qui peut ainsi répondre aux demandes de dons de viande formulés par les écoles ou les clubs de service et bénéficier de la prime à la mâchoire (lire ci-contre). En contrepartie de

de stocker son matériel de découpe et d'organiser des formations sur la sécurité à destination de ses adhérents. « *Ce local est pour nous un signe de reconnaissance fort de notre action* », se réjouit son président. ■

*\* Société d'économie mixte*



texte Frédéric Huillet

© Photos Sud Forêt

*Sud Forêt privilégie toujours les espèces locales comme le pin colonnaire.*

# Sud Forêt

## vers une rentabilité environnementale

*Les premières années de rodage ont livré leurs enseignements. Après son lancement en 2012, Sud Forêt ambitionne à présent de devenir rentable en initiant des projets de plantation et d'exploitation du bois dans une stratégie de protection de l'environnement.*

« **S**ud Forêt monte en maturité », affirme Ricardo Pinilla-Rodriguez, son directeur général. Comme la sève produit les essences, la société d'économie mixte\* est en pleine croissance. « Nous avons atteint notre vitesse de croisière en 2015 avec la plantation de 288 hectares. » Cette année, Sud Forêt prévoit 300 nouveaux hectares. En comptant les années précédentes, l'objectif fixé en 2012 de 1 500 hectares devrait être atteint en 2018. La société privilégie toujours les espèces locales présentes à 85 %

dans ses plantations. On y trouve principalement du kaori et du pin colonnaire, mais aussi du santal. D'autres espèces endémiques comme le faux tamanou, le cerisier bleu ou le chêne gomme sont aussi en phase d'expérimentation. « Le vrai problème est que nous travaillons sur des sols pauvres. Cela nécessite un grand travail de préparation du sol, d'applications d'engrais et un entretien régulier des parcelles », déplore Ricardo Pinilla-Rodriguez.

### Gaïac et pinus

Et cela coûte cher. Une solution a peut-

être été trouvée avec la plantation de gaïacs. Si son bois est impropre à la construction, le gaïac fournit tout de même des poteaux de barrière et du bois de chauffe. Ses racines sont surtout de grandes fixatrices d'azote. « Le gaïac enrichit le sol. Trois à quatre ans après plantation, la terre est de meilleure qualité, l'environnement est plus accueillant et l'on peut planter d'autres espèces à côté. » Ce modèle de plantation raisonnée est actuellement en cours d'expérimentation. « C'est une nouvelle pratique environnementale qui nous permettra aussi de réaliser





Une plantule de santal.



Le gaiac enrichit le sol. Ses racines sont de grandes fixatrices d'azote.



## Vers une certification ISO 14 001

Afin de pouvoir exporter le bois sur le bassin Pacifique, mais aussi en Asie et en Europe, Sud Forêt s'est positionnée pour obtenir une certification forestière. Ces labels ouvrent les portes des marchés internationaux qui ne reconnaissent plus que les bois et la gestion forestière certifiés. Sud Forêt s'est inscrite dans la démarche « ISO 14 001 », certifiant la mise en place d'un système de management environnemental.

« Cette norme est très exigeante, mais aide à la structuration de l'entreprise. Elle nous oblige à être irréprochables d'un point de vue environnemental. En fin d'année 2016, nous aurons notre premier audit, attend avec impatience Ricardo Pinilla-Rodriguez. Si nous obtenons cette certification ISO 14 001 en 2017, nous aurons des perspectives d'exportation à l'international et surtout un label de qualité ».

En parallèle, Sud Forêt s'est rapprochée du FSC (Forest Stewardship Council) et du PEFC (Plan European Forest Certification), deux organismes certificateurs internationaux garants d'une bonne gestion forestière.

des économies », insiste le directeur général de la société qui inscrit son action dans le temps et dans la rentabilité. Comme avec le pinus, souvent décrié, mais qui prouve à nouveau son intérêt.

En 2015, l'espèce a été reconnue comme « bois de construction » par le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad). Cette labellisation ouvre des perspectives non

seulement aux professionnels du bâtiment, mais aussi aux scieries du territoire. « En attendant que les plantations d'espèces endémiques atteignent leur maturité, le bois de pinus est le relais adapté. Et en plus, il protège les sols de l'érosion », souligne Ricardo Pinilla-Rodriguez. ■

\* SAEM Sud Forêt : Société d'économie mixte créée en 2012 avec comme actionnaires la Province Sud, PromoSud et la Caisse des dépôts.

## Les bienfaits de la forêt

La forêt séquestre le CO<sub>2</sub>, atténuant ainsi le changement climatique. Un hectare de forêt capte de 3 à 30 tonnes de CO<sub>2</sub> par hectare et par an. La forêt contribue aussi au maintien de la biodiversité, à la régulation du climat, du cycle de l'eau, et à la protection contre l'érosion.

Au-delà de ses impacts positifs sur le tissu économique avec la création d'emplois induits, elle constitue une bonne alternative aux énergies fossiles.

## Des retombées économiques

Sud Forêt induit environ 150 emplois dans les communes de la province Sud, de la pépinière à la préparation des sols, aux plantations et à l'entretien. « Dans quelques années, c'est toute une économie qui sera créée grâce à la forêt avec l'exploitation, le sciage, le transport, la menuiserie, la commercialisation et la construction », prévoit Ricardo Pinilla-Rodriguez.



*Les plants de palétuviers sont répartis dans 40 bacs soumis à différentes conditions.*



texte Annabelle Noir

© NiKo VinCent

Adrien Jacotot, doctorant en géochimie, et Débora Badet, étudiante en sciences de l'environnement au Québec, qui a effectué un stage à l'observatoire du Mont-Dore.

## Coup de projecteur sur la mangrove

*Inaugurées en 2015 au Mont-Dore, trois serres permettent d'étudier les effets du changement climatique sur les palétuviers. Un projet de recherche inédit qui s'est distingué au niveau national en décrochant la palme Ifreco.*

Il n'est pas rare que des visiteurs jettent un œil à l'intérieur des immenses serres nichées au cœur de la Maison pédagogique de l'environnement à Boulari. Un panneau d'information doit d'ailleurs être installé à l'entrée afin de satisfaire les curieux. Actuellement, 1 200 plants de palétuviers des espèces *Avicennia marina* et *Rhizophora stylosa* – les plus répandues en Nouvelle-Calédonie – y sont cultivés dans d'immenses bacs et sous surveillance scientifique continue. Les cobayes végétaux subissent différents traitements. « *Nous étudions la croissance des arbres à l'état naturel et pour certains, en modifiant leur environnement. Leur durée d'immersion dans l'eau de mer est augmentée, tan-*

*dis que la concentration en CO<sub>2</sub> dans l'air est multipliée par deux* », explique Adrien Jacotot qui mène ses travaux de thèse sous la coordination conjointe de l'Institut de recherche pour le développement (IRD) et de l'Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC). Cette véritable simulation des prévisions pour la fin du siècle poursuit plusieurs objectifs. Tout d'abord, évaluer les capacités d'adaptation de la mangrove qui joue un rôle écologique majeur. Il s'agit ensuite de mesurer le potentiel de ces forêts tropicales à piéger le gaz carbonique dont l'augmentation dans l'atmosphère est la principale cause des bouleversements climatiques actuels. « *Les mesures photosynthétiques effectuées sur les plants montrent que plus*

*la concentration en CO<sub>2</sub> est importante, plus les arbres en captent* », indique le doctorant en évoquant les premiers résultats de l'expérimentation lancée il y a quelques mois.

### Un prix pour les Outre-mer

Soutenu financièrement par la mairie du Mont-Dore qui a également mis à disposition le foncier, l'observatoire de la mangrove a pu à ce titre concourir à la palme Ifreco (Initiative française pour les récifs coralliens) qu'il s'est vu décerner le 31 mai 2016. Ce prix récompense les projets en lien avec la préservation et la gestion durable des récifs coralliens, herbiers et mangroves dans les collectivités d'Outre-mer. « *C'est une reconnaissance de*



société  
**100%**  
calédonienne



# Sud VIDANGE

Pour toutes vidange de fosses septiques & curage de canalisations et caniveaux  
contacter Sud Vidange au 76 42 60 ou 78 26 34

- La vidange de fosses septiques, bacs à graisse, cales de bateau •
- Le curage et débouchage de canalisations, toilettes, douches, piscines •
- Pompage des hydrocarbures, fuels lourds, eaux souillées •
- Nettoyage à la lance haute pression •

Tél.  
**76 42 60**

2 Av. Baie de Koutio • Ducos

ADDUCTION EAU - ASSAINISSEMENT - VRD  
RESEAU DIVERS - TRAVAUX DE MAÇONNERIE

# SUD ASSAINISSEMENT

Tél. 78 03 68



BP 2283 - 98874 Pont-des-Français  
Fax : 43 48 64 - sudassainissement@hotmail.fr

ENVIRONNEMENT - EAU - GEOTECHNIQUE  
MINES - INFRASTRUCTURES - INDUSTRIES  
COLLECTIVITES



Secretariat\_GANCI@golder.com

Nos bureaux à Nouméa et à Koumac  
Standard : 28.44.20

76, Rue Gabriel Laroque  
BP 8227, 98807 Nouméa Cedex

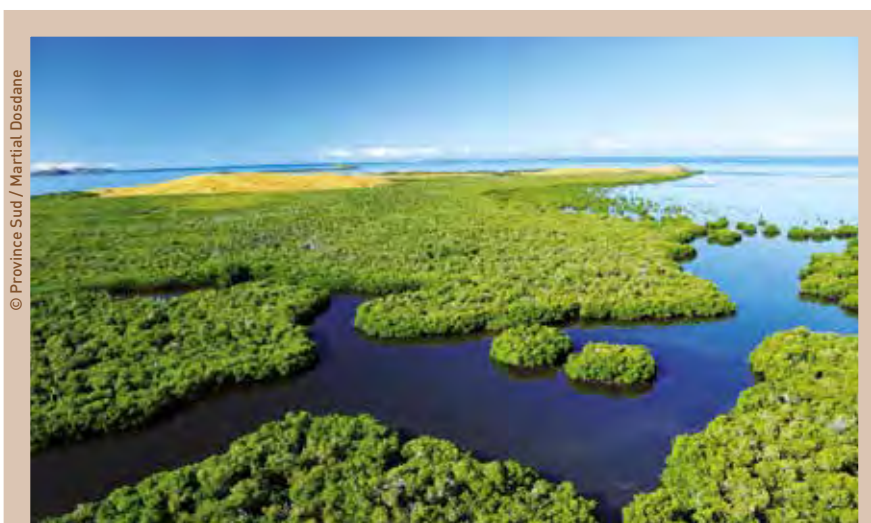
Pour un meilleur développement  
au service de la Terre, nos services intégrés :

- Environnement
- Ingénierie Minière
- Hydrogéologie
- Ingénierie Géotechnique
- Hydrologie
- Contrôle et Assurance qualité
- Biosciences
- Evaluation des moyens
- Gestion de données
- Gestion de projets

*l'engagement de la commune et de ses partenaires associatifs dans le domaine de l'environnement, souligne Yannick Monlouis, chargé d'études développement durable pour la Ville du Mont-Dore. La Palme Ifrecor est souvent accaparée par les collectivités des Caraïbes, géographiquement plus proches de la Métropole. Hors, il est important de montrer que, dans la zone Pacifique, nous sommes également dans une dynamique positive de préservation et que l'on innove. » Du côté de l'équipe scientifique, la satisfaction est tout aussi grande. « Cette récompense apporte de la visibilité au niveau national à notre projet. Nous espérons pouvoir la valoriser afin d'obtenir de nouveaux financements, indispensables à la recherche », confie Adrien Jacotot.*

### Partenariat gagnant-gagnant

Sans application économique directe, le principal objectif de l'étude menée à Boulari est de montrer l'intérêt de protéger nos mangroves. Un enjeu



© Province Sud / Martial Dosdane

### L'Observatoire international des mangroves

L'étude des palétuviers sous serre s'inscrit dans le cadre des recherches menées par l'Observatoire international des mangroves, créé en 2014. Piloté par Cyril Marchand, docteur en géochimie en poste à l'IRD, ce programme s'est fixé pour mission de mieux connaître l'évolution du rôle de cet écosystème forestier dans le cycle du carbone, en relation avec le changement climatique. De plus, l'observatoire s'attache à étudier les autres pressions qui pèsent sur la mangrove comme l'urbanisation, l'aquaculture et les activités minières. Trois sites d'observation ont été déterminés : un en Nouvelle-Zélande au nord d'Auckland au climat tempéré, un à Voh en Nouvelle-Calédonie sur la côte Ouest où le climat est semi-aride et un au Vietnam, au sud de Saïgon dans un climat tropical humide.



*L'observatoire de la mangrove du Mont-Dore a aussi reçu le soutien financier de la Province Sud et d'industriels miniers (Vale et KNS).*

qui concerne directement les gestionnaires publics. « Parmi les rôles de la commune, il y a celui d'aménageur. Le Mont-Dore a la particularité de concentrer ses habitations sur une bande littorale étendue entre terre et mer, rappelle Yannick Monlouis. Par le passé, pour les besoins du développement urbain, les mangroves étaient considérées comme des futurs espaces à aménager. Aujourd'hui, la richesse de cet écosystème étant de mieux en mieux connue, il n'est plus concevable de réduire davantage sa surface. Grâce aux connaissances scientifiques, la collectivité prendra des décisions d'aménagement de son littoral avec d'autant plus de discernement. » ■

### Évolutions possibles

Un an, c'est la durée du programme de recherche actuellement en cours au Mont-Dore. Après la concentration des gaz à effet de serre et la montée des eaux, cet outil d'expérimentation pourrait permettre d'étudier d'autres effets du changement climatique tels que l'augmentation de la température. Des champs d'études, autres que le climat, sont aussi envisageables comme l'impact de l'activité minière ou de l'urbanisation sur les mangroves. Tout dépend des financements qu'obtiendra à l'avenir l'observatoire qui joue en plus un rôle de centre de formation.



© Matthieu Juncker

700 à 800 dugongs peuplent le lagon calédonien.


# Six années intenses en faveur des dugongs de Nouvelle-Calédonie...

*L'Agence des aires marines protégées et les partenaires du plan d'actions dugong en Nouvelle-Calédonie ont réalisé un bilan des six premières années de mise en œuvre du plan d'actions en faveur de la protection des dugongs.*

**A** l'initiative des provinces, le plan d'actions dugong a été mis en place en Nouvelle-Calédonie en 2010. Animé par l'Agence des aires marines protégées, il a été élaboré et mis œuvre en partenariat avec la province Nord, la province Sud, la province des Îles Loyauté, le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, le Sénat coutumier, l'État, le WWF et Opération Cétacés. Le plan d'actions dugong a été structuré selon trois volets – connaissance ; sensibilisation, éducation, communica-

tion ; gouvernance – afin de contribuer à trois grands objectifs structurants : connaître, faire connaître et protéger. Compte tenu du manque important de connaissances disponibles sur les dugongs de Nouvelle-Calédonie lors du lancement du plan, l'acquisition de nouvelles informations a été jugée prioritaire, en vue de renforcer le socle de connaissances utiles à la gestion. Dix-neuf études ont ainsi été réalisées en partenariat avec Opération Cétacés, l'IRD et l'Université australienne James-Cook. Elles ont permis de mieux

connaître l'abondance et la distribution de la population de dugongs, d'apporter un éclairage sur son comportement, ses déplacements, son utilisation de l'habitat lagunaire, sa structure génétique et son histoire. Ces recherches ont aussi appréhendé la place que cette espèce occupe dans la société, ainsi que les pressions s'exerçant sur la population, en général ou dans certaines zones d'intérêt particulier. L'ensemble des études sont téléchargeables sur le site : [www.plan-actions-dugong.nc](http://www.plan-actions-dugong.nc)

 <b>CONNAITRE</b> Acquérir de nouvelles connaissances sur cet animal emblématique : son comportement, ses déplacements, l'évolution de sa population, les pressions et menaces...	 <b>FAIRE CONNAITRE</b> Diffuser au plus grand nombre les savoirs sur cet animal fragile de notre patrimoine et favoriser une connaissance partagée des enjeux locaux de conservation.	 <b>PROTEGER</b> Adapter les mesures de protection et modifier les comportements pour diminuer les pressions qui pèsent sur sa population. S'inscrire dans les dynamiques internationales de conservation du dugong.
--	--	---



## Une population fragile

En l'état actuel des connaissances, **la population de dugongs de Nouvelle-Calédonie est composée de 700 à 800 individus** répartis dans le lagon entourant la Grande-Terre. C'est une population modeste, mais significative au plan international. Les densités les plus importantes de dugongs se rencontrent sur la côte Ouest et le Nord-Est de la Grande-Terre. À ce stade, il est difficile d'affirmer quelle est la tendance démographique actuelle de cette population, mais nous savons qu'elle était de toute évidence plus abondante par le passé, avant de connaître une brusque diminution il y a environ 75 à 300 ans. En outre, compte tenu des caractéristiques biologiques de cette espèce (durée de vie et taux de reproduction en particulier), **la population de dugongs de Nouvelle-Calédonie n'est plus en mesure de supporter les mortalités causées par les activités humaines, et notamment celles liées aux actes intolérables de braconnage** (lire l'encadré).

Les études montrent clairement que désormais, la mort non naturelle de quelques individus entraîne inéluctablement le déclin de la population. **Chaque individu compte à présent pour la survie de cette espèce protégée** si emblématique de nos eaux.

La fragilité extrême de notre population de dugongs est malheureusement renforcée par sa très faible diversité génétique et son isolement des populations voisines d'Australie ou du Vanuatu. Cette faible diversité, combinée à la faible abondance, entraîne une augmentation du risque de consanguinité. Ce patrimoine génétique rend en outre la population moins adaptable à d'éventuels changements d'environnement ou à l'émergence de nouvelles pathologies.

**Les dugongs se déplacent dans l'ensemble du lagon.** Ils réalisent des déplacements entre la zone côtière, les îlots et le récif barrière. L'espace de vie des dugongs est relativement important puisque ces derniers se déplacent communément sur des dizaines de kilomètres en quelques jours. Chaque individu semble néanmoins

fréquenter une zone définie du lagon, qui constitue son habitat préférentiel.

## Informier

La première phase du plan d'actions a permis de développer un ensemble de supports de communication et d'éducation. Une stratégie de communication a été élaborée et un programme d'interventions en milieu scolaire mis en place. Le plan d'actions a été piloté par un groupe technique réunissant les acteurs concernés par la conservation de l'espèce et des financeurs. Un nombre croissant de structures s'est associé à la mise en œuvre de certaines actions de sensibilisation : Aquarium des Lagon, CIE, Symbiose, Bwârâ tortues marines, ASNNC, Kayak Club Nouméa, Maison du lagon, Vice-rectorat, comités de gestion de zones inscrites au patrimoine mondial de l'Unesco, dont celui de la ZCO.

Côté finances, le budget total alloué au plan d'actions dugong 2010-2015 et à son animation a été d'environ 90 millions de francs (760 000 euros), dont 80 % ont été consacrés au financement des études scientifiques. Ce budget

illustre un investissement très important de l'ensemble des partenaires en faveur de **l'enjeu majeur que représente la conservation de ce mammifère marin menacé de disparition en Nouvelle-Calédonie.**

Pour en savoir plus :  
[www.plan-actions-dugong.nc](http://www.plan-actions-dugong.nc)

## Stop aux pressions humaines

Les principales pressions humaines qui s'exercent sur la population de dugongs sont :

- le braconnage ;
- les prises accidentelles dans les filets de pêche ;
- le dérangement et les collisions avec les embarcations ;
- la dégradation de leur habitat (dégradation des herbiers ou de la qualité de l'eau notamment), qui peut également impacter la population.

Une caractérisation plus fine de ces menaces et la mise en place d'actions de lutte adaptées constitueront des priorités de travail au cours de la phase 2 du plan d'actions (période 2016-2020).

# Plan d'actions dugong



en Nouvelle-Calédonie



texte Annabelle Noir

© Enercal

Le barrage de la Ouinné devrait être construit sur la Côte Oubliée, à 40 km de Nouméa.

# Énergie, le point sur le renouvelable

*Un an après notre dossier consacré aux énergies renouvelables\*, que s'est-il passé ? La Nouvelle-Calédonie a enfin adopté son Schéma pour la transition énergétique, synonyme de développement des énergies vertes. Toutefois, les acteurs de la filière n'ont pas attendu pour agir. Tour d'horizon de quelques projets.*

## **P**oursuite des études pour la Ouinné

Menées par Enercal pour le compte du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, les études de faisabilité et d'impact du barrage de la Ouinné, sur la Côte Oubliée, sont en cours. Ce projet, évoqué pour la première fois dans les années 1960, prendrait forme sur la base d'un barrage de 45 m de haut, avec une retenue d'eau de 5 millions de m<sup>3</sup> et un lac de 40 hectares. À titre de comparaison, le lac du barrage de Yaté a une superficie cent fois supérieure pour un ouvrage qui culmine à 60 m sur une retenue de 315 millions de m<sup>3</sup> ! Situé

sur la même commune, le barrage de la Ouinné produirait 132 gigawatts (GW), soit environ 45 % de l'énergie fournie par son illustre aîné. Destinée à la distribution publique, cette installation devrait alimenter 30 à 35 000 foyers et entraîner l'augmentation de la part du renouvelable dans le mix énergétique calédonien de 15 %. « *Ce projet fait partie intégrante du Schéma pour la transition énergétique*, souligne Philippe Nething, directeur de la filiale Enercal Énergies Nouvelles. *Sans lui, ce serait difficile d'atteindre les objectifs fixés d'ici à 2030.* » Le coût estimé pour la Nouvelle-Calédonie est de 35 milliards de francs.

## **L'éolien redécolle**

Aucune ferme éolienne n'avait vu le jour depuis 2010 ! Plusieurs fois reporté, le projet de Quadran Pacific à Yaté devrait être mis en service fin 2017. Vingt-quatre éoliennes seront érigées à l'entrée de la tribu d'Unia et fourniront 50 % de la puissance éolienne actuelle, soit 20 mégawatts (MW). « *Cette ferme est bien accueillie par les populations locales. Elle permettra d'approvisionner environ 13 000 foyers* », explique Cédric André. Sur les difficultés de l'éolien en Nouvelle-Calédonie, le directeur de Quadran poursuit : « *Cette filière est plus compliquée à mettre en œuvre*





© Enercal

La centrale solaire de Mwiré est la première réalisation d'Enercal Énergies Nouvelles qui travaille aussi sur une ferme agri-solaire à Farino.

par rapport à d'autres moyens de production, notamment le solaire, car il faut aller sur des crêtes pour avoir du vent. Au final, le coût de l'électricité est un peu plus élevé. »

### Le solaire au zénith

Le coût du photovoltaïque a été divisé par cinq en quelques années. Autorisées fin 2015, trois nouvelles installations d'envergure ont été ou vont bientôt être mises en service. La filiale d'Enercal Énergies Nouvelles a ouvert le bal avec la ferme solaire de Mwiré à l'île des Pins. Dotée d'une petite puissance (250 kilowatts), elle peut toutefois couvrir jusqu'à 30 % des besoins journaliers de l'île principalement alimentée par une centrale diesel. La prochaine étape prévoit d'augmenter le nombre de panneaux (960 actuellement) et d'installer un système de stockage d'énergie par batteries. « C'est une première sur le territoire. L'objectif est d'optimiser l'intégration de l'énergie solaire dans le système électrique en la distribuant au moment où elle est consommée », indique Philippe Nething. Les deux autres projets, portés par Quadran Pacific,

concernent la tribu de Témala à Voh (3,2 MW) et Boulouparis (12 MW). Cette méga-centrale – la plus grande du Pacifique insulaire – comportera 20 hectares de panneaux photovoltaïques. L'électricité fournie sera vendue 16,50 francs du kilowatt-heure (kWh) à Enercal, en dessous du coût moyen qui est de 22 francs par kWh. ■

\* Voir Zones protégées n° 4



© DR

Les éoliennes de la ferme de Yaté seront de ce modèle.

### 193 MW de renouvelable en plus

En septembre, le gouvernement a adopté un texte très attendu par les entreprises du secteur du renouvelable : la programmation pluriannuelle des investissements (PPI). Celle-ci indique les moyens de production à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés par le Schéma pour la transition énergétique. Quelles filières énergétiques développer pour la période 2016-2030, dans quelles quantités, à quel endroit et à quel rythme ? Sur la Grande Terre, ce document prévoit de déployer 193 mégawatts de puissance supplémentaire (par rapport aux 153,7 autorisés actuellement) dans les filières suivantes : hydroélectrique, éolien, solaire et biomasse. Le taux de pénétration des énergies renouvelables pour la distribution publique passerait ainsi de 16 % en 2016 à 38 % en 2020, et à 100 % en 2030. Ce scénario – privilégiant le développement des énergies renouvelables face au tout thermique fossile – éviterait l'importation de près de 50 milliards de francs de combustibles dans les quinze prochaines années et l'émission d'environ 3,5 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>.



**Alternative**  
constructions  
99 67 67 76 84 12

*Une autre façon de construire*

alternativeconstructionsnc@gmail.com



**STOP À LA CHALEUR !**

**AVEC UN SEUL ET UNIQUE PRODUIT 3 en 1**



DISTRIBUÉ ET APPLIQUÉ PAR  
**ECOBLAST**  
Votre partenaire décapage

ISOLATION THERMIQUE

RÉNOVATION

ÉTANCHEITÉ



Tel : 75 69 42 / 50 41 01

f Ecoblast NC | www.ecoblast.nc

L'énergie est notre avenir, économisons la !

# « La mécanique du renouvelable est lancée »

*Président de l'association Synergie, Cédric André répond à nos questions sur l'avenir du secteur du renouvelable en Nouvelle-Calédonie.*

**Zone protégées : Que représente l'adoption du Schéma pour la transition énergétique de la Nouvelle-Calédonie pour le secteur des énergies renouvelables ?**

**Cédric André :** Ce schéma fixe des ambitions très concrètes : à l'horizon 2030, il faut que 100 % de la distribution publique\* de la Grande-Terre et 100 % de la consommation globale sur les Îles proviennent d'énergies renouvelables. De ce schéma, a découlé la nouvelle programmation pluriannuelle des investissements (PPI). Les entreprises ont besoin de ce cadre pour avoir de la visibilité sur les moyens de production à développer et pour pouvoir déposer des demandes d'autorisations d'exploiter auprès du gouvernement.

**ZP : Cela devrait se traduire par une multiplication et une accélération des projets ?**

**CA :** Clairement ! Sans ce cadre, la filière est à l'arrêt. Les dernières autorisations ont été délivrées fin 2015. Après l'adoption de la PPI, les prochaines autorisations arriveront en fin d'année, voire en début d'année suivante. 2016 aura donc été une année blanche pour le renouvelable en ce qui concerne les grands projets. C'est dommage car la filière venait juste de redémarrer, mais la mécanique est lancée et les projets vont se développer. Il va falloir mettre en service pas mal de moyens de production pour atteindre les objectifs du schéma, notamment dans le domaine du solaire. La programmation prévoit 100 MW d'énergie solaire en plus à l'horizon 2030.

**ZP : Quelles sont les prévisions pour le marché des particuliers ?**

**CA :** Depuis décembre 2015, un arrêté du gouvernement favorise l'autocon-



*Cédric André préside l'association Synergie qui regroupe les principales entreprises calédoniennes engagées dans les énergies renouvelables et la maîtrise de l'énergie.*

sommation chez les particuliers. L'idée est d'installer quelques panneaux solaires sur son toit, de consommer un maximum de l'électricité produite et de revendre le surplus au réseau avec un tarif d'achat de 21 francs. Synergie a tenu un salon des énergies renouvelables – Neowatt – en avril et a informé sur ce dispositif. Le coût du photovoltaïque ayant baissé, le particulier peut rentabiliser son installation au bout

de cinq à dix ans. Ce marché a déjà créé de l'emploi. Des entreprises ont embauché des commerciaux pour promouvoir les offres. De son côté, Synergie souhaite mettre en place des formations pour répondre à cette demande afin qu'il n'y ait pas d'écueil au niveau des installations. ■

\* La distribution publique désigne la consommation électrique hors secteur de la métallurgie



texte Frédéric Huillet

© Photos DR

Quadran Pacific souhaite atteindre d'ici 2020 une production de plus de 30 mégawatts d'électricité issue du photovoltaïque au sol.

# Quadran Pacific

## acteur de la transition énergétique

*Avec l'adoption par le Congrès du Schéma pour la transition énergétique de la Nouvelle-Calédonie, Quadran Pacific se positionne résolument comme un acteur indépendant incontournable de l'énergie propre. Ses projets de fermes photovoltaïques (PV) se multiplient.*

« **L**e photovoltaïque n'est plus seulement une énergie du futur. Elle est devenue l'énergie du présent », résume Cédric André, directeur de Quadran Pacific. Grâce à l'évolution des technologies, les panneaux sont de plus en plus performants, les coûts d'installation baissent et donc le photovoltaïque devient plus rentable que certains combustibles fossiles. Le soleil surclasse le gaz et le pétrole, dans un défi économiquement viable.

L'entreprise s'inscrit résolument dans les objectifs du Schéma pour la transition énergétique (STENC) voté par le Congrès en juin dernier (*lire par ailleurs*). Et elle se positionne dans la durée en multipliant les projets et en s'investissant dans leur développement pour les 25 prochaines années.

### Des projets pour un avenir propre

Déjà, deux nouvelles centrales photovoltaïques vont entrer en service début 2017. La plus importante centrale PV du Pacifique insulaire sera implantée à Boulouparis sur du foncier privé et produira 17 GWh/an. La seconde centrale, implantée à Témala (Voh) sur foncier coutumier, produira 4,7 GWh/an.

Quadran Pacific est impliquée dans toutes les étapes d'un projet, depuis le développement (recherche de foncier, études techniques, dossiers réglementaires...) jusqu'à la construction et l'exploitation, en passant bien évidemment par le financement des centrales. L'ensemble des investissements du groupe Quadran est réalisé sur fonds propres avec le concours des prêts bancaires, sans aucune aide publique ni défiscalisation.

Pour cette seule année 2016, l'entreprise investira 10 milliards de francs sur trois unités dont la centrale éolienne de Yaté. Quadran Pacific travaille pour le développement durable en investissant dans des projets économiquement viables qui permettront le développement de filières techniques et de compétences locales pour un avenir énergétique propre en Nouvelle-Calédonie. ■



En 2016, l'entreprise investira dans une centrale éolienne à Yaté avec ce type d'appareils.



## Énergie solaire cherche terrains

**Quadran Pacific innove. Le leader indépendant des énergies renouvelables en Nouvelle-Calédonie lance un appel aux propriétaires fonciers de la côte Ouest qui souhaitent valoriser leurs terres. Des fermes photovoltaïques pourraient s'y installer moyennant un loyer.**

« *Soyez les pionniers de la transition énergétique en Nouvelle-Calédonie* », lance Amandine Miñana, chargée de projet chez Quadran Pacific. Les propriétaires terriens de la côte Ouest disposent d'une nouvelle opportunité pour valoriser leur bien et en tirer du bénéfice. Sur 3 à 10 hectares, voire davantage, Quadran Pacific propose de nouer un partenariat de location.

Pour une durée minimale de 25 ans, l'entreprise installera une ferme de panneaux solaires directement reliée au réseau public de distribution de l'électricité.

### Complément de revenus

« *Nous pouvons valoriser le foncier en permettant aux propriétaires de diversifier leur activité*, promet la société. Une ferme photovoltaïque, même limitée, permet d'apporter un complément de revenus aux propriétaires avec une garantie dans le temps ». Quadran Pacific se chargera de clôturer la ferme et entretiendra la parcelle. Aucune charge ne sera imputable au propriétaire du terrain. Avec cet appel aux Broussards de l'Ouest, Quadran Pacific fait de votre territoire une source d'énergie.

## Les objectifs du STENC

**La Nouvelle-Calédonie a adopté le 23 juin 2016 son Schéma pour la transition énergétique (STENC). Il prévoit la diminution d'ici à quinze ans de 10 à 35 % de nos gaz à effet de serre selon les secteurs d'activité.**

La Nouvelle-Calédonie importe 97,8 % de son énergie, tandis que sa production électrique n'est couverte qu'à 11 % par les énergies renouvelables. Le STENC a pour ambition de renverser cette tendance d'ici à 2030. Cet outil-cadre inclut le développement des énergies renouvelables afin d'améliorer l'autonomie énergétique de la Nouvelle-Calédonie.

Une programmation pluriannuelle des investissements (PPI) va rapidement découler du STENC. Elle couvrira la période 2016/2030 et fixera les objectifs à atteindre pour les quinze prochaines années. Autre outil de coordination essentiel, une agence calédonienne de

l'énergie sera chargée d'accompagner les collectivités et les acteurs professionnels dans la mise en œuvre de leurs actions, de financer des programmes de maîtrise de la consommation énergétique et des aides à l'équipement, ou encore d'être un levier pour l'innovation à travers le financement d'études sur des secteurs d'avenir.

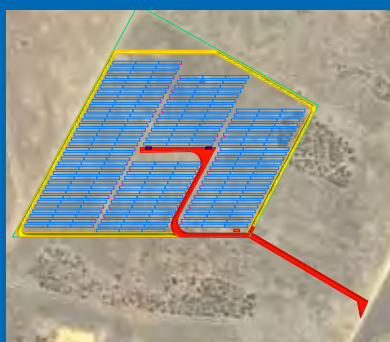
### D'ici à quinze ans, il s'agit de :

- réduire de 20 % notre consommation énergétique primaire (avec secteur de la mine et métallurgie) et de 25 % la consommation finale (hors secteur de la mine et métallurgie) ;

- doubler la part du renouvelable pour atteindre une production équivalente à 100 % de la consommation électrique de la distribution publique sur la Grande Terre et l'autonomie électrique des Îles Loyauté (100 % de l'énergie électrique produite) ;
- réduire les émissions de gaz à effet de serre (de 35 % dans les secteurs résidentiel et tertiaire, 15 % dans le secteur des transports et 10 % dans le secteur de la mine et de la métallurgie).

Source : Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie

## Les projets à venir



**Quadran Pacific souhaite atteindre une production de 30 mégawatts d'électricité issue du photovoltaïque au sol d'ici 2020.**

**Afin d'y parvenir, plusieurs projets sont en cours de développement, à des stades différents d'avancement :**

### En province sud :

Quadran Pacific développe 5 projets PV au sol pour 14 MW

### En province nord :

Quadran Pacific développe 3 projets PV au sol pour 12 MW

# Le retour à la terre

*Longtemps délaissé au profit du béton, le pisé fait une percée dans le secteur de la construction. Le collège de Païamboué, inauguré en 2016 à Koné, est le premier édifice du genre à sortir de terre.*

texte Coralie Cochin

© Alternative Constructions

**A**vec sa façade imposante aux tons ocre et chauds, le nouveau collège de Païamboué rappelle l'architecture de Tombouctou. Nous ne sommes pourtant pas au Mali mais à Koné, où le tout premier édifice public réalisé en terre crue a été inauguré cette année. Dans le jargon, on parle de « pisé stabilisé », un procédé qui consiste à ajouter un peu de ciment dans la préparation afin de stabiliser la terre. « Mais ici, on l'appelle plus couramment le "béton de terre" », précise Gaël Panier, le cogérant d'Alternative Constructions.

Créée en 2013, cette société est la première du pays à s'être lancée localement dans la construction à base de pisé stabilisé. Clovis Mutin, l'un des deux fondateurs, a attrapé le virus alors qu'il travaillait à Perth, dans l'ouest de l'Australie. « Là-bas, ils ont trente à quarante ans de recul sur l'utilisation de ce matériau, qui est très utilisé pour la construction de bâtiments administratifs, de musées mais aussi pour les habitations, des plus modestes aux plus sophistiquées », relève Gaël Panier, son associé.

## Un procédé avantageux

Cette technique millénaire consiste à remplir un coffrage de terre et à la compacter afin de réaliser un mur par couches successives. Afin de réduire les coûts de transport et l'empreinte carbone, les constructeurs utilisent la terre proche du lieu de construction. Ce type d'habitat présente plusieurs avantages. L'aspect brut et la couleur ocre des murs permettent de réduire une partie du second œuvre. « On peut les laisser tels quels, contrairement à

des murs en aggro, qu'il faudra enduire et peindre », fait valoir le cogérant d'Alternative Constructions. Autre atout, l'épaisseur des murs permet une importante inertie thermique avec un aspect « déphasant ». Concrètement, cela signifie qu'il s'écoule huit à douze heures entre le moment où le mur chauffe sous l'effet des rayons du soleil et celui où il restitue cette chaleur. Autrement dit, l'intérieur de l'habitat se rafraîchit le jour et se réchauffe la nuit.

Prometteur, ce procédé doit désormais trouver sa place dans le secteur de la construction calédonienne. « La difficulté, aujourd'hui, est de faire normaliser ces bâtiments. Cet aspect freine souvent l'innovation », déplore Gaël Panier. À Koné, la construction du collège s'est faite sous l'égide d'une ATEEx, une procédure rapide d'évaluation technique formulée par un groupe d'experts et validée par le Centre scientifique et technique du bâtiment en Métropole. Le développement d'une filière de formation, spécialisée dans le béton de terre, est également en discussion en province Nord. ■

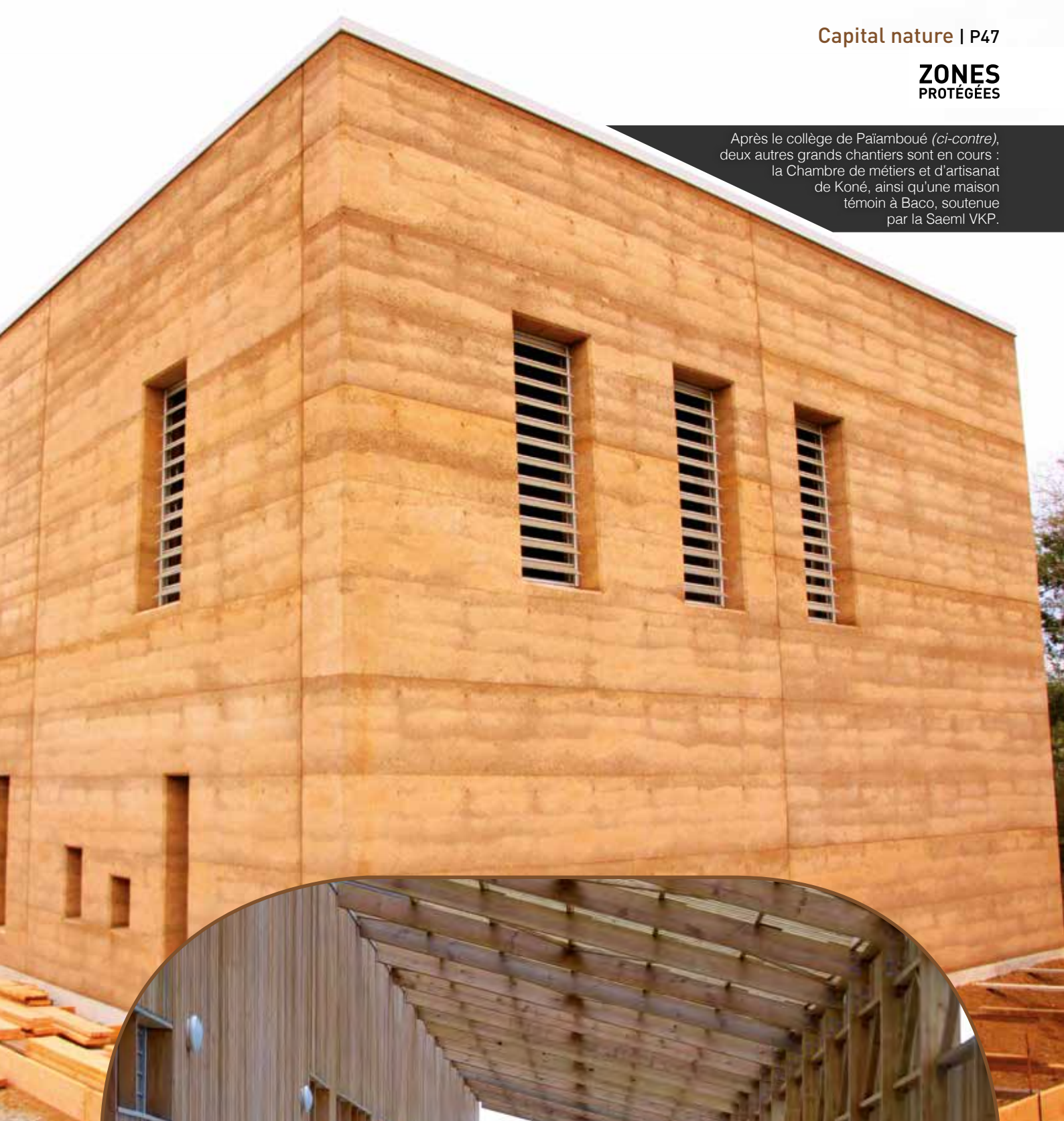
## Une pierre, deux coups

Premier pas vers le chemin de la reconnaissance, la société Alternative Constructions a décroché, avec le projet de Païamboué, le premier prix du Terra Awards, dans la catégorie équipement scolaire, sportif ou santé. Ce concours international, destiné à promouvoir l'architecture en terre crue, a réuni près de 40 finalistes, à la mi-juillet, à Lyon. En Nouvelle-Calédonie, la société de Gaël Panier (photo) et Clovis Mutin a été récompensée d'un Trophée de l'entreprise (CCI et Les Nouvelles calédoniennes) dans la catégorie innovation.

© Les Nouvelles calédoniennes



Après le collège de Païamboué (*ci-contre*), deux autres grands chantiers sont en cours : la Chambre de métiers et d'artisanat de Koné, ainsi qu'une maison témoin à Baco, soutenue par la Saeml VKP.



*Le collège de Païamboué a été agrémenté de bardages en bois.*



texte Annabelle Noir

© NiKo VinCent

Valérie Tini, gérante, devant l'outil de production d'OZD.

## Compost et engrais pour zéro déchet

*Lancée en 2014, l'entreprise OZD (Objectif zéro déchet) a pour activité la transformation de déchets organiques en compost et en engrais, sans apport de produits chimiques. Ces derniers n'ont qu'à bien se tenir !*

**E**nviron quatre années de préparation auront été nécessaires pour mettre en place cette filière complète de recyclage, locale, dédiée aux résidus organiques. « *L'enjeu était d'installer un appareillage calibré par rapport à la production de déchets en Nouvelle-Calédonie et adapté au climat tropical* », explique Valérie Tini, gérante d'OZD. Les volumes de produits finis, compost ou engrais, peuvent couvrir la demande du territoire qui est d'environ 4 000 tonnes par an. Également à la tête d'Ecotrans, Valérie a tout naturellement trouvé sa matière première. Depuis onze ans, sa société organise des plans de gestion des déchets dans les entreprises, les commerces et les institutions. Elle collecte notamment tous types d'emballages qui sont ensuite exportés vers l'Australie. Soucieuse de trouver des solutions locales de retraitement, Valérie a créé OZD pour le recyclage des déchets organiques.

### Réduire de 60 à 70 % les intrants chimiques

De nombreuses matières sont composables : papier, carton, boue biologique, lisier, bois, déchets verts, alimentaires... Ces résidus permettent de produire un amendement enrichi d'éléments nutritifs pour les cultures. « *Depuis le début de l'année, nous travaillons aussi sur la composition d'un engrais qui doit tenir compte des apports nécessaires en azote, en phosphore et en potasse, déterminés par les normes en vigueur* », précise Valérie. En partenariat avec les services techniques de la Province Sud, des échantillons du produit fabriqué ont été prélevés pour être analysés dans un laboratoire métropolitain. « Les

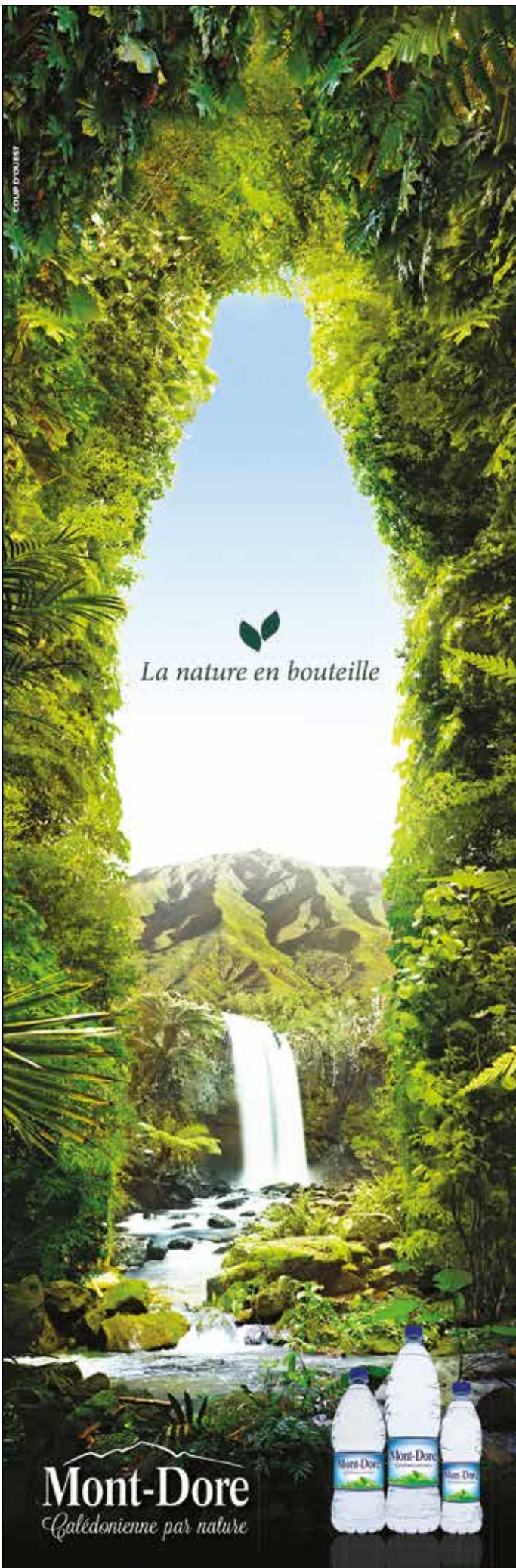
*résultats nous permettront de lancer la commercialisation* », lance la jeune entrepreneure de 42 ans, sur les starting-blocks.

Cet engrais naturel s'adresse aux pépiniéristes et aux agriculteurs, en particulier ceux qui ont adopté une démarche bio ou raisonnée. « *Mais nous espérons aussi amener les autres producteurs à l'utiliser. Ils rencontrent des problèmes de fourniture et de production à force d'utiliser des intrants chimiques qui épuisent les sols*, souligne Valérie. *Si on pouvait réduire l'apport de ces produits de 60 à 70 %, ce serait déjà très bien. Et le consommateur saurait ce qu'il mange !* », conclut-elle, dans un grand sourire. ■

### Produit sur mesure

Le procédé industriel utilisé par OZD pour la transformation permet de produire 15 tonnes de matières, compost ou engrais, toutes les 48 heures, limitant le risque de rupture de stock au minimum. La société peut aussi répondre aux attentes des clients en ajustant le produit fini selon leurs besoins. Il est par exemple possible de reproduire un lot spécifique sur demande.





La nature en bouteille

**Mont-Dore**  
Calédonienne par nature

Centre d'enfants de 3 mois à 10 ans

Les **Petites Canailles**  
de Yahoué



**Groupes & Activités**

**Crèche :**

- 3 à 8 mois : 5 enfants
- 8 à 12 mois : 5 enfants
- 12 à 18 mois : 8 enfants
- 18 à 24 mois : 8 enfants
- 24 à 36 mois : 12 enfants

**Activités :** motricité, médiathèque, piscine, poney (à partir de 2 ans), anglais

**Petiscolaire :**

- petite péri de 3 à 6 ans : 15 enfants
- grande péri de 6 à 10 ans : 15 enfants

**Activités :** poney, kung fu, piscine, atelier créatif, VTT, anglais

[celpc@lagoon.nc](mailto:celpc@lagoon.nc)

Centre d'enfants  
N° 1009 0155/156

295 bis, rue de l'astrolabe - Yahoué - 98809 Mont-Dore - Tél. : **43.51.83**

# Ferme de BARAOUA BOURAIL



GIRARD J. & AUZANNEAU C.  
Propriétaires / Eleveurs

Tél./Fax : 44 13 92 - Mob : 79 36 37 - RM 11 Baraoua Bourail



texte Coralie Cochin

© NiKo VinCent

La déchèterie de Magenta à Nouméa est ouverte sept jours sur sept aux particuliers.

# La collecte des déchets victime de son succès

*Depuis la mise en place de filières de déchets réglementées il y a huit ans, l'idée fait son chemin dans les habitudes des usagers. Reste un problème de poids : comment financer ce marché en plein essor quand tous les acteurs ne jouent pas le jeu ?*

**D**imanche matin, sur le quai d'apport volontaire de Magenta. Des dizaines de voitures défilent, le coffre rempli de déchets en tous genres. Dans les immenses bennes à ordures, des montagnes de verre, de ferraille et d'encombrants s'accumulent. Si le défi faisait sourire il y a quelques années, apporter ses ampoules, son vieux climatiseur ou son stock de piles usagées à la déchèterie est devenu aujourd'hui un réflexe pour bon nombre de consommateurs. De l'avis des différents acteurs, l'instau-

ration progressive de filières réglementées\* depuis 2008 fonctionne. « Les taux de collecte et de valorisation de ces déchets ont atteint, voire dépasser les objectifs fixés », constate Alexandra Malaval-Cheval, responsable adjointe du bureau de la gestion des déchets à la Province Sud.

« Mais le problème, c'est le financement », nuance Angelo Doom, le président d'Acotred, qui réunit une trentaine de professionnels de collecte et de traitement des déchets. Certains de ses adhérents souffrent d'impor-

tants retards de paiement. « On arrive à six mois d'impayés pour certaines structures », alerte le président.

## Des contrôles difficiles

En cause : les producteurs de déchets, qui tardent à déclarer leurs éco-participations, pourtant obligatoires. Basée sur le principe du pollueur-payeur, cette contribution, dont le montant doit figurer sur l'étiquette, est ajoutée au prix du produit et donc supportée par le client au moment de l'achat. Mais tous les revendeurs ne jouent pas le jeu.



© Trecodec

La réglementation pour la collecte et le traitement des DEEE a été adoptée fin 2013 en province Sud.

Bon nombre d'entre eux ne sont pas affiliés à l'éco-organisme Trecodec, qui finance la collecte, le transport et le traitement des déchets réglementés. Si bien qu'« une partie des déchets est traitée par les opérateurs, alors qu'aucune éco-participation n'a été prélevée dessus », fait valoir Angelo Doom. Le problème s'est accentué avec l'arrivée des DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques), au marché beaucoup plus diffus. « Que ce soit la téléphonie ou l'informatique, n'importe qui peut acheter sur Internet, observe Bernard Creugnet, le directeur de Trecodec. On se retrouve également avec quantité de clim' qui ne sont pas déclarées ».

De son côté, la Province Sud assure vouloir « renforcer les contrôles », en collaboration avec le procureur, les douanes, et la direction des Affaires économiques, et « aboutir à des sanctions dissuasives contre les producteurs récalcitrants ». Pour Bernard Creugnet, il y a urgence. « Sans outils de contrôle efficaces, la mise en place d'une filière "emballages", qui concerne plus de 3 000 producteurs, ne sera pas possible. » ■

\* Les six filières actuellement réglementées sont les huiles de moteur, les pneus, les batteries, les piles et accumulateurs, les véhicules hors d'usage et les DEEE.

### Vers un agrément pour la collecte des VHU et les batteries

Si les collecteurs sont soumis à agrément pour la majorité des filières, ce n'est pas le cas pour les collecteurs de batteries et de véhicules hors d'usage (VHU). Toutefois, sur les batteries, des prescriptions pour le transport telles que l'utilisation de bacs étanches, résistant aux acides, sont inscrites dans le code de l'environnement (article 422-32). « Afin de répondre aux demandes des opérateurs et aux spécificités locales, la création d'un agrément sur les VHU et les batteries est en cours de réflexion et une concertation de tous les acteurs concernés est prévue pour proposer une éventuelle modification du code de l'environnement en 2017 », indique Alexandra Malaval-Cheval, tout en rappelant que « le transport de déchets dangereux est de compétence gouvernementale ». La Province Sud estime également participer à l'amélioration des filières en favorisant la traçabilité des déchets collectés. Elle a ainsi accompagné techniquement et financièrement la réalisation de stockages tampons pour les huiles usagées, permettant un meilleur suivi et l'analyse systématique des lots d'huiles avant incinération.

© Trecodec



### La filière papier-emballages dans les cartons

C'est la prochaine étape dans la saga des filières réglementées. La Province Sud travaille sur une filière papier-emballages regroupant le papier, les cartons, le plastique, le verre et les canettes en aluminium. « Cette filière est complexe à organiser, étant donné le nombre important de produits qu'elle concerne et le nombre de producteurs, estimés entre 2 000 et 3 000 », reconnaît Alexandra Malaval-Cheval. Plusieurs études ont été réalisées sur le mode de financement, les impacts environnementaux et le coût de sa mise en place. Aujourd'hui, un projet de texte basé sur la REP (responsabilité élargie du producteur), similaire à celui des précédentes filières réglementées, est en cours de concertation. La réglementation devrait être adoptée courant 2017 pour une mise en application 12 à 18 mois plus tard. Le temps de « permettre aux producteurs de s'organiser ». La Province Sud annonce qu'elle apportera son concours en finançant un accompagnement des producteurs avec l'aide de l'Ademe.



texte Annabelle Noir

© Photos Patrick Chalas

Enzo et l'une de ses poules fétiches, une poule padoue blanche.

## Les cocottes d'Enzo

*Du haut de ses 16 ans, Enzo Tavergeux est animé par une passion : son élevage de volailles d'ornement. Au-delà de cet engouement, c'est également son rapport à la nature qui étonne et enthousiasme !*

« **P**lante des arbres fruitiers, parce que ça se mange, plutôt que des arbres à fleurs, je tiens cette philosophie de mon grand-père ! », lance Enzo en nous faisant visiter la propriété familiale, nichée au Mont-Dore. Papayers, figuiers, pêchers, corossols, agrumes et bientôt de la vigne... Le jeune garçon a appliqué le conseil à la lettre et s'occupe lui-même de ce verger bien fourni. C'est également son aïeul qui est à l'origine de sa passion pour les animaux de basse-cour. « *Enfant, j'allais nourrir les poules avec lui, ramasser les œufs. Quand je voyais des poussins éclore, c'était magique, se rappelle-t-il. Il m'a beaucoup appris sur l'aviculture – l'élevage de volailles – et m'a donné envie de développer et de promouvoir des races pures* ».

Le cheptel d'Enzo, qui compte environ 150 bêtes, vise à perpétuer certaines variétés et n'est pas destiné à la consommation. « *Même si on est obligé parfois pour les animaux les plus vieux ou pour renouveler une race* », précise-t-il. Là encore, c'est lui qui s'y colle : abattage, plumage, jusqu'aux fourneaux, papy Guy a tout enseigné à son petit-fils.

### Coup de foudre pour les padoue

Enzo a commencé son élevage avec des « Plymouth » appartenant à son grand-père, des poules robustes et résistantes à la chaleur. Mais dès l'âge de 7 ans, le petit garçon vole de ses propres ailes en choisissant ses animaux. « *Des poules padoue ! En 2006, j'ai découvert cette race en exposition*

*à la fête du cerf de Boulouparis. J'ai presque fait un caprice pour en avoir, mais aucune n'était à vendre. Je suis rentré dépité. L'année suivante, il y en avait quatre en vente. C'était le jour de mon anniversaire, alors mes parents m'ont offert un couple. J'ai choisi la poule qui avait la plus belle huppe et un coq qui avait des tâches marron. Je ne savais pas encore que le plumage devait être bien blanc pour les concours !* » Voyant l'attachement que le petit bonhomme portait à ses poules, deux passionnés d'aviculture, Arnaud et Karl, lui ont alors offert une poule padoue chamois, ainsi qu'un coq, en souhaitant qu'il puisse les reproduire. Il s'agissait des derniers spécimens de pure race. Le poulailler d'Enzo en compte désormais une bonne quinzaine.



L'élevage d'Enzo comprend huit races de poules différentes.

### Des poules en or

« La foire de Bourail, c'est la vitrine du travail des éleveurs. Avec Koumac, ce sont les seuls concours agricoles de Nouvelle-Calédonie. Le jury suit les mêmes critères qu'en Métropole », précise Enzo qui est devenu un habitué puisqu'il y participe depuis 2009. Cela demande une certaine préparation pour les poules sélectionnées par le jeune éleveur. « Je les mets dans des cages individuelles et je leur passe la radio pour les habituer au bruit et aux voix humaines. » Mais encore : traitement spécifique demandé par le service vétérinaire, baguage, shampooing pour un plumage bien blanc et enfin séchage au sèche-cheveux ! « Il faut qu'elles soient parfaites ! Je stresse jusqu'à l'arrivée à Bourail en espérant qu'elles ne se salissent pas. » Chaque année, les bêtes d'Enzo reviennent primées. En 2016, le garçon a remporté quatre premiers prix – pour une poule australorp, une padoue blanche, un pigeon paon indien et dans la catégorie volaille naine – et un deuxième prix avec une Plymouth.

### Le métier d'agriculteur

Même si Enzo baigne dans l'élevage et côtoie le monde agricole depuis qu'il est tout jeune, il ne souhaite pas en faire sa profession. « Je respecte vraiment le travail des agriculteurs. Ce sont eux qui nourrissent la planète, mais ils ne sont pas payés à la hauteur de leur travail qui est vraiment très dur. » Le lycéen a également son avis sur la politique agricole du pays : « Comme on veut aller vers l'autosuffisance alimentaire, il faudrait subventionner davantage le maïs qui permet de nourrir le bétail, plutôt que la squash. » Enzo connaît beaucoup d'éleveurs amateurs qui ont des volailles juste pour le plaisir. Il souhaite faire de même plus tard et se consacrer à la magistrature par ailleurs !

### Des méthodes naturelles

L'élève en 1<sup>re</sup> ES au lycée Lapérouse consacre plus de quatre heures par semaine à ses volailles, sans compter ses oiseaux de compagnie : pigeons, perruches... Le jeune éleveur prône des méthodes d'élevage naturelles qui lui viennent notamment de sa tante Mylène. « Je nourris mes bêtes avec du pain trempé dans de l'eau et je prépare moi-même le mélange de céréales. Je leur donne aussi de l'herbe, ce qui permet d'avoir des jaunes d'œuf plus gros, et du lin pour les oméga 3. » Pour les soins, même combat ! Enzo traite ses poules avec de l'ail et une décoction de clous de girofle pour les vermifuger. Huiles essentielles et teintures mères font aussi partie de ses remèdes. Aux petits soins pour ses animaux, il sait quand il doit faire appel au vétérinaire, mais son credo est de n'utiliser les traitements chimiques qu'en dernier recours. Il en va de même pour les cultures. « Nous puisons l'eau d'une source. Pas question de la polluer avec n'importe quels produits », explique-t-il. Les poulailers sont mis à profit : tous les quinze jours, Enzo en ratisse la paille chargée de fumier et s'en sert comme compost pour ses arbres fruitiers. La boucle est bouclée... ■



Enzo ramasse jusqu'à vingt douzaines d'œufs par semaine. Il en sélectionne certains pour les mettre en couveuse.



texte Anthony Chitty

© SENC/Thierry Salesne

Un Papillon Piqueur de Fruits s'attaque à un pomelo.

## Des odeurs au secours des cultures

*La capture des odeurs au service de la lutte biologique contre les insectes ravageurs de cultures. C'est une des finalités du vaste programme entrepris depuis 2013 par l'Institut agronomique néo-calédonien (IAC) qui vise à identifier les interactions entre ces nuisibles et la flore endémique.*

**A**vec 1,3 million d'espèces décrites, les insectes représentent plus des deux tiers de tous les organismes vivants. Certains rentrent en compétition directe pour nos ressources agricoles ou forestières, tel le Papillon Piqueur de Fruits qui a généré de graves dégâts chez les producteurs d'agrumes en ce début d'année. D'autres peuvent causer des problèmes de santé majeurs en tant que vecteurs de maladies. À l'opposé, ils sont utiles en tant que pollinisateurs, prédateurs d'autres insectes ou encore, source de nourriture.

Chercheur en entomologie, Christian Mille est responsable des recherches sur les insectes au sein de l'IAC. L'un de ses sujets d'étude : les bioagresseurs des cultures, tous ces organismes vivants qui attaquent les plantes cultivées. Il collabore avec la docteure Marine Toussirot, chercheuse en chimie des substances naturelles. « *L'équilibre des biotopes, c'est une question de bon sens. Les insectes auxiliaires qui freinent et même contrôlent la prolifération des insectes ravageurs, ont nécessairement besoin d'une zone naturelle pour vivre* », déclare Christian Mille qui incite les agriculteurs et les

arboriculteurs à réimplanter dans leurs champs et leurs vergers des espaces enherbés où viendront graviter les insectes amis.

### Collecte odorante

Les insectes nous surpassent de loin dans la capacité de reconnaissance des odeurs. L'objectif est donc d'exploiter ces aptitudes olfactives très développées pour élaborer des stratégies de lutte tout en respectant la faune utile. Dans un premier temps, la démarche scientifique mise au point à l'IAC consiste à observer les interactions entre insectes et plantes afin de



© Anthony Chitty

Le chercheur Christian Mille capture l'odeur d'oranges.

comprendre les mécanismes d'attraction. S'en suit la collecte des odeurs des plantes (fleurs, fruits, feuilles) ou micro-organismes d'intérêt (champignons, bactéries). Les composés volatiles subissent alors plusieurs types d'analyses qui visent à identifier les substances faisant réagir les insectes étudiés. En cas de réaction détectée, il faut en identifier la nature en laboratoire pour savoir s'il s'agit d'une attraction ou d'une répulsion. Un processus parfois long, d'autant qu'un des tests est réalisé en Nouvelle-Zélande en partenariat avec le Plant & Food Research (PFR) équipé du matériel adéquat.

La priorité est donnée aux ravageurs pour lesquels les moyens actuels de lutte biologique ne sont pas suffisants, comme les Papillons Piqueurs, les Mouches des Fruits ou la Punaise de l'Avocat. « L'usage des produits phytosanitaires d'origine chimique comme les pesticides à large spectre doit cesser. Les moyens de lutte doivent être beaucoup plus propres, directs et spécifiques tels que les composés naturels à base d'huiles végétales. Les plantes identifiées comme répulsives

pour les ravageurs ou attractives pour les prédateurs jouent ainsi leur rôle et devraient être implantées dans les parcelles. Tendre vers un agrosystème équilibré, c'est maintenir une flore et une faune auxiliaires diversifiées », insiste le chercheur.

### Exportations

Pour pouvoir exporter des fruits et légumes frais indemnes de Mouches des Fruits, des traitements alternatifs de désinsectisation thermiques, mécaniques ou à base de substances naturelles ont été mis au point. Les barrières phytosanitaires se lèvent vers des pays comme la Nouvelle-Zélande. « En recherche fondamentale, nous travaillons sur la sélection des espèces végétales afin d'élaborer des attractifs naturels et avec le Plant & Food Research, sur la synthèse de phéromones utilisables dans des pièges à insectes », poursuit Christian Mille. Avec le développement de l'agro-écologie et la mise au point de biopesticides, le potentiel commercial à l'exportation des productions calédoniennes devrait être amélioré en qualité et en quantité. ■

## ZONES PROTÉGÉES



© Jacques Noirault

Une Mouche des Fruits.

### Agir pour la biosécurité

Le laboratoire d'entomologie appliquée de l'IAC réalise l'identification des insectes interceptés aux frontières par le service d'inspection vétérinaire, alimentaire et phytosanitaire (Sivap) de la Nouvelle-Calédonie. Depuis le début de l'année, sur plus de mille interceptions réalisées, près de trente ont été identifiées comme nouvelles. Face à un tel afflux, qui met à mal la biosécurité du pays et complique la tâche de nos chercheurs, chaque citoyen est coresponsable de la préservation de notre fragile écosystème insulaire.

### Une chercheuse qui a du flair

Originaire du pays, Marine Toussiot fait partie des trois lauréats des Doctoriales de l'Université de la Nouvelle-Calédonie en 2011 et finalise son doctorat trois ans plus tard. Sa thèse porte sur les molécules d'intérêt issues de la biodiversité végétale calédonienne, et plus particulièrement sur leurs propriétés tinctoriales et pharmacologiques. À l'IAC, elle travaille sur les substances naturelles d'intérêt agronomique. En parallèle, la chercheuse développe, avec l'aide de l'Adecal, un projet de création d'entreprise innovante qui concernera la production et la commercialisation d'extraits naturels pour diverses applications industrielles.



© IAC/N. Petit



texte Frédéric Huillet

© Photos G. Lasne/Biocénose Marine

Le métier de biologiste marin comporte des prises de notes en immersion.

# Biocénose Marine diagnostique la santé des récifs

*En plongée ou en laboratoire, Grégory Lasne travaille depuis onze ans sur la biodiversité marine et l'expertise de l'état de santé des récifs. Ces études de l'environnement marin répondent aux besoins des acteurs de l'environnement.*

Issu des équipes de recherche de l'IRD\* et en lien permanent avec ses confrères scientifiques, le jeune homme a fondé Biocénose Marine, société d'expertise dédiée à l'environnement marin. Cette étroite collaboration avec les laboratoires de l'institut et la formation continue auprès des spécialistes locaux et internationaux lui ont permis d'être lancée en tant qu'entreprise innovante de l'IRD en 2008. « Créer Biocénose Marine m'a permis de vivre ma passion pour la recherche et la biodiversité marine », résume Grégory Lasne. Aujourd'hui encore, il travaille dans un bureau de l'IRD, au plus proche des chercheurs et d'autres partenaires en Nouvelle-Calédonie (UNC, Agence française des aires marines protégées, Aquarium des Lagons...), mais aussi au contact d'instituts et d'universités en Italie, à Hawaï et en Polynésie française.

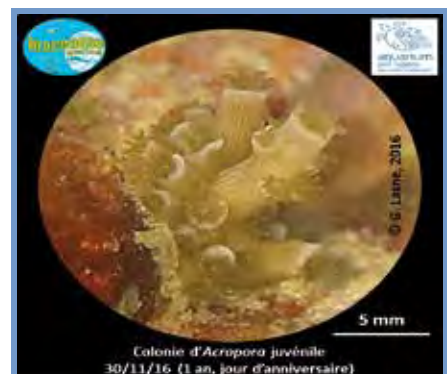
## Expertise renforcée

« Biocénose Marine conduit des études pluridisciplinaires en matière de suivi de l'environnement marin. Nous développons des méthodologies et des indicateurs biologiques performants pour évaluer l'état de santé des récifs. Ainsi, l'entreprise collabore à des programmes de recherche sur la biodiversité marine, la répartition des espèces, les maladies et lésions des coraux,

l'évolution des teneurs en métaux dans les récifs et la ponte corallienne. Je participe également à des missions océanographiques et à la rédaction de publications scientifiques », détaille Grégory Lasne. Ces données capitales vont permettre dans un deuxième temps à Biocénose Marine de réaliser des études de qualité dans le domaine appliqué. Le biologiste marin apporte une « expertise renforcée des zones récifales potentiellement perturbées par l'homme » à travers des études d'impacts, des états initiaux et leur suivi temporel.

Entre influence du réchauffement climatique et conséquences de l'activité humaine et minière, Grégory Lasne propose également à ses clients des interventions en plongée hyperbare jusqu'à 100 mètres de profondeur. « Nous pouvons réaliser de multiples services comme la récolte d'organismes – sous réserve d'autorisation provinciale –, l'inspection de fin de travaux, la réalisation de photographies et de films sous-marins sur des ouvrages comme le grand tuyau du canal de la Havannah. L'objectif est de livrer des informations de qualité à nos clients pour qu'ils soient en capacité de prendre les bonnes décisions. » ■

\* IRD : Institut de recherche pour le développement



Une colonie de coraux, élevés en laboratoire, âgés de un an.

## De l'œuf à la colonie de corail

Biocénose Marine s'est associée à l'Aquarium des Lagons de Nouméa dans le cadre d'un programme d'étude sur la ponte des coraux. « Nous avons récolté des œufs à la Baie des Citrons qui ont ensuite été transférés à l'aquarium, explique Grégory Lasne. Pour la première fois en Nouvelle-Calédonie, nous avons étudié la transformation des œufs en larves, puis leur fixation sur des substrats pour enfin obtenir plusieurs colonies coralliennes. L'étude apportera une meilleure connaissance de la biologie des coraux et permettra d'appréhender les processus et les paramètres environnementaux qui conditionnent le développement et l'état de santé des récifs coralliens. »



La recherche à l'université

# DÉVELOPPER NOS CONNAISSANCES



COUP D'ŒIL

75 chercheurs  
6 laboratoires de recherche  
1 école doctorale - 52 doctorants  
+ de 3 000 étudiants

CRESICA Consortium de la recherche



BÂTIR - TRANSMETTRE - RAYONNER

# Des Calédoniens publiés dans *Nature*

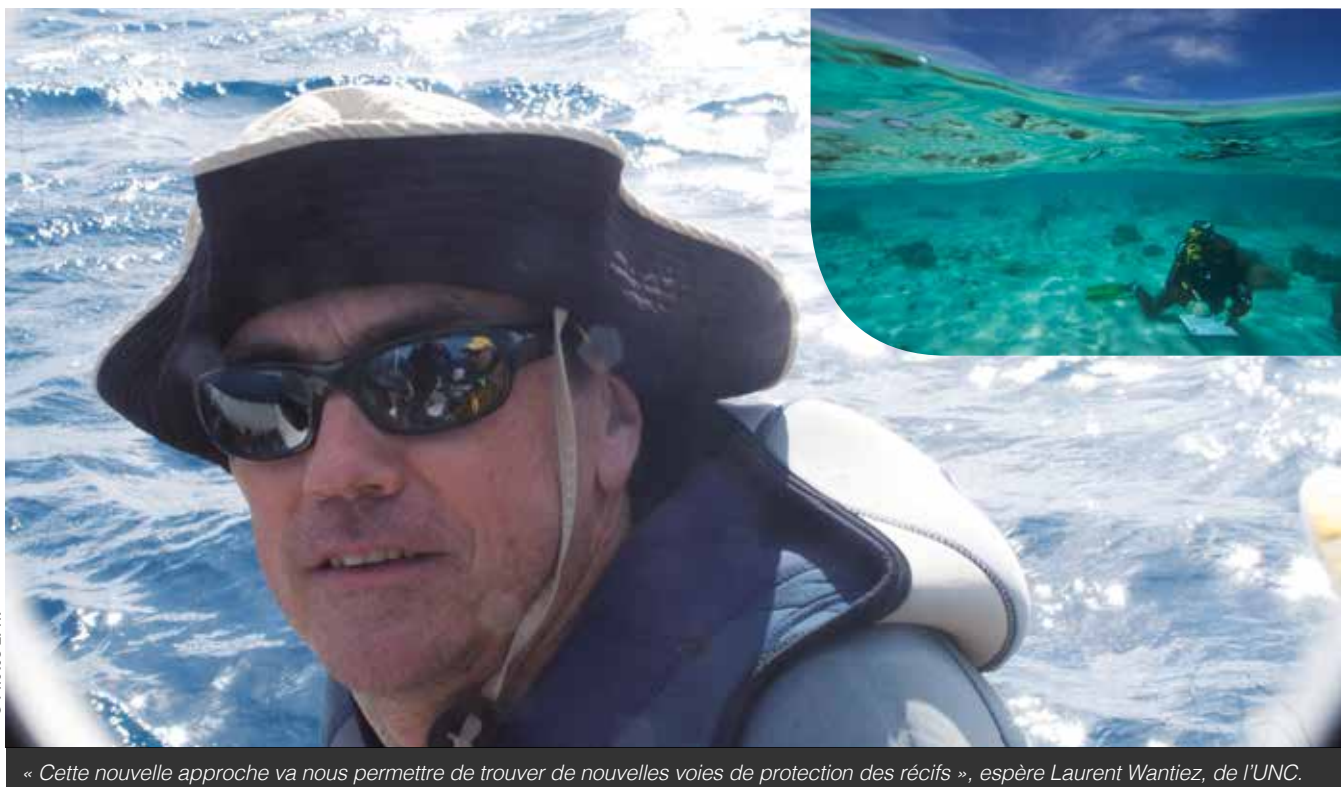
*C'est assez rare pour être souligné. Deux scientifiques calédoniens en biologie marine ont cosigné une étude internationale sur l'évolution des récifs coralliens publiée dans le prestigieux magazine « Nature ». Cette étude ouvre des perspectives assez larges pour mieux évaluer la santé de nos récifs à travers une approche novatrice.*



L'étude est intitulée « *Bright spots among the world's oral reefs* », que l'on pourrait traduire par « Des rayons de soleil parmi les récifs coralliens du monde ». Le magazine scientifique *Nature* y a consacré sa « Une » du 21 juillet dernier avec deux contributions essentielles : celle de Laurent

Wantiez, maître de conférences HDR à l'Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC) en biologie marine, et celle de Laurent Vigliola, chercheur à l'Institut de recherche pour le développement (IRD) de Nouméa. Tous deux ont cosigné cette étude de référence, mais aussi novatrice sur les milieux récifaux. « *C'est novateur car, cette fois, on ne*

*se contente pas d'évaluer la santé des récifs. On s'intéresse aussi à leur environnement et aux impacts de l'activité humaine et de la pêche* », résume Laurent Wantiez. Le pilote de l'étude, Joshua E. Cinner, est Australien, de l'Université James-Cook située à Townsville. Il a rassemblé autour de lui 46 pays et 39 chercheurs pour



© Photos L. W.

« Cette nouvelle approche va nous permettre de trouver de nouvelles voies de protection des récifs », espère Laurent Wantiez, de l'UNC.



© Enric Sala/National Geographic

La méthode de l'étude consiste à confronter les informations concernant les espèces de poissons avec les caractéristiques environnementales et les impacts humains.

recueillir les données de 2 514 récifs à travers le monde. Sa méthode consiste à confronter les informations concernant les espèces de poissons avec les caractéristiques environnementales (barrière, récif frangeant, atoll, lagon, profondeur...) et les impacts humains.

### Bright ou dark spots

L'étude utilise 18 facteurs socio-économiques et environnementaux tels que la population locale, la distance au marché, l'activité touristique, la taille des villes avoisinantes, le niveau de développement de la région... « Grâce à ces données complémentaires, on définit l'état normal du récif, ce que l'on devrait y trouver normalement. Puis, on cherche les anomalies en bien ou en mal », précise Laurent Wantiez.

Ainsi, des *bright* ou *dark spots* (« rayons de soleil » ou « points noirs ») sont identifiés. Pour les récifs qui se révèlent être en meilleure santé que prévu, au nombre de 15, plusieurs facteurs se recoupent : mise en réserve, gestion du développement humain, gestion coutumière de la pêche (Papouasie-

Nouvelle-Guinée et Îles Salomon), zones plus productives car à proximité de zones refuges profondes.

### Des actions de conservation innovantes

De l'autre côté, les *dark spots*, au nombre de 35, rejoignent forcément une nette activité humaine : proximité d'un marché de consommation, capacité de conservation par des congélateurs et forte flotte de pêche. « Cette nouvelle approche va nous permettre de trouver de nouvelles voies de protection des récifs, espère le biologiste de l'UNC. On va pouvoir mieux cerner des facteurs d'intervention pour gérer efficacement la protection ». Les résultats de ces recherches suggèrent que des améliorations dans les systèmes de gouvernance des pêcheries (en particulier sur la participation des acteurs locaux dans la gestion des sites de pêche et des droits de propriété) pourraient faciliter des actions de conservation innovantes qui contribueraient à faire face aux dégradations attendues des récifs coralliens. ■

### Les récifs calédoniens parmi les mieux préservés

« Sur les 1 % des récifs considérés comme vierges dans le monde, 30 % se situent en Nouvelle-Calédonie », se réjouit Laurent Wantiez. L'étude n'a trouvé aucun *bright* ou *dark spot* dans notre lagon. « Nous sommes dans la norme. Cela signifie que les réserves fonctionnent bien et que nous sommes efficaces. » Pour autant, les biologistes calédoniens comptent mettre à profit cette étude et surtout utiliser sa méthodologie pour affiner les résultats. Ils travaillent ainsi à compléter l'analyse pour obtenir, d'ici un an, des indications plus précises pour la Nouvelle-Calédonie.

### Une sacrée référence !

Lire ses travaux de recherches dans le magazine *Nature* constitue une réelle signature. Cette revue a été créée en 1869 par l'astrophysicien britannique Joseph Norman Lockyer (notamment co-découvreur de l'hélium). Elle est une référence dans les domaines de la recherche au même titre que la revue *Science*. Pour Laurent Wantiez, de l'UNC, et Laurent Vigliola, de l'IRD, c'est une véritable reconnaissance de leurs travaux. Du reste, l'Université de la Nouvelle-Calédonie tient à le souligner : « Cette publication illustre la qualité et le dynamisme de la recherche dans notre université. Une recherche particulièrement engagée à développer des connaissances autour, notamment, des problématiques environnementales calédoniennes et océaniques ».



texte Claudine Quéré

© Photos Claudine Quéré

Un des bras de la rivière Pouembout qui alimenterait le barrage.

# Un barrage sur la Pouembout

*La Province Nord souhaitait depuis plusieurs années renforcer sa ressource en eau. À l'issue d'une étude comparative menée en 2012-2013, elle a opté pour la construction d'un barrage sur la commune de Pouembout. Une alternative qui devrait permettre de répondre aux besoins grandissants de la zone VKP.*

Entre 2004 et 2014, la population des trois communes de Voh, Koné et Pouembout est passée de 8 211 à 13 091 personnes, soit une augmentation de près de 60 %. La zone urbaine s'est considérablement étendue. Cette croissance démographique s'est traduite par une élévation tout aussi importante de la consommation en eau potable. Elle était de l'ordre de 5 400 m<sup>3</sup> en 2012 ; les besoins sont aujourd'hui estimés entre 11 000 et 14 000 m<sup>3</sup>. Et à la période de l'année où les cours d'eau sont au plus bas, les déficits à couvrir peuvent aller jusqu'à 5 000 m<sup>3</sup>.

Dans le Nord, la sonnette d'alarme a donc été tirée. En décembre 2015, le couperet est tombé : « Des solutions doivent être trouvées, afin de pérenniser

non seulement l'alimentation en eau potable, mais aussi l'irrigation des terres agricoles, dans une région particulièrement rurale », indiquait Yannick Slamet, premier vice-président de la Province Nord. « Si à Koné les exploitations tendent à disparaître, à Pouembout une vraie croissance perdure », soulignait pour sa part la Chambre d'agriculture. Confirmation, Pouembout représente à elle seule 380 hectares de cultures céréalières, une des plus gourmandes en eau.

## Un « projet pays »

Dessalement d'eau de mer, stockage, transfert d'eau brute... Lors des premières réunions publiques, différentes options ont été évoquées, en concertation avec les communautés sur place.

L'une a été retenue par la province : la construction d'un barrage à usages multiples, sur la commune de Pouembout. « Un ouvrage qui devrait venir soutenir de nouvelles activités, agricoles et économiques, sur des plaines parmi les plus fertiles », selon Yannick Slamet.

« Les agriculteurs ne peuvent travailler qu'en fonction de l'eau disponible, et elle l'est malheureusement de moins en moins, avec des sécheresses récurrentes », confirmait Benjamin Roger, chef du service de l'aménagement et de la gestion de l'eau à la Direction provinciale de l'aménagement et du foncier (DAF). Lors d'une visite des plaines alluviales, le 13 mai dernier, une délégation gouvernementale a pu se rendre compte de l'état d'urgence.

À cette occasion, le président Philippe Germain a confirmé que le gouvernement avait inscrit ce « *projet pays* » comme prioritaire. Un projet attendu, pour lequel le Premier ministre Manuel Valls avait déjà annoncé en avril le soutien de l'État, via le prochain contrat de développement.

## De 500 ha à plus de 3 000 ha cultivés

Chez les agriculteurs, le projet de barrage est accueilli avec soulagement. « *En raison du déficit en eau, beaucoup de terres ne pouvaient être exploitées* »,

constate l'un d'entre eux. De 500 hectares cultivés aujourd'hui, Pouembout pourrait passer demain à 3 000, voire plus de 4 000 hectares, grâce à l'ouvrage.

Trois sites dans les parties haute et intermédiaire de la vallée de la Pouembout sont encore à l'étude, avec pour autre ambition l'alimentation des communes de Koné et de Voh. Une décision sera arrêtée en fin d'année. « *Il faut construire un programme qui dure dans le temps. La rivière Pouembout pourrait le supporter, mais des solutions techniques complémentaires seront examinées* »,

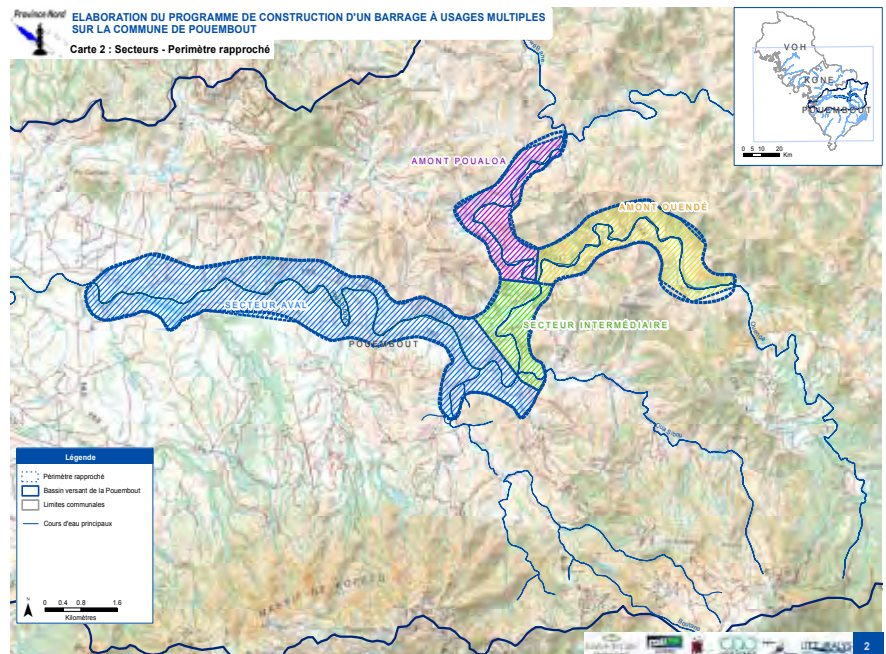
assure Yannick Slamet, président du comité de pilotage.

Visites de terrain, enquêtes\*, un véritable diagnostic se met en place afin de déterminer les usages, les techniques, le coût, les financements et le mode de gestion. Ces simulations permettront à la Province Nord, soucieuse de préserver les milieux terrestres et aquatiques, de sélectionner la formule la mieux adaptée aux exigences environnementales. ■

\* La population reste tenue informée par des permanences en mairie, des réunions publiques et bientôt un site Internet

### Pour une mise en service en 2020 ?

Un coût de sept milliards de francs pour les travaux a été avancé prudemment. Il s'agirait de l'un des plus gros chantiers de la zone VKP pour les années à venir. Il pourrait être lancé dès 2018, pour une mise en service du barrage en 2020. Le cabinet Safège (groupe Suez Environnement) pilote les études d'un projet qui regroupe entre autres une société d'ingénierie française implantée à Nouméa et spécialisée dans la conception-réalisation de gros ouvrages hydrauliques, un cabinet métropolitain de conseil et expertise, un bureau d'études de Nouméa, expert en écologie et géologie, et un cabinet basé à Païta, spécialiste du développement durable du territoire.



Les sites visés aujourd'hui pour le barrage se situent dans la zone dite « *amont Poulaoa* ».

Les plaines de Pouembout, où pourrait se construire le barrage.



### Des fouilles sur site

Des travaux ont montré qu'il n'y aurait pas d'espèces dites rares sur les sites pressentis pour accueillir le barrage. Des équipes de l'Institut d'archéologie de la Nouvelle-Calédonie et de l'ADCK (Agence de développement de la culture kanak) mènent des fouilles sur ces emplacements. Il semblerait que d'anciens tertres de cases aient été découverts. Afin de préserver l'environnement de la rivière Pouembout, le débit d'eau réservé (eau qu'on laisse couler dans le cours d'eau) sera d'un niveau important mais restera variable. La distribution devrait être réalisée grâce à des lâchers qui rempliront les nappes phréatiques. Le plan d'eau de ce barrage hydroélectrique pourrait également servir à des pratiques de loisirs.

# Le CIE.NC regarde devant

*En vingt ans, le Centre d'initiation à l'environnement de Nouvelle-Calédonie (CIE.NC) a réussi son pari : répondre à la demande de la population en matière de protection de l'environnement. L'occasion de faire le bilan, mais aussi d'évoquer la ligne directrice pour les années à venir.*

**D**epuis sa création en 1996 par l'Association pour la sauvegarde de la nature néo-calédonienne (ASNNC), présidée à l'époque par Pascale Joannot, le CIE.NC n'a eu de cesse de déployer ses actions, et ce sur l'ensemble du territoire. Au-delà des 745 interventions organisées en 2015, l'association a mis en place 18 formations, proposé 22 sorties découverte, effectué 168 permanences du sentier sous-marin de l'île aux Canards, tout en participant également à 16 manifestations. Pour assurer cette mission d'accompagnement et de sensibilisation, la structure s'est dotée au fil des années de deux antennes : l'une en province Sud (le siège actuel) et l'autre en province Nord (avec deux permanents), à Koné. Des points d'ancrage essentiels pour distiller les actions dans vingt-neuf des trente-trois communes du pays.

## Un ancrage durable

Sur la seule année 2015, le CIE.NC a sensibilisé plus de 12 000 personnes à la cause environnementale. L'association a appris à adapter ses messages et ses actions en fonction de son public, toujours plus varié (scolaires, corps enseignant, grand public, associations, collectivités). Durant les deux dernières



© Photos CIE.NC

*Une sortie découverte du platier avec le CIE.NC.*

décennies, le CIE.NC a multiplié les partenariats parmi lesquels on retrouve les Provinces Nord et Sud, l'ASSNC, le Conservatoire d'espaces naturels (CEN), l'industriel Vale, la Calédonienne

des Eaux (CDE), Total, la Ville de Nouméa, les Établissements métallurgiques calédoniens (EMC), le Comité territorial pour la maîtrise de l'énergie (CTME) et l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME). Pérenniser ces collaborations – indispensables pour mener à bien les nombreuses actions du CIE.NC – est l'un des vœux les plus chers de sa nouvelle présidente et directrice, Monique Chemarin, en fonction depuis juin dernier.



*Monique Chemarin, la nouvelle présidente et directrice du CIE.NC.*

## 2016, la transition

Fort de ses vingt ans d'existence, le CIE.NC prend un nouveau virage. Il se focalise d'abord sur la consolidation des acquis ainsi que sur une politique de réorganisation. À commencer par la nouvelle équipe au sein du conseil d'administration, au début de l'année 2016. Il en va de même en interne, comme le point info énergie (PIE), mis en place fin 2015, et qui attend son nouveau conseiller. Cette cellule permet d'apporter des réponses en matière d'économie, de maîtrise de consommation d'énergie ou d'utilisation des énergies renouvelables en direction du grand public et des collectivités. Un service gratuit assurément renouvelé en 2017. Autre changement, l'informatisation de l'ensemble des données de l'association. Au-delà de la

CENTRE D'INITIATION  
À L'ENVIRONNEMENT

Le sentier sous-marin de l'île aux Canards.

numérisation des dossiers administratifs, il s'agira prioritairement de moderniser les supports de sensibilisation et d'information (maquettes, dépliants, brochures...), essentiellement aujourd'hui sur support papier. Un atout indispensable pour diffuser plus largement et s'adapter aux nouveaux supports de lecture, comme les tableaux blancs interactifs (TBI) utilisés en milieu scolaire.

### L'atout humain

L'association ne serait pas ce qu'elle est sans sa force vive, représentée par ses 137 membres, pour certains des bénévoles actifs\*. Cette richesse humaine contribue au développement de la structure tout en permettant l'épanouissement personnel et le renforcement du vivre ensemble. Afin de valoriser les compétences de chacun, le conseil d'administration a développé des rendez-vous et des activités permettant de s'informer et de se former sur des thématiques environnementales, notamment l'énergie, la biodiversité et les problématiques déchets et eau. Des sujets convoités par différents publics du CIE.NC, en particulier les scolaires. En 2015, le succès de ces interventions était tel que l'antenne Sud n'a pu satisfaire l'ensemble des demandes émanant des enseignants.

### Se développer

Si le nouveau conseil d'administration s'engage à poursuivre les actions menées par la structure, il projette également le lancement de nouveaux projets dès 2017. Il s'agira tout d'abord d'assurer quelques travaux de rajeunissement du sentier sous-marin de l'île aux Canards, quinze ans après sa création. Sécurité et attractivité seront garanties grâce au changement des bouées, des tapis d'entrée et des panneaux d'information et de signalisation. D'autre part, le CIE.NC souhaite vivement poursuivre l'accompagnement initié au profit de la Province Sud. Il concerne des projets phares de l'institution, à savoir les forums jeunesse, les aires de gestion éducatives (AGE), et les projets d'éducation au développement durable (EDD) en lien avec la très active responsable des programmes Fabienne Bourdeau.

La prise de conscience par la société de l'enjeu fort de la préservation de l'environnement positionne le CIE.NC comme une pièce maîtresse de l'échiquier politico-économico-social. L'expertise, les connaissances et la force vive de l'association forment les fondations nécessaires à l'édification d'une structure fiable et crédible, apportant toute son énergie à la préservation des écosystèmes calédoniens. Le CIE.NC a

encore de beaux jours devant lui. ■

\* Extrait du rapport d'activité CIE province Sud en 2015 et du rapport d'activité province Nord en 2015

### Innovation

L'équipe met un point d'honneur à développer de nouveaux outils de communication. Pour preuve, le travail effectué en 2015 par l'équipe de l'antenne du Nord, représentée par Julien Barrault : réalisation d'un guide d'identification des plantes de la forêt sèche, création de l'A21 (agenda 21) scolaire, mise en place de nouvelles animations sur les espèces envahissantes, les déchets ou bien encore le Patrimoine mondial. Ces techniques ludiques, et utilisant davantage le numérique, assurent un message percutant en direction des publics cibles.





texte Coralie Cochin

© Stéphane Ducandas

Le lagon d'Ouvéa est un sanctuaire pour une faune riche de coraux, de poissons (raies manta, requins, napoléons...) et de tortues.

# Un Code de l'environnement pas comme les autres

*Près de huit ans après le Nord et le Sud, la Province des Îles vient de se doter d'un Code de l'environnement. Un retard largement rattrapé par le caractère novateur et participatif de cette réglementation, qui prend en compte la dimension océanienne du lien de l'homme à la nature.*

**P**etits paradis terrestres et marins, les îles Loyauté comptent parmi leurs joyaux le lagon d'Ouvéa, inscrit au patrimoine de l'Unesco pour l'extraordinaire richesse de sa biodiversité. Il recèle également des habitats forestiers denses et encore préservés, qui abritent de nombreuses espèces, à l'instar de Lifou.

Pour autant, les Loyauté restent vulnérables face à l'activité humaine. La pollution des lentilles d'eau douce, la fragmentation des habitats qui coupe les corridors de communication entre les espèces, la surpêche ou la chasse excessive en sont quelques exemples. Des menaces que la Province des Îles espère contrer en s'appuyant sur son Code de l'environnement, dont les pre-

miers textes ont été adoptés en mars et avril 2016.

C'est l'une des particularités du Cepil\* : les grands chapitres qui régissent cette nouvelle réglementation n'ont pas été écrits et votés *in extenso*, mais de manière progressive. « *Nous avons préféré prendre le temps d'étudier les textes qui existaient au niveau local, mais aussi national et international* », précise Georges Kakue, le président de la commission développement durable et recherche à la Province des Îles. Ce n'est d'ailleurs pas la seule originalité de cette réglementation. Dans une province où la quasi-totalité des terres sont coutumières et la population en très grande majorité kanak, « *prendre en compte les spécificités locales nous semblait indispensable* »,

explique Victor David, juriste de l'environnement et chargé d'études à l'IRD sur ce projet.

## Une étude d'ethnographie et d'anthropologie juridique

Les Loyauté ont souhaité innover en optant davantage pour un « droit négocié », plus approprié aux us et coutumes des lieux, et pour lequel la population locale et les coutumiers doivent être informés et consultés. Une convention a ainsi été signée avec l'IRD, non seulement pour son expertise scientifique, mais également pour la réalisation d'une étude d'ethnographie et d'anthropologie juridique.

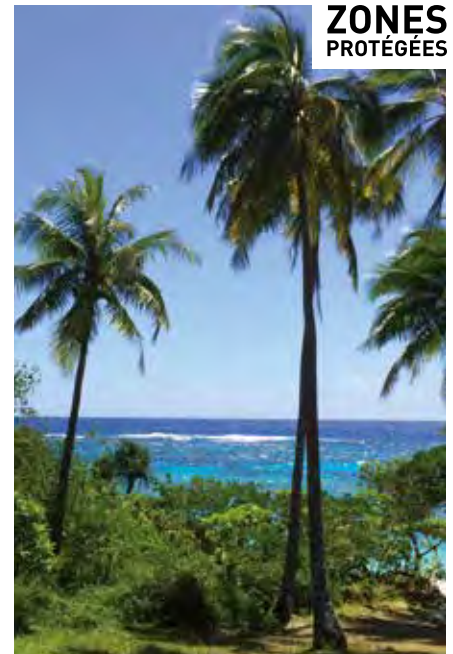
Pour mener à bien ce projet, Victor David, son coordinateur, a réuni autour de lui une équipe composée de





© Province des Îles

Une des nombreuses réunions de travail en présence de Victor David (à droite). Ici à Lifou avec les associations et les acteurs de la société civile.



© IRD/Victor David

Surpêche, chasse excessive, pollution des lentilles d'eau douce... Les Îles Loyauté sont elles aussi vulnérables face à l'activité humaine.

## Une adoption par étapes

Découpé en trois livres, le Cepil s'appuie sur une batterie de textes qui seront adoptés progressivement, selon un calendrier flexible, courant jusqu'à la fin 2017. « On ne pouvait pas adopter le code de A à Z, sinon on risquait de prendre encore de nombreuses années et de se retrouver pendant ce laps de temps avec un vide juridique », justifie Victor David. Parmi les textes adoptés en avril 2016 figurent notamment la lutte contre les espèces envahissantes et l'exploitation des carrières.

## La nature aussi a des droits

L'IRD a réalisé une étude de droit comparé avec d'autres pays précurseurs en matière de droits environnementaux. Résultat : le Code devrait largement s'inspirer d'exemples de l'Équateur, qui reconnaît depuis 2008 la *Pachamama* – la Terre-Mère – comme une personnalité juridique, ou encore de la Nouvelle-Zélande qui, après un demi-siècle de discussions avec les riverains maoris du fleuve Whanga Nui, a accepté d'attribuer à ce cours d'eau sacré le statut de personne morale. Cela confère au milieu désigné le droit inaliénable d'être respecté, d'être restauré en cas de préjudice et surtout permet d'appliquer des sanctions plus lourdes en cas d'infractions. Aux Loyauté, ce statut pourrait être envisagé pour des espèces totémiques comme le requin, le lézard...

confrères juristes de l'Université de la Nouvelle-Calédonie, ainsi que des experts de l'Université de Limoges, réputée pour ses compétences en droit de l'environnement. Une quinzaine d'étudiants calédoniens en droit et deux étudiants inscrits en sciences ont également été associés à ce travail de recherche. « Nous leur avons montré comment traduire des données scientifiques en droit. C'est extrêmement formateur pour ces étudiants », observe Victor David.

Cette démarche consultative s'est traduite par la tenue de plusieurs réunions sur les îles avec, en outre, une condition posée par l'équipe de l'IRD : l'absence de date butoir. L'équipe a profité de chaque événement (Fête de la science, Fête du lagon...) pour informer la population, mais aussi recueillir ses impressions, « en insistant bien sur le fait qu'il ne s'agissait ni d'un référendum, ni d'une consultation démagogique ».

## Normes coutumières reconnues

C'était aussi l'occasion de rappeler que même si la Nouvelle-Calédonie devait passer au statut d'État indépendant, elle aurait néanmoins des devoirs en matière d'environnement. « On ne peut pas tout faire comme avant 1853. On s'inscrit dans un monde globalisé

avec un droit international qui s'applique », rappelle le juriste de l'IRD. Ce message s'adressait notamment aux sénateurs coutumiers, très attachés à la souveraineté de la coutume, mais qui, au terme de deux jours de séminaire en février, se sont finalement laissés convaincre par le projet.

Certains arguments ont pesé favorablement dans la balance comme la présence d'un préambule en amont du Code, affirmant l'intégration de la culture kanak dans cette réglementation. Ou encore le « principe de subsidiarité », qui implique que les autorités provinciales reconnaissent les normes coutumières et les pratiques traditionnelles. Sur la question des tortues par exemple, dont la pêche se pratique toujours pour les cérémonies coutumières, plusieurs options sont à l'étude comme l'instauration d'un moratoire de quelques années, le temps de reconstituer le stock. Concernant les roussettes, il sera proposé aux clans et aux tribus de fixer eux-mêmes les périodes de chasse. À charge ensuite à la province de communiquer sur les dates et les sanctions. Les aires protégées coutumières, plus communément appelées « zones taboues », seront également reconnues par le Cepil. ■

\* Code de l'environnement de la Province des Îles

# Petit à petit, Colibris fait son nid

*Le mouvement du philosophe et agriculteur Pierre Rabhi a semé des graines jusque sur nos terres. Repair café, ateliers compost et fabrication de produits ménagers... Depuis le début de l'année, le collectif Colibris Nouvelle-Calédonie multiplie les actions en faveur de ce projet de société écologique et solidaire.*

« **M**a femme a laissé cette machine à coudre avant de nous quitter. Vous pensez pouvoir en faire quelque chose ? » Dans la petite cour de la Croix-Rouge de Montravel, on attend patiemment son tour, avec un grille-pain ou une machine expresso sous le bras. Depuis fin mars, c'est la quatrième fois que le Repair café propose une solide équipe de bénévoles « bricolos », susceptibles de changer nos réflexes de consommateurs. Initié en 2009 à Amsterdam, ce concept compte plus de 1 000 relais à travers le monde. À Nouméa, le Repair café a vu le jour sous l'impulsion du collectif Colibris Nouvelle-Calédonie, avec un premier rendez-vous au Fronton basque. Si une petite participation financière est la bienvenue, son principe repose avant tout sur l'échange entre les usagers et les réparateurs.

## Inspirer, relier, soutenir

Relancé en début d'année, Colibris Nouvelle-Calédonie travaille sur d'autres thèmes chers au mouvement de Pierre Rabhi (*lire ci-contre*). Dans le domaine de l'agro-écologie, le collectif propose des ateliers autour du compost et envisage à terme de développer un jardin associatif à Nouméa. Colibris encourage également les consommateurs à réaliser eux-mêmes leurs produits ménagers et leurs cosmétiques, au travers d'explications simples et pédagogiques.



© Coralie Cochin

texte Coralie Cochin

Au Repair café, une dizaine d'électrotechniciens, de couturières ou de bricoleurs en tous genres sont là pour prendre les choses en main.

Enfin, le groupe de travail « récup'art » explore aussi bien la réutilisation de matériaux pour créer des œuvres artistiques que pour concevoir des outils intelligents tels que ce séchoir solaire « low tech\* », imaginé à partir d'une simple carcasse de machine à laver, d'une vitre et d'une feuille en aluminium. Plutôt que de laisser pourrir les surplus de fruits en Brousse, ce prototype pourrait permettre de les sécher et de les réutiliser à d'autres fins. « *Le principe de notre collectif, c'est d'accueillir des gens qui viennent avec des initiatives, en accord avec l'esprit du mouvement* », résume Frédéric, le référent du Repair café. « *Inspirer, relier et soutenir restent les trois maîtres mots de Colibris* », rappelle Philippe, l'un des acteurs du groupe de pilotage. Et ce, avec l'unique ambition de « *remettre l'humain au coeur de la société en harmonie avec la nature et le respect du vivant* ». ■

\* Rudimentaire



## Le chantre de la « sobriété heureuse »

Derrière le mouvement national Colibris, lancé en 2007, il y a un homme : le paysan, écrivain et penseur Pierre Rabhi. Depuis cinquante ans, ce pionnier de l'agriculture biologique prône le retour à un mode de vie plus sobre, écologique et solidaire. Ce changement de société s'articule autour de six grands thèmes : l'économie nouvelle – dans laquelle se niche le Repair café –, l'agro-écologie, le féminin au coeur du changement, les nouveaux modes de gouvernance, vivre autrement avec la promotion de l'habitat écologique et le mode de vie collectif et enfin, l'éducation alternative.



Retrouvez les initiatives de Colibris Nouvelle-Calédonie sur sa page Facebook.



texte Frédéric Huillet

Prélèvement d'eau de captage.

## L'eau sans concession chez Epureau

*Le traitement de l'eau ne souffre aucune approximation. Epureau a mis en place des protocoles dans ses domaines d'intervention de l'analyse au traitement et au stockage. La démarche qualité est pour l'entreprise un impératif.*

**E**pureau a un cœur de métier : l'eau... et l'eau uniquement. Cette entreprise familiale d'une trentaine d'employés apporte son expertise dans les domaines du traitement, du stockage et de la maintenance d'installations d'eaux usées, potables, médicales et industrielles. Son activité s'est élargie grâce à des investissements en matériel et domaines d'interventions (analyses, mesure de débit, etc.) et à des technologies variées et adaptées, dédiées aux industriels et collectivités : la double osmose inverse, l'ultrafiltration, la boue activée, le bio disque, la désalinisation... Mais quand on est en charge de l'eau, source de vie, la politique de qualité doit s'appliquer sans concession, avec la plus extrême rigueur. « *Nous avons une double responsabilité : humaine et environnementale*, souligne Angélique Eyheremendy, responsable qualité. *Afin d'y répondre au mieux, nous avons mis en place des axes de démarche qualité très précis.* »

### Solutions sur mesure

À commencer pour la clientèle. Epureau compte plus de 130 clients dans les

collectivités et chez les industriels dans l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie. « *Nous avons à cœur de respecter et de satisfaire notre clientèle. C'est un réel mot d'ordre. Cela suppose d'être réactif à toutes les demandes, notamment sur les questions techniques* », précise Angélique Eyheremendy.

Dans la même lignée, la société écoute et prend en compte l'ensemble des besoins exprimés. « *Quel délai de résolution de mon problème ? Combien cela va-t-il coûter ? Peut-on encore améliorer le traitement de l'eau ?* » sont les questions les plus souvent posées. Dès lors, Epureau étudie les questions à la source et propose des solutions sur mesure.

### Management participatif

La société complète ses services à la clientèle par une enquête de satisfaction. « *Nous la réalisons depuis deux ans, chaque année, auprès de nos clients d'exploitation. Leur avis est bien évidemment une source indispensable à notre démarche d'amélioration continue* », indique Angélique Eyheremendy. Epureau développe aussi au quotidien « *un management participatif* ». Du haut

au bas de l'échelle de la société, comme du bas vers le haut, chacun des 28 salariés partage les informations, alerte sur d'éventuelles difficultés et propose des solutions. L'entreprise tend à se rapprocher des normes ISO 9001 afin d'être prête le jour où la décision d'obtenir la certification sera prise. ■

*Manipulation de réactifs destinés au traitement d'effluents de laboratoires.*





© Photos Arnaud Elissalde

Les artistes réunis par Pew autour du projet « Des baleines et des hommes pour la protection des océans ».

## PEW : informer pour protéger

*Expositions, documentaires, atelier scientifique, présence médiatique, l'étendue des actions d'information et de sensibilisation de The Pew Charitable Trusts en direction du grand public sur le Parc naturel de la mer de Corail n'a d'égal que l'ampleur de l'enjeu : la sauvegarde de notre océan.*

**E**n avril 2014, la Nouvelle-Calédonie créait le parc naturel de la mer de Corail, couvrant la totalité de la zone économique exclusive (ZEE), à savoir 1,3 million de kilomètres carrés. Cette action engagée exige une expertise de pointe. Ainsi, le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie a invité The Pew Charitable Trusts à devenir membre du comité de gestion du parc. Cette organisation non gouvernementale, siégeant à Washington, y œuvre aux côtés d'associations environnementales, des services techniques du gouvernement (direction des Affaires maritimes), de l'Agence des aires marines protégées, des partenaires institutionnels, coutumiers et socioprofessionnels.

### Éveiller les consciences

Depuis trois ans, une antenne du programme *Global Ocean Legacy* (Héritage mondial des océans) de Pew, s'est installée à Nouméa. À sa tête, deux experts des océans et de la biologie marine : Christophe Chevillon, le directeur, et Aline Schaffar, chef de pro-

jet. Leur objectif ? Soutenir la création d'une vaste réserve marine hautement protégée au sein même du Parc naturel de la mer de Corail et à l'intérieur de laquelle toute activité extractive des ressources serait interdite. Dans le cadre de ce projet, une échéance importante pointe d'ici début 2017 : une consultation publique, permettant à chaque Calédonien de s'exprimer sur le sujet. Afin de leur apporter un éclairage pertinent, une campagne de sensibilisation « J'aime les réserves marines XXL » a été initiée en juin dernier, comprenant des actions phare.

### L'atout science

L'un des atouts majeurs de The Pew Charitable Trusts est sa référence perpétuelle au travail de recherche mené par la communauté scientifique. Du fait de cette démarche qualitative, et au titre de membre du comité de gestion, l'ONG s'est vue confier par le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie la mission d'organiser un atelier scientifique en juillet dernier. Ainsi, quatorze spécialistes internationaux et vingt-huit

experts locaux étaient présents, ainsi que les membres du comité de gestion du parc et les différentes institutions concernées. Des pointures dans le domaine ont fait l'honneur de leur présence, telles que le chercheur halieutique parmi les plus connus au monde, Daniel Pauly, le chercheur français Michel Pichon, ancien directeur adjoint de l'Institut australien pour les sciences marines (AIMS), ou encore le directeur du réseau mondial de surveillance des récifs coralliens, Clive Wilkinson. Cet atelier a permis aux quatre-vingts participants de travailler ensemble sur les finalités du parc et de croiser leurs visions sur le sujet.

### L'art comme ciment culturel

« Le lien entre culture et nature est une évidence dans le monde océanien. » Cette entrée en matière de Cyril Pigeau, ingénieur culturel, missionné depuis un an sur le projet artistique « Des baleines et des hommes pour la protection des océans », résume bien la démarche. En partenariat avec l'Agence de développement de la culture kanak (ADCK), le



L'atelier scientifique à la CPS.

Programme régional océanien de l'environnement (PROE), le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et le Fonds Pacifique, un projet de résidences artistiques et d'expositions sur le thème de la protection des océans et de ses espèces emblématiques a été initié. Une série de résidences, débutée en août 2016 lors de la fête de la baleine à l'île Ouen, sera suivie d'une exposition collective qui devrait ensuite parcourir les pays d'Océanie. Parmi les artistes réunis autour de ce projet, on retrouve le photographe Arnaud Elissalde, la peintre Christelle Montane, l'artiste Ito Waia, le vidéaste Nicolas Molé, le sculpteur sur bois Kapoa Tiaou d'Ouvéa, le compositeur, programmateur et chanteur Sacha Terrat, la tribu de Ouara à l'île Ouen, le sculpteur néo-zélandais George Nuku, la Tongienne Ruha Fifita, spécialiste des arts visuels et de la performance, et le Néo-Zélandais John Puhiautau Pule.

### Un film, une autre vision

Autre temps fort de la campagne « J'aime les réserves marines XXL », la production du documentaire *Atrokwàà Jo, un Océan en héritage*, afin d'offrir au grand public une meilleure connaissance du parc et de ses enjeux. Sous la direction de la réalisatrice Jenny Briffa, de la société Têtemba Productions, une équipe de tournage de sept personnes

s'est rendue sur le terrain un mois durant. Elle est allée à la rencontre des scientifiques de l'IRD, de l'équipe de The Pew Charitable Trusts, mais aussi des Calédoniens. Le résultat de ce travail, un documentaire de 52 minutes, a été diffusé le 25 octobre sur Nouvelle-Calédonie 1ère. Pour toucher un maximum de personnes, une tournée de projections gratuites en Brousse et dans les Îles a débuté fin novembre. Un événement honoré par la présence du plus jeune fils du Commandant Cousteau, Pierre-Yves.

### En ligne et en lien

Médium incontournable de communication, Facebook est l'un des canaux de communication privilégiés par l'ONG pour relayer ses actions. La page dédiée « J'aime les réserves marines XXL » se fait écho de l'avancée des actions menées, mais également des rendez-vous à venir. Par ailleurs, des actions d'information électroniques (newsletters bimestrielles et flash infos) sont régulièrement effectuées en direction des partenaires de l'ONG comme du grand public. Dans une démarche de proximité, The Pew Charitable Trusts sera présente à la fête de la mer à Thio, le 17 décembre prochain. Enfin, l'exposition pédagogique mettant en valeur l'incroyable diversité du monde marin calédonien proposée en 2015 à

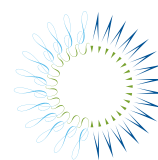
l'Aquarium des Lagons sera déplacée en fin d'année dans le hall de l'aéroport international de La Tontouta. ■



### The Pew Charitable Trusts

Résidence Le Rougemont  
85, route de l'Anse-Vata  
98800 Nouméa  
Tél. : 26 36 06

[www.pewtrusts.org](http://www.pewtrusts.org)  
[www.pewtrusts.org/nouvelle-caledonie](http://www.pewtrusts.org/nouvelle-caledonie)  
FB : J'aime les réserves XXL



THE  
**PEW**  
CHARITABLE TRUSTS



© Photos Acotred

Acotred Pacifique rassemble les professionnels pour une gestion responsable des déchets.

# Acotred Pacifique accompagne la structuration de la gestion des déchets

*Les professionnels de la gestion des déchets en Nouvelle-Calédonie se sont regroupés dès 2007 afin de valoriser et promouvoir leur savoir-faire, et de contribuer au développement et à la dynamisation de leur secteur d'activité. Afin d'élargir leur champ d'action, dès 2011, ils ont formé un cluster, « l'Association des professionnels de la collecte et du traitement des déchets » : Acotred Pacifique.*

**L**e cluster regroupe vingt-sept entreprises spécialisées dans la gestion des déchets (collecte et traitement). Ses membres s'engagent à respecter une charte garantissant l'exercice de leur activité dans le respect de la réglementation en vigueur et de l'environnement. En effet, les adhérents d'Acotred travaillent à l'amélioration des conditions de collecte et de traitement des déchets en Nouvelle-Calédonie. Ce sont des professionnels compétents qui ont reçu des agréments et des certifications. Ils exercent dans un cadre légal et

technique structuré, respectueux de l'environnement.

## Structurer la filière

Acotred Pacifique a pour objectif principal de contribuer activement à la protection de l'environnement par :

- la mise en place de nouvelles filières en partenariat avec les instances publiques ;
- le développement de process innovants adaptés à notre contexte insulaire ;
- la montée en compétence des entreprises locales ;

- le soutien aux actions de protection de l'environnement en rapport avec les déchets ;
- l'optimisation des coûts : atteindre un seuil de rentabilité suffisant pour que la filière perdure et que le coût soit acceptable pour le détenteur du déchet à traiter.

## Financement

Soutenues financièrement par les provinces, les activités d'Acotred Pacifique sont organisées autour d'un plan d'action dynamique et intense, étalé sur plusieurs années. Par le



Acotred Pacifique est une grappe d'entreprises regroupant 27 sociétés spécialisées dans la gestion des déchets.



200 000 tonnes de déchets sont collectées et traitées chaque année.

### La collecte des déchets

Zoom sur les différents modes de collecte :

- mise à disposition de bennes ;
- collecte en porte-à-porte ;
- proposition de solutions « clé en main » pour la gestion des déchets (tri, collecte et traitement) ;
- collecte des déchets non dangereux et dangereux avec des moyens techniques adaptés et fiables ;
- matériel aux normes européennes.

### Acotred Pacifique fait son salon

Les 9 et 10 juin 2017, Acotred crée l'événement écologique de l'année en organisant son premier salon. Deux jours pour sensibiliser le plus grand nombre de personnes aux bonnes pratiques environnementales, tel est l'objectif de ce rassemblement de professionnels, d'artisans et d'associations.

Sous forme de village, avec des conférences, des démonstrations, des animations, des jeux pédagogiques, le Salon Éco-logique est prêt à recevoir 15 000 personnes.

Les différents pôles d'intervention présentés lors du salon seront :

- la collecte et le traitement des déchets ;
- la préservation des ressources naturelles ;
- les énergies renouvelables ;
- la consommation responsable ;
- la protection de l'environnement ;
- les institutions (gouvernement, provinces, etc.).

**Alors rendez-vous  
les 9 et 10 juin 2017 !**



### Les filières de traitement des déchets

Les déchets réglementés (responsabilité élargie du producteur) ou non, font l'objet d'un suivi et d'un traitement adaptés à leur nature et respectueux de l'environnement. Plusieurs opérateurs proposent des solutions de traitement en local ou à l'export selon le type de déchets. Il existe de nombreux modes de traitement : réemploi, réutilisation, recyclage ou stockage.

passé, l'association a ainsi contribué à la structuration des filières REP (responsabilité élargie du producteur) – piles, batteries, pneus et huiles usagées, etc. –, à la réalisation d'une plateforme de stockage tampon des huiles usagées, à des actions de dépollution et de ramassage de déchets en partenariat avec les associations environnementales.

L'image des anciens dépotoirs à ciel ouvert a bien évolué. Aujourd'hui, la Nouvelle-Calédonie dispose d'équipements à la pointe de la technique et très encadrés pour accueillir les déchets :

déchèteries, plates-formes de tri, transit, installations de traitement et installation de stockage des déchets non dangereux (ISDND) de Gadji.

#### Association citoyenne

L'association met un point d'honneur à participer à des actions de prévention et de protection de l'environnement. Elle soutient notamment des actions de collecte et de traitement de déchets issus de dépôts sauvages. Ces actions sont menées en partenariat avec la Zone côtière Ouest (ZCO), le Centre d'initiation à l'environnement (CIE), les

associations en tribu et de protection de l'environnement. Les déchets collectés sont pris en charge gratuitement par les entreprises membres. L'association a également tenu par le passé des sessions d'information pédagogique dans des établissements scolaires. ■





© Photo Acotred

## Les adhérents d'Acotred Pacifique

AD Vidange	Vidangeur	43 81 43
Autochoc	Collecte véhicules hors d'usage	28 87 72
Autoplat	Collecte véhicules hors d'usage	24 31 57
Boufeneche Vidange	Vidangeur	44 13 23
Benne Service Location	Collecte (déchets industriels banals)	75 66 18
Caleco Environnement	Collecte des ordures ménagères	27 17 74
Calédonienne de services publics	Traitement des déchets ménagers et industriels	28 75 55
Econord Environnement	Collecte	42 57 80
Eco Recycle	Recyclerie électroménagers	90 24 46
Elayine Drehu	Déchèterie	45 75 00
EMC	Collecte (déchets industriels banals) et traitement (métaux, piles et batteries)	26 02 60
EMC Nord	Collecte (déchets industriels banals) et traitement (métaux, piles et batteries)	47 55 55
Hydroclean	Vidangeur	27 27 12
Mésachimie	Traitement de l'eau	27 03 09
Mont-Dore Environnement	tri et recyclage des emballages ménagers	43 33 44
Performance Logistique	Produits de nettoyage écologique	28 26 66
Promed	Collecte et traitement des déchets de soins à risques infectieux (DASRI)	41 31 60
Propnord	Collecte et tri	42 68 43
PSP	Collecte des ordures ménagères	46 74 84
Recycal	Collecte (déchets industriels banals) et traitement (métaux, piles et batteries)	43 96 93
Rivière Remorquage	Collecte véhicules hors d'usage	44 54 18
Robex	Traitement des déchets dangereux	23 11 50
Socadis	Traitement des déchets dangereux	27 03 08
Socometra	Vidangeur	26 65 65
Socometra Nord	Vidangeur	42 36 70
SVP Mana	Collecte des ordures ménagères	44 58 58
Traivaldec	Collecte et tri	42 76 03
Viva Environnement	Collecte (déchets industriels banals ou dangereux)	26 08 91



# HYDRO CLEAN

Spécialiste en Filtration,  
Recyclage et Régénération des hydrocarbures.

77 49 48  
76 77 78

Service d'astreinte 7j/24h/24

- **Vidange**

Fosse septique, fosses à huiles, puisards,  
bacs à graisses...

- **Pompage**

Séparateur d'hydrocarbures, tous  
produits pétroliers...

- **Nettoyage**

Canalisations par haute pression

- **Débouchage**

WC, regards, canalisations...

- **Réparation**

- **Filtration**

Réservoirs et cuves d'hydrocarbures



hydroclean@lagoon.nc

Fax 28 61 17 • BP 425 - 98845 Nouméa

# SALANDRE SARL

**Charpente • couverture  
maintenance industrielle**

Mob. 78 64 57

Tél. Fax. 43 35 67

BP 12933 - 98 802 Nouméa • francis-salandre@hotmail.com

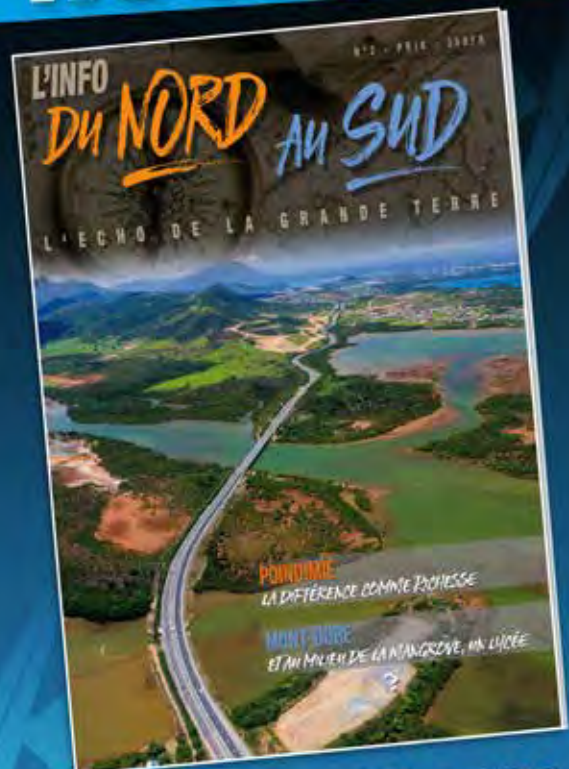
# Ent. Nasser



*Tirage de câbles téléphoniques souterrains  
et aériens, raccordements*

BP 375 - 98870 BOURAIL - Tél./Fax : 44 23 36 - ent.nasser@canl.nc

# NOUVEAU



**Bientôt dans les Kiosques**



**La qualité de l'eau de baignade, un enjeu majeur**

# Le point de vue de Lab'eau

## Laboratoire indépendant

*Lab'Eau, est un laboratoire calédonien indépendant créé en 2005 et spécialisé dans les analyses d'eau et de sédiments.*

**C**onscient que le contrôle de l'eau est un élément essentiel de la démarche environnementale et une exigence absolue pour satisfaire les consommateurs et les administrés, Lab'Eau partage aujourd'hui son expérience dans l'analyse des eaux de baignade.

Le lagon, et plus généralement les eaux de baignade, font partie des écosystèmes particulièrement exposés aux pressions anthropiques de toutes natures et notamment aux risques de pollutions aquatiques : micro-organismes pathogènes, hydrocarbures, micro-algues toxiques, nitrates. La qualité des eaux de baignade est donc un enjeu majeur aux plans sanitaire, écologique et économique.

Au plan sanitaire, la pratique des loisirs de l'eau comporte des risques dont les principaux sont la noyade et les infections liées à une eau de mauvaise qualité par contact cutané ou par ingestion.

Au plan écologique, il s'agit de sauvegarder notre lagon et sa biodiversité.

« Rappelons que actuellement seuls deux critères bactériologiques sont pris en compte pour l'interdiction de baignade<sup>1</sup> : *escherichia coli* et *entérocoques* qui sont des bactéries fécales mais d'autres facteurs peuvent être à l'origine de pollutions de l'eau de notre lagon, issus de l'agriculture (comme les nitrates), des industries (hydrocarbures, détergents, etc...), ou tout simplement de l'activité humaine (chasse, pêche, etc) », indique Isabelle Galy, responsable de Lab'Eau.

Pour atteindre un bon état écologique des eaux, il est donc nécessaire d'engager des changements conséquents dans les pratiques actuelles, que ce soit dans l'industrie, en limitant par exemple les matières dangereuses, dans l'agriculture, par l'utilisation d'alternatives aux pesticides et engrais chimiques, et dans les communes, en exigeant un système d'assainissement fiable.

« Bien gérer ses rejets c'est bien gérer la qualité des eaux de baignade au bout du cycle », conclut Isabelle Galy. ■

<sup>1</sup>Article 19 de la délibération n°23/CP du 1<sup>er</sup> juin 2010

### Activités du laboratoire

- Eaux résiduelles de process
- Eaux potables de loisirs
- Eaux de mer
- Eaux de surface

#### Sites et sols :

- Sites et sols Pollués
- Boues
- Sédiments
- Eluats après lixivation
- Eaux souterraines



**Lab'Eau NC**

20 bis, rue Descartes

Ducos - Nouméa

Tél. 24 94 12 - [labeau@labeau.nc](mailto:labeau@labeau.nc)



texte Anthony Chitty

© Photos Anthony Chitty

Le renforcement des réseaux AEP du village mais aussi des tribus, une priorité pour Joseph Peyronnet, maire de Moindou.

## Moindou soigne son eau

*Avec 870 habitants répartis sur 32 190 ha, l'enclavement est une réalité que Léon-Joseph Peyronnet, maire de Moindou depuis 2008, souhaite minimiser en offrant à tous un accès à l'eau potable. Il a su mettre en place plusieurs technologies innovantes au service de l'eau.*

L'adduction en eau potable (AEP) de Moindou est morcelée en trois parties dont la plus importante concerne le village. Contrats de développement et conventions provinciales ont permis de faire aboutir plusieurs projets comme le renforcement des réseaux AEP ou la réalisation de celui de la tribu d'Arémo qui a coûté près de 100 millions pour garantir une eau de qualité à la trentaine de résidents. Investissement nécessaire pour le maire de la commune qui estime que « *tout citoyen doit pouvoir bénéficier des services publics* ». Le schéma directeur d'alimentation en eau potable prévoit un accroissement de la consommation parallèlement à une baisse de niveau dans la rivière de Moindou. « *Le captage d'Arémo avec tranchée drainante contribuera à y faire face. Il n'y aura plus que la jonction des réseaux à effectuer.* »

Quant au troisième réseau AEP indépendant, celui de la tribu de Table-Unio, il fonctionne par gravitaire et pompage pour le captage, et par chlore gazeux pour la filtration et le traitement.

### La rivière fait des bulles !

Le captage du réseau AEP du village est constitué de deux tranchées drainantes situées à une profondeur de 1,5 ou 3 mètres par rapport au lit de la rivière. Entre assèchement et inondation, il faut savoir s'adapter. La plus profonde est utilisée lors des crues et sécheresses, mais présente l'inconvénient de faire surgir du fer gazeux et du manganèse de la nappe phréatique, d'où l'utilisation de permanganate de potassium. L'autre tranchée utilisée en temps normal peut être nettoyée automatiquement par inversion de la colonne d'eau avec soufflerie, afin de refouler vers la rivière les limons qui s'accumulent dans le drain. Subitement, la rivière fait des bulles ! L'efficacité de ces tranchées, associée à un contrôle permanent de la turbidité, permet de réduire l'usage de sulfate d'aluminium aux seuls jours pluvieux.

Outre la tour d'oxygénation, deux systèmes de décanteurs ont été installés pour améliorer la clarté de l'eau et supprimer les traces de métaux lourds : l'un de type lamellaire en 1980, l'autre de

type alvéolaire en 2008. Un traitement au dioxyde de chlore vient parfaire le travail. Courbes de débit, état des installations, une interface logicielle permet de gérer en temps réel les trois réseaux depuis la mairie. Les données sont aussi consultables en permanence par téléphone. ■

### Une recette innovante

Le réseau du village et celui d'Arémo sont équipés d'un traitement automatisé au dioxyde de chlore, produit par électrolyse de chlorite de sodium (NaClO<sub>2</sub>) à 7,5 % et d'acide chlorhydrique (HCl) à 9 %. Il présente trois avantages : le coût à l'utilisation, la disparition du goût du chlore et l'amélioration de l'efficacité de la correction du pH, l'eau étant assez dure (basique) dans la région.



Actuellement, c'est la seule commune du pays à avoir choisi ce type de traitement qui fait l'unanimité chez les riverains. Pour eux, le goût du chlore, c'est de l'histoire ancienne !



texte Anthony Chitty

© Martial Dosdane / Province Sud

Le Conseil de l'eau porte quatre projets : la création d'un barrage à Pocquereux, la construction d'une écluse sur la rivière de La Foa, la redynamisation de la Fête de l'eau et la remise en état du barrage anti-sel.

Farino-La Foa-Sarraméa

# La gestion de l'eau, un enjeu prioritaire

*Créé fin 2007, le Conseil de l'eau dit des trois communes regagne en activités pour solutionner les problématiques des bassins-versants de la rivière la Foa, vaste écosystème de 413 km<sup>2</sup>. C'est une force de propositions pour les décideurs institutionnels, dont les objectifs principaux consistent à préserver l'écosystème et à garantir la ressource en eau et sa qualité.*

**L**e bassin-versant de La Foa offre un important réseau hydrographique formé par quatre sous-bassins versants : la Foa, la Fonwhary, la Pocquereux et la Fö nî moulou, incluant de par cette répartition les communes de La Foa (80 % de sa surface), Sarraméa (16 %) et Farino (4 %). La gestion inclut usagers, sociétés civiles et institutions. Elle s'articule autour d'un bureau de douze membres et se veut participative. Tout le monde peut s'exprimer, au travers de quatre commissions, tant que l'objectif reste commun : une gestion durable et globale de la ressource en eau. Quantité d'eau disponible, qualité de l'eau consommée, état des milieux naturels, communication éducative sont autant de sujets traités lors des réunions publiques.

## La Foa, une commune souvent novatrice

« La commune de La Foa a souvent innové, à l'instar du traitement des eaux usées par lagunage ou de la création du premier Conseil de l'eau du territoire », souligne Raymond Guépy, son président et co-fondateur. « La maîtrise des eaux pluviales de ruissellement par retenues collinaires est une solution à développer pour l'agriculture car elles permettent de limiter le pompage dans la rivière et de réalimenter les nappes par capillarité », assure-t-il. Ici comme ailleurs, les cerfs et cochons nuisent à l'environnement et il faudrait mettre en place des périmètres de protection des eaux autour des points de captage et de pompage destinés à alimenter en eau potable un réseau de distribu-

tion collectif. « Le piétinement incessant du sol érode l'éponge végétale et provoque l'engravement des cours d'eau », constate le président pour qui parler de développement durable et concret sans parvenir à maîtriser l'eau reste un vœu pieu.

## Pour que ça coule de source

Quatre projets sont à l'étude aujourd'hui : la création d'un barrage à Pocquereux, la construction d'une écluse sur la rivière de la Foa, la redynamisation de la Fête de l'eau et la remise en état du barrage anti-sel en modifiant l'ouvrage de franchissement en véritable passe à poisson, afin de permettre de rétablir les voies de migration sur tout le bassin versant. Le Conseil de l'eau des trois com-



© Collection Conseil de l'eau FLFS

Le stand du Conseil de l'eau de Farino, La Foa et Sarraméa, lors de la Fête de l'eau à La Foa en mai dernier. De gauche à droite, la vice-présidente Rosemay Thiriét, le trésorier adjoint Albert Paouro et le secrétaire Erwan Couapault.



© Anthony Chitty

Raymond Guépy, président du Conseil des trois communes, sur sa propriété familiale de Pocquereux.

munes souhaite faire évoluer nos pratiques en matière de gestion de la ressource en eau. La maîtriser, la conserver, la distribuer et la traiter de manière raisonnable et durable garantira la pérennité de l'inscription du lagon calédonien au Patrimoine mondial de l'Unesco. Les ressources substantielles issues des activités touristiques et agricoles et la quête de préservation de la biodiversité amènent aujourd'hui chaque riverain à prôner un véritable développement maîtrisé et raisonné pour que cette perle verte soit préservée et, que de la montagne au lagon, ça coule de source... ■

## Raymond Guépy, un président engagé

Né à Thio, Raymond Guépy (67 ans) finalise sa scolarité par une maîtrise de droit et débute sa carrière à la Cafat. Après quatre années à Paris au ministère de la France d'Outre-mer, il revient sur le territoire pour intégrer la Société immobilière et de crédit, ancêtre de la SIC. Une décennie plus tard, la Ville de Nouméa le recrute pour mettre en œuvre une politique de résorption de l'habitat insalubre. Il y termine sa carrière en ayant toujours été très impliqué dans le domaine associatif, notamment au sein du Collectif d'urgence humanitaire qui a créé le Centre d'accueil des familles en difficulté Les Manguiers. Lors de sa première mandature au Conseil économique et social, Raymond Guépy a participé au développement des Assises de l'eau. Depuis, il poursuit une retraite très active, notamment à la présidence du Conseil de l'eau de Farino-La Foa-Sarraméa.

RETROUVEZ TOUS LES  
POINTS DE COLLECTE  
SUR L'APPLICATION TRECODEC  
sur votre tablette et votre marphone



Android®



Apple®

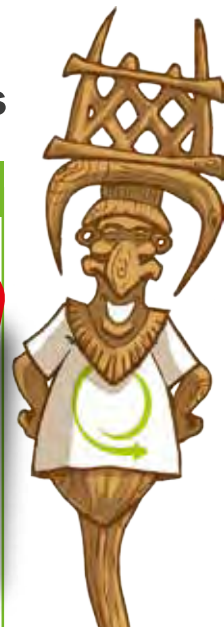


www.madn.fr - Janvier 2016

Préserveons notre environnement,

**RECYCLONS** nos déchets réglementés

DÉPOSONS nos déchets dans les points d'apport volontaires mis en place



Trecodec  
organisme

N° Vert 05 28 28 www.trecodec.nc

texte Frédéric Huillet

## Trecodec, acteur essentiel du recyclage

*Depuis avril 2008, la Province Sud a adopté le principe de la « Responsabilité élargie des producteurs ». Les importateurs et fabricants locaux de six produits réglementés doivent assurer la collecte et le traitement des déchets générés, et financer ce système. L'éco-organisme Trecodec, à but non lucratif, est agréé pour organiser ces six filières.*

L'éco-organisme Trecodec permet aux entreprises de se décharger de leurs responsabilités. Conçu pour répondre collectivement aux obligations de celles-ci, la préservation de l'environnement, la mutualisation des services et la rationalisation des coûts figurent parmi ses principaux objectifs.

Trecodec organise et finance ainsi les filières nécessaires à la collecte/transport (collectif), au traitement et au recyclage de six filières de déchets réglementées :

- les accumulateurs usagés au plomb (batteries) ;
- les pneumatiques usagés ;
- les piles et ou accumulateurs usagés ;
- les huiles lubrifiantes usagées (de moteur) ;
- les véhicules en fin de vie ;

- les déchets d'équipements électriques et électroniques.

### • Accumulateurs usagés au plomb (batteries - AUP)

Les batteries sont collectées dans des bacs spécifiquement conçus. Les batteries d'onduleurs sont également récupérées par Trecodec en vue de les valoriser. Une fois plein, le bac à batteries est transporté chez l'une des entreprises calédoniennes de recyclage. Après un conditionnement spécial, les batteries sont exportées vers des centres de traitement spécifiques en Australie et Nouvelle-Zélande.

### • Pneumatiques usagés (PU)

Le tri et la collecte de ces déchets sont souvent assurés par le professionnel automobile lors du changement des

pneumatiques défectueux. Ils sont récupérés dans des bennes et transportés sur le site de l'Installation de stockage de déchets (ISD) de Gadji pour y être valorisés en « draingom » et exportés.

### • Piles et accumulateurs usagés (PAU)

Les piles et accumulateurs (batteries d'ordinateurs portables et de téléphones portables) sont collectés dans plus de 150 bornes de collecte publiques (sans compter celles dites professionnelles en entreprises ou dans les collèges et lycées, soit près de 100).

Le collecteur de Trecodec va récupérer les bacs puis les apporte chez l'opérateur de traitement. Celui-ci va trier à la main chacun de ces déchets par catégorie suivant leur composition et leur dangerosité. Les déchets sont

# Bienvenue chez TONTON MARCEL

Jouez et découvrez les objets recyclables



conditionnés (en fûts et palettes filmées) pour un export vers un centre de traitement spécifique en Métropole.

## • Huiles usagées (HU)

Les huiles sont collectées dans près de 350 points en province Sud, en majorité, mais également en province Nord et sur les îles Loyauté. La province Nord est équipée de bornes de collecte publiques depuis juillet 2011. Les huiles sont réutilisées en tant que production d'énergie en local.

## • Véhicules hors d'usage (VHU)

Tout propriétaire de véhicule en fin de vie peut le déposer, gratuitement, dans un des six points d'apport volontaire agréés par Trecodec, à Nouméa et dans les déchetteries de Bourail, La Foa, Boulouparis et Thio. Le véhicule sera alors dépollué localement, démonté puis compacté avant que sa carcasse métallique ne soit exportée en Asie. Les huiles, batteries et pneus récupérés

suivront le traitement des autres filières gérées par Trecodec.

## • Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

En 2014, une nouvelle réglementation sur les DEEE s'est ajoutée au dispositif. Ils se décomposent en cinq sous-filières de déchets :

- le gros électroménager froid et hors froid : frigo, congélateur, climatiseur, gazinière, sèche-linge, hotte aspirante, four, etc.
- les lampes et matériels électriques : équipement de sécurité, lampe et support d'éclairage, bloc de sortie de secours, etc.
- le matériel de télécommunication : téléphone portable, standard téléphonique, interphone, etc.
- les écrans : écran d'ordinateur, de téléviseur.
- le matériel informatique et de bureau : ordinateur, photocopieur, scanner, imprimante, calculatrice, etc.

La collecte est assurée par des opérateurs extérieurs à Trecodec dont l'éco-organisme assure la coordination.

Le traitement consiste au recyclage, à la réutilisation et à la valorisation des déchets collectés. ■

## Partenariat avec le SIVM

L'intercommunalité permet aux communes de se regrouper au sein d'un établissement public pour bénéficier de l'effet de mutualisation sur l'exercice d'une ou plusieurs compétences. Il s'agit pour les communes de transférer les compétences collecte et/ou traitement des déchets à l'intercommunalité. Le SIVM Sud (Syndicat intercommunal à vocation multiple du Sud) compte sept municipalités : Boulouparis, La Foa, Farino, Sarraméa, Thio, Moindou et Bourail. Trecodec est partenaire du SIVM Sud. L'éco-organisme a installé des bacs de collecte dans les déchetteries de ces communes. Il organise la récupération des véhicules en fin de vie à leur demande. Il intervient aussi lors des manifestations comme les foires ou les marchés pour informer le plus largement possible le public.



# NOUVELLES VARIÉTÉS



## ELLES SONT ENFIN ARRIVÉES !

*En 2016, douze variétés différentes de pommes de terre ont été plantées chez les agriculteurs et 13 de plus ont été testées par le centre technique d'expérimentation en maraîchage (CTEM - ADECAL). La plupart d'entre elles étaient cultivées pour la première fois en Nouvelle-Calédonie à partir de semences importées de métropole.*

## La production locale 2016

### Production précoce dans le Nord

Le climat de Pouembout permet de planter dès mars / avril et un essai de production précoce a été mis en place cette année avec les producteurs de cette commune réunis en CUMA (Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole). Pour cette première année test, la récolte, qui a eu lieu en août, a atteint 55 tonnes. Cela a permis de mettre des pommes de terre locales sur le marché à une période où il est habituellement approvisionné avec des produits importés.

Les producteurs ont démontré une grande motivation même s'ils ont dû faire face à de fortes pluies début juin et à des problèmes phytosani-

taires en cours de culture. L'essai sera donc reconduit en 2017 ; en espérant atteindre 300 tonnes de production.

### Récolte de saison

Les producteurs de Boulouparis, La Foa et Bourail plantent pour leur part en mai-juin et récoltent de mi-septembre à mi-novembre. En 2016, ils ont produit 1 300 tonnes.

Des fortes pluies en tout début et en toute fin de culture ont perturbé la campagne mais les résultats sont plutôt satisfaisants pour les nouvelles variétés testées.

### Essai variétal

Le CTEM a réalisé en parallèle un

essai en micro-parcelle sur son site de La Ouenghi. En première analyse, le responsable du centre d'expérimentation propose de conserver douze variétés qui ont donné des résultats potentiellement intéressants.

L'OCEF a réuni tous les acteurs de la filière (producteurs, institutions et professionnels de la restauration) le 8 novembre dernier pour faire un premier bilan de la campagne et définir les orientations à prendre pour 2017. Les vingt-cinq variétés disponibles ont été évaluées par deux chefs de cuisine et ont pu être dégustées par tous les participants de la journée. Le résultat de ce test organoleptique sera pris en compte pour choisir les futures variétés. ■



# Les variétés

## La pomme de terre à l'honneur

Douze variétés sont donc proposées actuellement dans tous les magasins. Pour accompagner leur lancement, l'OCEF a mis en place un important dispositif de communication : renforcement du suivi produit dans les rayons, création de visuels sur mesure pour habiller les rayons, campagne radio, animations en points de vente ...

## La gamme

Après avoir été soigneusement triées, les pommes de terre des différentes variétés sont classées selon leur usage culinaire et vendues sous des appellations différentes :

### Les gourmandes

Dans ces filets, vous retrouverez cette année Chérie et Marilyn.

Ce sont des variétés dites à chair ferme ; elles sont de grande qualité gustative et sont vendues en filets de 2 kg.

Le grain de leur chair est fin, leur forme allongée et leur dimension plutôt petite. Elles tiennent bien à la cuisson et sont idéales en salade, à la vapeur ou rissolées.



### Les jardinières

Ce sont des variétés dites à chair tendre ; elles sont vendues en filets de 3 kg et sont classées en deux catégories différentes :

### - Filets rouges : vapeur, salade, barbecue

Dans ces filets, vous retrouverez cette année Driver, Florice, Passion et Clautar. Elles ont un faible taux de matière sèche et sont donc plutôt destinées à une cuisson à l'eau ou à la vapeur.

### - Filets jaunes : frites, purée, gratin

Dans ces filets, vous retrouverez cette année Atlas, Daifla, Jelly et Loane. Elles ont un fort taux de matière sèche et sont idéales à cuisiner en frites, purée et gratin.



### Les pommes de terre du champ

Dans ces filets, vous retrouverez toutes les variétés à chair tendre. Elles sont juste brossées, ce qui permet de les conserver plus longtemps.

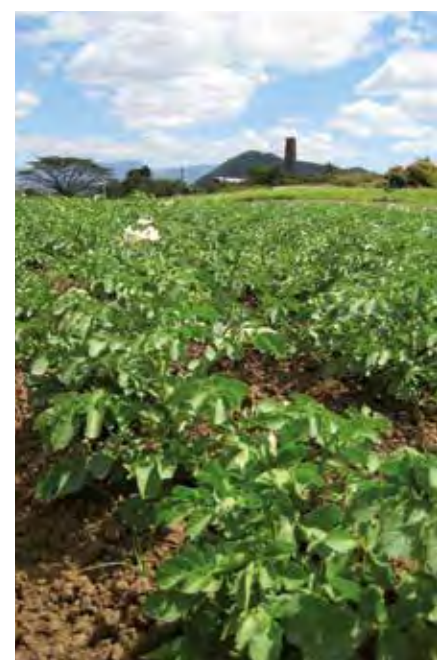


### Les gourmettes (saisonniers)

Les saisonnières sont des pommes de terre originales qui varient tout au long de l'année. Elles sont vendues en filet, de 1,5 kg.

Dans ces filets vous retrouverez cette année les gourmettes : ce sont des petites pommes de terre de variétés Aurea et Sassy.

Pas besoin de les éplucher : elles sont idéales pour une cuisson au four, autour d'un rôti ou pour faire des wedges maison.





texte Erwan Couapault

Le dépotoir de Boulouparis avant réhabilitation

# La réhabilitation des anciens dépotoirs communaux

*L'année 2016 marque la 6<sup>e</sup> année d'exploitation des déchèteries du SIVM SUD.*

**S**itués à Boulouparis, Bourail, La Foa et Thio, ces équipements ont permis la fermeture des dépotoirs communaux et la mise en place d'un programme de réhabilitation de ces derniers sur la période 2014-2017.

En 2015, les dépotoirs de Boulouparis ont été réhabilités (un à proximité du village et l'autre à proximité de la rivière de La Tontouta). En 2016, les opérations de réhabilitation des anciens

dépotoirs de Moindou, Sarraméa, Thio sont terminées. En 2017, la réhabilitation de l'ancien dépotoir de Bourail sera finalisée et l'ancien dépotoir de la Foa, en grande partie déjà réhabilité en 2011, fera l'objet d'aménagements pour devenir une plateforme de compostage respectant les normes.

Le montant du programme de réhabilitation des anciens dépotoirs communaux situés sur le territoire du SIVM SUD financé par la Province Sud et l'ADEME s'élève à 320 millions de francs..

## Les déchèteries ouvertes 7 jours sur 7 à partir de 2016

À compter du 2 mai 2016 les horaires d'ouverture des déchèteries ont été modifiés comme suit :

Du lundi au vendredi le matin de 8 h à 11 h et l'après-midi de 14 h à 17 h.

Le samedi le matin de 8 h à 11 h et l'après-midi de 13 h à 16 h.

Le dimanche de 8 h à 11 h.



Le dépotoir de Boulouparis après la réhabilitation

Barrière récifale Moindou / La Foa

**NOS LAGONS  
SONT INSCRITS AU PATRIMOINE MONDIAL DE L'HUMANITÉ  
DEPUIS 8 ANS**  
*ensemble, préservons-les*

© crédits photo : province-sud - Martial Doodane



Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture



Lagons de Nouvelle-Calédonie :  
diversité récifale et  
écosystèmes associés  
inscrits sur la Liste du  
patrimoine mondial en 2008



[province-sud.nc](http://province-sud.nc)  
[webtv.province-sud.nc](http://webtv.province-sud.nc)





# Ça kite ! à Deva.

Domaine de  
**DEVA,**  
intensément authentique.

**ENTRÉE  
LIBRE !**

**deva.nc**

+687 46 22 28

✉ [maisondeva@deva.nc](mailto:maisondeva@deva.nc)