

ZONES PROTÉGÉES

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



n° 6 - 600^F
Décembre 2017

Patrimoine mondial 2008-2018

Tous mobilisés pour préserver nos trésors

Bourail
Pour les coraux de Gouaro

Le magazine du comité de gestion de la Zone côtière Ouest

Aires Marines Protégées,
écosystèmes, espèces vivantes, réglementation, îlots, navigation,
pêche, sanctions, bons gestes...

Tout est dans le Guide du Lagon de la province Sud.
Téléchargez-le et partez en mer l'esprit tranquille !

GUIDE du lagon 2017 EN PROVINCE SUD



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
  webtv.province-sud.nc



[PROVINCE-SUD.NC/
GUIDE-DU-LAGON](http://PROVINCE-SUD.NC/GUIDE-DU-LAGON)

Édito



Une écotaxe pour le Patrimoine mondial

L'inscription du bien calédonien au Patrimoine mondial de l'Humanité aura fait naître un engouement pour la protection de l'environnement auprès des populations. Alors que nous allons bientôt fêter ses dix ans, notre dossier vous propose de revenir sur le chemin parcouru.

Pour le comité de gestion de la Zone côtière Ouest, c'est aussi l'occasion de faire une « rétro » sur cette première décennie et les actions menées. Certaines figurent au sommaire de ce numéro : l'anniversaire de l'inscription à l'Unesco fêté chaque année par la ZCO, la nuit de la roussette à la tribu de Table-Unio, les ateliers pour le nouveau plan de gestion de la Zone côtière Ouest dont la rédaction a été confiée au comité lui-même ou encore des projets dans lesquels nos membres s'impliquent comme le programme de préservation Bwé-Di.

Il y en a d'autres que je souhaiterais citer : la mise en place de marchés dans les tribus pour souder la démarche de gestion participative, la contribution de la ZCO à la Semaine européenne de réduction des déchets, la convention passée avec le SIVM Sud pour éliminer les dépotoirs sauvages, les projets de réhabilitation minière, les opérations de plantation, les nombreuses interventions auprès des scolaires ou encore le classement des requins parmi les espèces protégées en province Sud. Une belle victoire pour un dossier de longue haleine. Le barrage à la tribu de Gouaro et la pétition de la ZCO n'y sont sûrement pas étrangers !

Il reste tant d'actions à réaliser pour protéger, restaurer et continuer à faire évoluer les mentalités. En province Sud, les gardes nature ne sont que 25 pour assurer les contrôles. Des moyens insuffisants pour une réelle politique de préservation environnementale ! Les institutions nous soutiennent, mais notre volonté est d'aller plus loin. Alors, pourquoi ne pas imaginer appliquer une écotaxe – à la manière de l'écoparticipation pour le traitement des déchets – sur toutes les réalisations qui se déroulent sur un site calédonien inscrit à l'Unesco ? Son produit serait reversé au comité de gestion concerné par la zone impactée par les travaux. Cette contribution est parfaitement justifiée dans la mesure où nos structures sont toujours consultées au moment de l'étude du projet. Enfin, à l'heure où j'écris ces lignes, notre pays s'embrase et nos précieuses forêts partent en fumée. Une situation catastrophique pour les ressources en eau. Là encore, mobilisons-nous pour que ce fléau cesse et apportons notre soutien aux sapeurs-pompiers, eux aussi volontaires pour la plupart !

*Mylène Aïfa,
présidente du comité de gestion de la Zone côtière Ouest*

ISSN Dépôt légal : en cours

Direction de la publication Mylène Aïfa | Comité de gestion ZCO www.zco-nc.com et Claude Dahan | ACP (Agence calédonienne de publications) 24 35 20 www.acp.nc **Rédaction en chef** Jean-Marc Estournès, avec Annabelle Noir • **Rédaction** Anthony Chitty • Annabelle Noir • Jean-Marc Estournès • Coralie Cochin Marie-Lise Calabretto • Frédéric Huillet • Béryl Ziegler • Karine Payen • **Photographie de couverture** Bastien Preuss • **Photographies intérieures** Patrick Chalas • Niko Vincent • Martial Dosdane / province Sud... • **Mise en page** ACP | Christelle Soulas • **Régie publicitaire** ACP - 16, rue d'Austerlitz • BP 4763 • 98 847 Nouméa Cedex • 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.

La recherche à l'université

DÉVELOPPER NOS CONNAISSANCES



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

CRESICA Consortium de la recherche

Unc
UNIVERSITÉ
de la
NOUVELLE-CALÉDONIE
BÂTIR - TRANSMETTRE - RAYONNER



Sommaire

Sommaire | Zones protégées n°6 | Décembre 2017

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

| | | | |
|---|------------|--|-------------|
| Actualités | P.6 | Il faut éliminer ! | P.53 |
| Les associations environnementales sur le terrain Expos, label biodiversité... Programme Acropora, Marché des alternatives Tara Pacific, Ifrecor, PacfishID Nombreuses missions pour l'IRD Un observatoire pour les roussettes Le festival d'images sous-marines... | | Un lombricomposteur adapté au pays La phytoépuration, ou assainissement par les plantes | |
| Patrimoine mondial | | Biodiversité | |
| P.12 | | P.59 | |
| C'était la fête de la ZCO à Koindé Le CEN sur tous les fronts Zoom sur le comité de gestion de l'île des Pins | | Rencontre | |
| P.64 | | Jack Robinson, des Petites Fougères Une ferme école associative à Quai-Manto | |
| Ils s'engagent | | Escale en province Nord | |
| P.18 | | P.68 | |
| Delphine et Reynaud, et leur crèche écolo Aline et Pierre-Olivier, la famille zéro déchet | | 3 ^e Forum des comités de gestion à Poindimié | |
| Dossier | | Idées d'association | |
| P.22 | | P.70 | |
| Dix ans après, le bilan de l'inscription des lagons calédoniens à l'Unesco | | Caledoclean, nettoyage, reboisement et lien social | |
| Préserver | | Solidarité | |
| P.37 | | P.72 | |
| Plan de gestion intégrée des Lacs du Grand Sud Comment gérer la fausse passe de l'île Verte Un programme de conservation pour les coraux de Gouaro | | Les jardins familiaux de Nouméa | |
| Capital nature | | Recherche | |
| P.42 | | P.74 | |
| Le boom du photovoltaïque Cœur de Voh : une mangrove en pleine mutation Les holothuries, une ressource menacée | | Un logiciel pour analyser les vidéos et identifier les poissons | |
| Démarche qualité | | P.76 | |
| P.42 | | P.76 | |
| Serei No Nengone, au parfum de santal | | | |

Un grand merci à Martial Dosdane et au service communication de la province Sud, pour nous avoir permis d'utiliser plusieurs superbes images aériennes. Merci aussi, pour leur soutien, à Patrick Lerandy – Nord Sud Interim – 28 60 47, et au Laboratoire d'analyses de biologie médicale de Bourail – 44 16 17



Pandathlon et plantations

Pour sa 3^e édition le 11 juin dernier, le Pandathlon a mobilisé 650 participants engagés sur deux distances (10,7 km et 16 km). Le principe de cette course organisée par le WWF dans le parc provincial de la Haute-Dumbéa est d'utiliser le montant des inscriptions (3 000 F par adulte, 2 000 F pour un mineur) pour financer l'achat de plants et procéder, deux semaines plus tard, à une gigantesque plantation écocitoyenne. L'occasion pour les concurrents d'œuvrer concrètement à la restauration de la vallée de la Dumbéa, haut lieu de la biodiversité calédonienne et château d'eau du Grand Nouméa, avec près de 1 000 arbres plantés chaque année de 2012 à 2015, 1 500 en 2016 et encore plus cette année. Un suivi des jeunes pousses a été réalisé le 12 octobre dernier, opération d'autant plus cruciale que le pays a traversé un épisode de sécheresse très important. Pour les prochaines semaines, le WWF continue de mener ses diverses actions : campagne de suivi des sites de ponte des tortues marines entre décembre et janvier, *Earth Hour* en mars, plantation collégiale au Ouen Toro courant mai, etc.



© WWF/Nicolas Petit

Pour une glisse plus propre



© RKS

Créé en 2010, le Ricaudy Kite Surf, section kite de l'Olympique de Nouméa, milite pour la pratique respectueuse, et avec licence, d'un sport de glisse très dans le vent mais à risques. Fin juin, la cinquantaine d'adhérents se sont retrouvés sur leur spot de l'Aquarève pour une prop'session qui devenait nécessaire. Au menu, le nettoyage des abords du site, le ramassage des morceaux de verre, capsules en aluminium et autres objets tranchants logés dans le platier du récif Ricaudy, ou encore la remise en état de plots de stationnement arrachés... Dans l'actualité de l'association, des sorties kite à la pleine lune avec nettoyage des lieux, des actions de sensibilisation aux dangers du plastique et des déchets sur la faune et les oiseaux marins, ainsi que la promotion des panneaux provinciaux d'information environnementale installés à l'Aquarève.

Sea Shepherd a 40 ans !

Avec 73 adhérents enregistrés en 2017 en Nouvelle-Calédonie, Sea Shepherd poursuit son implantation sur le Caillou où il s'est installé il y a quatre ans. Ses actions concernent principalement la protection intégrale du requin et le nettoyage et l'évacuation de déchets représentant une menace directe pour les animaux marins. En mai, l'ONG a organisé une rafle express sur la promenade Pierre-Vernier (plus de 15 gros sacs récoltés, *photo*). En juillet, elle a passé au peigne fin la baie de Toro avec l'association Caledoclean (près de 3 tonnes ramassées en une journée). Au cours de l'année, les bergers des océans ont également participé au Salon de la mer à Nouville et au festival de l'image sous-marine, sensibilisant scolaires et adultes au rôle du requin dans la chaîne trophique et à la problématique des déchets. Au programme des prochaines semaines, d'autres opérations de nettoyage et une soirée concert fin novembre pour célébrer les 40 ans de l'ONG créée par Paul Watson en 1977 !



© Sea Shepherd NC

Pollution intérieure et extérieure

Dans l'exposition « Vestiges », au Nakamal 21, Justine Collomb, journaliste et photographe, a traduit à travers quinze œuvres en surimpression la porosité de nos corps avec notre environnement immédiat. Comme si notre société pourrissait de l'intérieur, chaque image compte plusieurs couches dont, *a minima*, le portrait d'une personne ainsi que des résidus de vie (plastique, bois, métal, déchets organiques...). « *Nous parlons beaucoup de la pollution extérieure, aussi de celle que nous subissons en retour dans nos corps. Mon travail avec les différentes matières exprime ce va-et-vient entre pollution intérieure et extérieure* », indique l'artiste qui prépare aujourd'hui la suite de « Vestiges ».



© Justine Collomb

Elles agissent pour la biodiversité



©Pala Dalik : l'écho du récif

Fin février 2017, la secrétaire d'État à la biodiversité a décerné aux associations calédoniennes "Pala Dalik : l'écho du récif" et "SOS Mangroves" le label "J'agis pour la biodiversité". Valoriser les initiatives, les offrir en exemple pour inciter à agir à son tour, tel est l'objet de la plate-forme <http://www.biodiversite-en-action.gouv.fr>. Récompensée pour son action de sensibilisation à la préservation des récifs coralliens, Pala Dalik développe d'une part des plongées d'observation de la santé des récifs, sur un réseau de 66 stations de suivi participatif (le RORC) visitées annuellement, dont 42 prises en charge par l'association, et d'autre part de la communication grand public et des animations dans les collèges et lycées. De son côté, SOS Mangroves mène différentes actions pour protéger les mangroves urbaines et péri-urbaines de Nouméa : surveillance, chantiers d'élimination de déchets polluants, d'espèces envahissantes, restauration, création de pépinières de jeunes plants de palétuviers pour la revégétalisation des zones impactées. Autant de travaux effectués avec des jeunes en difficulté sociale.

Une expo sur les espèces en danger

Du 10 au 31 octobre, la bibliothèque Bernheim a accueilli « Danger critique d'extinction », un voyage dans la flore menacée de Nouvelle-Calédonie, proposé par Endemia. Cette exposition s'appuyait sur les contributions bénévoles de photographes-botanistes amateurs qui participent depuis trois ans au grand inventaire de la flore menacée d'extinction dressé par l'association (projet de la Liste rouge). Le public a pu y découvrir une sélection de 21 espèces de plantes endémiques habitant les forêts et maquis du Caillou (araucaria du Mont Humboldt, kaori du Mont Panié, sapin de Comboui, bois bouchon, badamier de Poya...), et aujourd'hui en voie de disparition. L'expo itinérante voyagera à travers la Calédonie (Pouébo, Tiébaghi, Yaté...) avec un temps d'échange à chaque étape.



© JME



OK Coraux dans le Grand Sud

Les résultats de la cinquième campagne du programme Acropora de suivi participatif des récifs coralliens du Grand Sud ont révélé un état de santé stable. Plutôt rassurant, après l'épisode de réchauffement anormal de l'eau qui a affecté l'ensemble du territoire durant l'été 2016 et entraîné un blanchissement massif des coraux. Les missions se sont déroulées en mars et avril sur neuf stations installées à l'île Ouen, l'île des Pins et Yaté. Depuis 2012, ce programme coordonné par l'Observatoire de l'environnement (OEIL) et le Comité consultatif coutumier environnemental (CCCE) forme chaque année des bénévoles au suivi des récifs.



© OEIL/Matthieu Juncker

Au Marché des alternatives

Au Mont-Dore, la cinquième édition de la Semaine de l'environnement s'est clôturée le samedi 3 juin dernier par le premier Marché des alternatives. Objectifs de cette manifestation (gratuite) organisée au Centre d'éducation à l'environnement, promouvoir les projets, initiatives ou innovations en matière de développement durable. Stands d'information tenus par des associations, vente de produits bio, naturels, recyclés, sculpture et fabrication d'objets en carton, jeux pour les plus jeunes (découverte des

plantes endémiques, pêche aux déchets), formation à la permaculture, échange de graines, plantes, fruits et légumes..., les animations étaient riches et variées. L'occasion aussi de découvrir la "Givebox" lancée par les BTS Négociation et relation client de Saint-Joseph de Cluny, à Nouméa, et dans laquelle on dépose ce dont on ne se sert plus et on prend ce qui nous intéresse. Plus de 250 visiteurs se sont relayés sur le site. La 2^e édition du marché se déroulera début juin 2018.



© Ville du Mont Dore



© EEC

Contrôler sa consommation

Proposé par EEC, Smappee est un moniteur d'énergie domestique intelligent, qui mesure et analyse la consommation des appareils. Grâce à un capteur attaché au câble principal du compteur électrique et qui enregistre les flux d'énergie, cet outil innovant s'attaque aux appareils très énergivores de la maison en les pilotant à distance et en réduisant la consommation en veille. Il fournit également des données sur les coûts afférents. Des informations en temps réel qui, en adaptant sa façon de consommer et en contrôlant sa maison depuis un Smartphone ou un iPhone (application téléchargeable gratuitement), permettraient de réaliser jusqu'à 30 % d'économies sur sa facture. Une façon de devenir acteur de la transition énergétique.

textes Annabelle Noir

Tara Pacific aux Chesterfield et à d'Entrecasteaux



© F. Latreille/Tara Expéditions

La Fondation Tara Expéditions organise des missions scientifiques depuis 2003.

Partie de Lorient en mai 2016, "Tara Pacific" est la quatrième expédition d'envergure menée par la goélette française. Pendant deux ans, près de 70 scientifiques vont se relayer à bord de ce véritable laboratoire flottant. Objectif ? Collecter et analyser des échantillons de coraux sur une quarantaine de sites afin de mieux connaître l'état de santé des récifs coralliens et leur capacité d'adaptation aux changements climatiques. Arrivé dans les eaux calédonniennes en septembre dernier, le voilier a d'abord exploré trois sites des îles Chesterfield. « *Nous avons observé un véritable sanctuaire, s'est étonné Christian Voolstra, le coordinateur scientifique. Ici, aucun événement de blanchissement en cours ou passé n'a été constaté* ». Contrairement à ce que l'équipe a pu découvrir sur de nombreux sites du Pacifique. Plate-forme pour la recherche locale, Tara a embarqué en octobre des chercheurs de l'IRD et de l'UNC pour une campagne de deux semaines

au large des récifs d'Entrecasteaux. Au programme : l'étude du rôle des oiseaux marins sur les écosystèmes coralliens et l'analyse de la chaîne alimentaire dans un milieu peu impacté par l'homme.



© JME

Les scolaires et le grand public ont pu visiter la goélette pendant son escale à Nouméa.

Quel est ce poisson ?

Destinée à l'origine aux agents des pêches appelés à effectuer des enquêtes sur les marchés ou aux débarquements, l'application mobile PacfishID a suscité un véritable engouement auprès du grand public. Lancé par la CPS il y a quelques mois, cet outil permet de reconnaître les poissons côtiers communs en Océanie. Une véritable mine d'or !

Basée sur un guide d'identification publié par la CPS et disponible gratuitement sur Apple Store, Google Play et Windows Store, cette application ludique fonctionne hors ligne une fois les données et photos téléchargées. En cours d'enrichissement (poissons du large, poissons d'aquarium, etc.), PacfishID proposera bientôt une version française.

L'Ifrecor, sentinelle des récifs coralliens

La Communauté du Pacifique (CPS) a accueilli du 18 au 22 septembre la 11^e réunion du Comité national de l'Initiative française pour les récifs coralliens (Ifrecor) qui agit depuis 1999 pour la protection et la gestion durable des récifs coralliens dans les outre-mer français. Co-organisée par l'État et le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) qui anime le comité local, la rencontre s'est ouverte par plusieurs échanges d'expériences sur des épisodes de blanchissement des coraux. Une séquence était également consacrée à la gestion participative sur les sites du Patrimoine mondial, avec l'intervention de Dolorès Bodmer et Luen Iopue, référents des provinces Nord et Îles. Les participants ont ensuite rejoint le domaine de Deva à Bourail pour poursuivre leurs travaux sur les actions transversales de l'Ifrecor et sur les déclinaisons locales de l'Année internationale des récifs coralliens en 2018.



© Haut Commissariat

Les représentants des comités locaux de l'Ifrecor dans les Outre-mer étaient réunis à la CPS.

***** NCL MOBILIS 17:26 71%

< Back **Acanthurus guttatus**

Acanthuridae (Surgeonfish)
Acanthurus guttatus
(Whitespotted surgeonfish) AXQ

Photo: John E. Randall

Brownish-grey to grey with (1) white bar on head, another bar on forebody. (2) Numerous spots on rear two-thirds of body. (3) Distinctive yellow pelvic fins. Base of caudal fin whitish-yellow, outer margin black.

Max length: 26 cm FL

Distribution:

AS CK FJ FM GU KI MH MP

L'IRD en missions tous azimuts

Cette année encore, l'IRD et ses partenaires ont mené de nombreuses missions. On retiendra notamment le projet Biopelagos sur les oiseaux marins qui a permis de cartographier leurs zones de nourrissage en mer, d'après les données collectées par des GPS fixés sur des individus (*ci-dessous, un Pétrel de Tahiti*). Une étude de ces zones éloignées a ensuite eu lieu, contribuant à mieux comprendre la biodiversité océanique.

En mai, la mortalité des acanthasters (*photo à droite*) après injection d'une solution (vinaigre blanc, jus de citron) a été évaluée au cours d'une mission de contrôle de densité de ces mangeuses de corail. L'expérimentation a concerné le récif



© IRD/A. Ravache

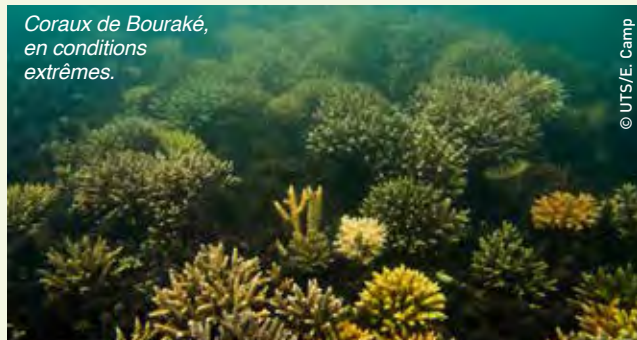
de l'îlot Vua, un site très touché (750 individus observés en janvier 2017, contre 12 en 2015), identifié grâce aux observations d'usagers du lagon partagées sur la plate-forme de suivi de cette étoile de mer, Oreanet (<http://oreanet.ird.nc>). De juillet à septembre, les baleines à bosse du Parc naturel de la mer de Corail ont été à leur tour au cœur des observations, avec les campagnes MARACAS 3, 4 et 5. Des équipes pluridisciplinaires IRD-Opération Cétacés-WWF-Ifremer ont poursuivi le repérage des sites privilégiés des cétacés, déployé huit balises satellitaires sur de nouveaux individus, enregistré plus de 300 heures de chants, et collecté de nombreux échantillons biologiques.



© IRD/P. Dumas

Des coraux édifiants !

Dans les eaux acides, chaudes et pauvres en oxygène de la mangrove de Bouraké, une équipe de l'IRD et de l'University of Technology of Sydney a découvert des coraux en parfaite santé, et notamment des espèces ayant été parmi les premières à succomber au blanchissement en 2016 ! Cette vitrine naturelle met en évidence comment certains super-coraux pourraient s'adapter au réchauffement climatique. Leur étude génétique mènera peut-être à une solution pour la survie des récifs. Autre piste : le guano. Pour la première fois, une étude de l'IRD a montré que les coraux assimilaient l'azote contenu dans les fientes d'oiseaux marins. Reste à savoir comment il influe sur leur santé et s'il pourrait améliorer leur résistance au blanchissement...



Coraux de Bouraké, en conditions extrêmes.

© UTS/E. Camp

Les rendez-vous C'Nature



© A. Darrès

En 2017, huit conférences publiques ont été programmées par l'IRD et la province Sud. Dénommées « C'Nature », elles ont lieu le dernier mardi de chaque mois à l'auditorium de la province Sud, afin de présenter au public les résultats des recherches des instituts de Nouvelle-Calédonie. Des rendez-vous très prisés qui font souvent salle comble ! En photo, la conférence du 28 septembre dernier sur l'expédition Tara Pacific, avec Claude Payri et Francesca Benzoni de l'IRD et Serges Planes du Criobe (Polynésie française).



© Ito Waia

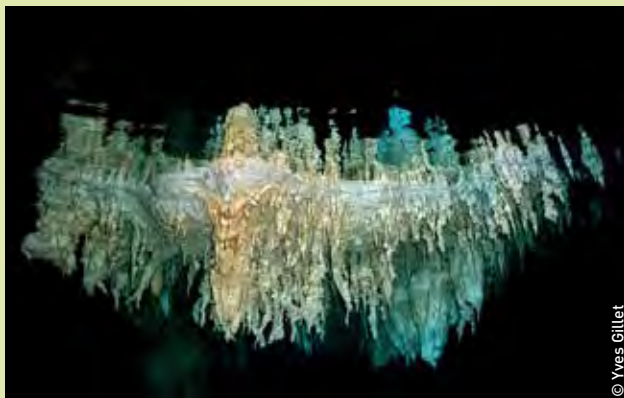
Un observatoire pour les roussettes

La traditionnelle nuit de la roussette à la tribu de Table-Unio, organisée par l'association des femmes de Katricoin et la ZCO, s'est tenue le week-end du 15 au 17 septembre. Cette année, les visiteurs ont eu la chance d'assister à l'envol nocturne du petit mammifère depuis un observatoire dédié, inauguré pour l'occasion. L'équipement a été réalisé avec le concours de la province Sud, de la mairie de Moindou et de 32 militaires du Rimap-NC qui en ont assuré la construction. Éliane Hovereux, présidente de l'association des femmes et secrétaire de la ZCO, était fière de voir le projet initié en 2012 enfin aboutir. « Cette infrastructure va nous servir également pour les week-ends découverte de la tribu où nous proposons une randonnée avec observation des roussettes », explique-t-elle. Autant de moments qui permettent de sensibiliser le public à la protection d'un animal endémique à la Nouvelle-Calédonie, menacé par le braconnage et la destruction de son habitat.

Contre-plongée au Rex

Organisé par l'association Subl'image avec le soutien de nombreux partenaires institutionnels et privés, le 8^e Festival de l'image sous-marine de Nouvelle-Calédonie a encore une fois proposé une belle affiche de films internationaux programmés lors de la prestigieuse Fête de l'image sous-marine et de l'environnement de Strasbourg, et de films locaux. L'événement, qui s'est déroulé du 17 au 21 mai au Rex, a dévoilé un palmarès enrichi de nouvelles catégories en photo et du « prix Alain Gerbault » en hommage à l'ancien plongeur de l'Aquarium de Nouméa disparu accidentellement en 2016.

Retrouvez l'intégralité du palmarès sur : www.festivalimagesousmarine.nc



© Yves Gillet

Parmi la soixantaine de photos présentées, Les grandes orgues de la grotte de Qanono à Lifou, d'Yves Gillet, a reçu une Manta d'or dans la catégorie « Grand angle ».

Bastien Preuss, 1^{er} prix à Marseille



© FFESSM

Pour la deuxième année consécutive, Bastien Preuss a représenté la Nouvelle-Calédonie au championnat de France de photo sous-marine, organisé par la Fédération française d'études et de sports sous-marins (FFESSM) du 13 au 17 septembre à Marseille. À l'issue de deux plongées de trois heures chacune (dans une eau à 14° C !), le Calédonien de 34 ans, docteur en écologie marine, a remporté le premier prix dans la catégorie « thème 2017 » qui était l'abstrait (*photo ci-dessous*) et terminé 6^e au classement général, améliorant son résultat de trois places par rapport à 2016. Bastien Preuss est également l'auteur de la photo de couverture du numéro de *Zones protégées* que vous avez entre les mains !



© Bastien Preuss



texte Anthony Chitty

© La Foa Tourisme

Les activités de sensibilisation à l'environnement proposées par les associations ont donné le sourire !

La ZCO en fête à Koindé

Le comité de gestion de la Zone côtière Ouest (ZCO) a fêté le neuvième anniversaire de l'inscription des lagons calédoniens à l'Unesco. Samedi 8 juillet, les différents acteurs liés à ce patrimoine se sont regroupés à la tribu de Koindé (La Foa) pour échanger, proposer des activités, rencontrer et informer le public sous le signe du partage.

C'est autour de la maison commune de la tribu qu'a eu lieu l'événement, en zone humide et pourtant loin de la côte. « *La forêt humide, la mangrove et la forêt sèche, tout cela constitue un ensemble* », précise Ito Waïa, président du comité de gestion de la ZCO, pour qui tout résident des bassins versants est concerné par cette biodiversité. Une coutume d'accueil a ouvert les festivités et permis à chacun de se saluer, puis de prendre un café ou un thé offert par les hôtes. De nombreux ateliers étaient inscrits au programme : sculpture, démonstration de coupe de bois par délignage, tressage de jonc (*keremîrî* en xârâcùù) et de feuilles de cocotier, préparation du repas au four traditionnel, et réalisation d'une fresque murale en mémoire de cette journée. Plusieurs stands proposaient des

denrées variées et des plantes. Sur commande, un repas à la maison commune a permis à chacun d'apprécier le four traditionnel. Côté randonnées, les visiteurs avaient le choix entre la visite guidée de la cascade ou de l'ancienne scierie, et la découverte de la pépinière d'Édouard Monéfara, spécialisé dans la diversité endémique. Dans la journée, 100 arbres ont été plantés sur le plateau sportif dont la moitié provenait de cette pépinière, les autres ayant été offerts par l'association Bwără tortues marines. Édouard en assurera le suivi de chantier.

Partenaires au rendez-vous

Nos lagons sont inscrits au Patrimoine mondial de l'Humanité depuis neuf ans et c'est ensemble qu'il faut les préserver. Plusieurs membres associatifs et sympathisants se sentent concernés par cet enjeu et honorent chaque année

le rendez-vous en tenant un stand. Ils animent cette rencontre au travers de jeux interactifs et d'échanges d'informations, à l'image du Centre d'initiation à l'environnement (CIE) et son atelier de conception de produits ménagers écologiques et économiques. On pouvait également croiser le Point Info Énergie, les associations Caledoclean et Pala Dalik ou encore Coral Guardian. Le conseil de l'eau du bassin versant de la Néra a distribué des jeunes pousses de vétiver, l'arme absolue contre l'érosion, tandis que l'ONG Pew Nouvelle-Calédonie est venue porter le projet de création d'une réserve marine XXL au sein du Parc naturel de la mer de Corail.

Un nouveau plan de gestion

Cette journée de sensibilisation à l'environnement a été organisée le même week-end que le forum des comités



© Photos Anthony Chitty

La coutume d'accueil, avec les membres de la ZCO.

de gestion participative, qui a eu lieu à Poindimié, à la tribu de Ouindo. Quant à la Zone côtière Ouest, l'heure est à la préparation d'un nouveau plan de gestion pour la période 2018-2023.

« C'est une preuve de confiance de la part des collectivités de donner aux comités de gestion les moyens de réaliser eux-mêmes leur propre plan de gestion. Les gros travaux à venir

concerneront la zone marine avec la modification du Code de l'environnement sur la pêche en province Sud due à la diminution des ressources, mais aussi la zone terrestre pour ce qui concerne la lutte contre les incendies et les espèces envahissantes, végétales ou animales », déclare Florian Boisseau. Chargé de mission à la ZCO, il apprécie la montée en compétence des comités de gestion avec l'ouverture de postes de coordinateurs pour la plupart d'entre eux, ce qui permettra de structurer tout le travail associatif et les actions réalisées. Des mesures sont à prendre pour préserver et valoriser l'endémisme calédonien dans la communion des idées. Souvenons-nous que l'inscription à l'Unesco n'est jamais définitive et que le bien ne doit être ni menacé, ni mal géré, faute de se voir alors inscrit sur la liste du patrimoine en péril, voire retiré du patrimoine mondial. ■



© La Foa Tourisme

Comme à l'accoutumée, la rencontre organisée par la ZCO a permis une plantation d'arbres.



Un plan pour reboiser la tribu !

Animé par un militantisme engagé, Édouard Monéfara souhaite reboiser la tribu. Les hauts versants de Koindé ne sont pas épargnés par les feux qui détruisent la biodiversité et accentuent l'érosion des sols. Avec son association « Enracinons notre développement », il souhaite développer la plantation d'arbres. À l'aide de sa main verte, il met en culture les graines endémiques et travaille en partenariat avec le bureau de la ZCO, l'association Mocamana, etc. La vente des plants issus de la pépinière permet de subvenir aux besoins, mais son projet initial reste le reboisement du bassin versant de la tribu. L'objectif qu'il s'est fixé témoigne de son ambition : qu'il y soit planté 40 000 plants en vingt ans.



Les associations environnementales étaient bien représentées.



*Après 30 minutes
de soleil...*

Mont-Dore
Calédonienne par nature

A vos côtés depuis



SQUALE

Suivis Qualité Lagons et Environnement

ETUDES ET SUIVIS DU MILIEU MARIN

EVALUATION & SUIVI DES RESSOURCES HALIEUTIQUES

SYSTÈMES VIDÉO AUTONOMES

ILLUSTRATIONS PHOTOS ET VIDÉO

RELEVÉS BATHYMÉTRIQUES & DURETÉ DES FONDS

IMAGERIE PAR SONDEUR LATÉRAL



CONTACTS : WWW.SQUALE.NC • BASTIEN.PREUSS@SQUALE.NC • TEL : 98 86 75 • 22 RUE GABRIEL LAROQUE • 98800 NOUMÉA

Le CEN sur tous les fronts

Une exposition sur le patrimoine mondial, cinq hectares de forêt sèche plantés à Pindai, une expédition océanographique aux Chesterfield... Retour sur les dernières actions phare et les projets du Conservatoire d'espaces naturels (CEN).

Espèces envahissantes : la lutte continue

Un document cadre définissant la stratégie de lutte contre les espèces envahissantes en Nouvelle-Calédonie a été élaboré fin 2016. Il est consultable sur le site www.cen.nc. « *La cellule de veille, de détection précoce et de réaction précoce fonctionne bien* », souligne Nathalie Baillon, directrice du CEN qui incite à signaler toute espèce envahissante nouvelle ou suspecte au 75 30 69. Et la lutte risque bien de s'intensifier puisqu'un projet ambitieux de régulation des ongulés envahissants sur les zones prioritaires devrait figurer à l'ordre du jour du 11^e Fonds européen de développement.

« Il s'appuiera notamment sur la chasse professionnelle et hélicoptérée. »

Les gardiens du Trésor

Comment intéresser la population au patrimoine mondial ? C'est la question que s'est posée le CEN avant de réaliser une exposition mobile et ludique baptisée « Les gardiens du trésor ». Inaugurée début avril au forum Jeunesse et développement durable de Deva, elle est composée de cinq malles invitant le public à jouer et découvrir toutes les facettes et la richesse du patrimoine mondial, mais aussi les acteurs qui veillent sur lui. Cet outil pédagogique, destiné à un public familial, peut être mis gratuitement à

disposition des comités de gestion, provinces ou mairies. « *Il en existe en version allégée, plus facilement transportables dans les îles* », précise la directrice.

5 000 plants de forêt sèche à Pindai

Le CEN a réalisé une nouvelle opération de restauration de forêt sèche de février à mai. Ce gros projet financé par l'Union européenne dans le cadre du programme Best 2.0. a permis de mettre en terre 5 000 plants de forêt sèche, dont quelques espèces rares et menacées, sur près de 5 hectares. La nouvelle parcelle, qui vient s'ajouter aux travaux de reboisement de 2016, a pour objectif de rétablir les connectivités entre les forêts de la presqu'île de Pindai. Une troisième phase de plantation, prévue en février 2018, devrait compléter le chantier.

Les dugongs sous bonne garde

Menacé de disparition, ce mammifère méconnu fait l'objet d'un vaste plan d'action depuis 2010, renouvelé pour la période 2016-2020. Confié jadis à l'Agence française pour la biodiversité, ce programme a été transféré ces dernières semaines au CEN. Avec une population estimée à environ 700 individus, la Calédonie est l'un des derniers foyers de dugongs de la planète.

Une mission océanographique

Les scientifiques du Muséum national d'histoire naturelle poursuivent l'expédition « La planète revisitée », lancée en 2016 en partenariat avec le CEN. Depuis début septembre 2017, la mission océanographique « Kanadeep » se consacre à l'exploration des reliefs du plateau des Chesterfield, des récifs Bellona et ceux de Lansdowne-Fairway, avec une ambition : « *Mieux connaître les milieux profonds de cette zone du parc naturel de la mer de Corail* ». ■

70 espèces envahissantes établies prioritaires en Nouvelle-Calédonie

Priorité 1

- Corf roux - Corf de Java (*Rusa timorensis*)
- Cochon feral (*Sus scrofa*)
- Lapin européen (*Oryctolagus cuniculus*)
- Chat feral (*Felis catus*)
- Bulbul à ventre rouge (*Ptilinopus castel*)
- Fourmi électrique (*Melanerpes formicivorus*)
- Miconia (*Miconia calvescens*)

Priorité 2

- Chèvre feral (*Capra hircus*)
- Rat de Polynésie (*Rattus exulans*)
- Rat nain (*Rattus norvegicus*)
- Rat noir (*Rattus rattus*)
- Flo des Caschetes (*Polystichum cascheti*)
- Grenouille de Chine (*Pseudis carolinensis*)

Priorité 3

- Chien feral (*Canis familiaris*)
- Vache menacée (*Bos taurus*)
- Tortue de Floride (*Chelonia mydas*)
- Fourmi noire à grosse tête (*Pheidole megacephala*)
- Fourmi rouge (*Solenopsis geminata*)
- Épaulard rose (*Eugenia rosea*)
- Acharis (*Acharis fufica*)
- Un plat de Nouvelle-Calédonie (*Platydemus manokianus*)
- Salmis - Fougère d'eau (*Selaginella selaginoides*)
- Étoile de Floride (*Hydrilla verticillata*)
- Jacinthe d'eau (*Hydrilla verticillata*)
- Faux codre rouge (*Cratichneumon ruber*)
- Talpaire de Gabon (*Scapanus capensis*)
- Labaie d'eau (*Plata strobilata*)

Priorité 4

- Cheval menacé (*Equus caballus*)
- Souris grise (*Mus musculus*)
- Canard colvert (*Anas platyrhynchos*)
- Moule de Malabar (*Acridothera tristis*)
- Pois bleu (*Pomacentrus littoralis*)
- Rainette australienne (*Litoria aurea*)
- Gaggy (*Poecilia latipinna*)
- Tigra de Mozambique (*Oreochromis mossambicus*)
- Gouassi à pois de saumon (*Chlorophthalmus pinnatus*)
- Black bass (*Morone chrysops*)
- Xyphi - Porra-Opia (*Xyphiopsis velox*)
- Platy (*Platypharodon maculatus*)
- Carpes Koi (*Cyprinus carpio*)
- Carpes japonaises (*Cyprinus carpio*)
- Hareton (Mélitae) (*Meloidae*)
- Charançon des orchidées (*Chalcidius ornatus*)
- Acridothera (*Acridothera tristis*)
- Abelisa balerne (*Apis mellifera ligustica*)
- Abelisa noire (*Apis mellifera mellifica*)
- Abelisa carolinienne (*Apis mellifera carolinensis*)
- Goupi jaune (*Polybia clypeata*)
- Goupi brune (*Polybia nigra*)
- Alouette spirante (*Alouette japonica*)
- Termitte du bois dur (*Cryptotermes brevis*)
- Termitte à blanc (*Cryptotermes grandis*)
- Fourmi folle jaune (*Eciton burchardi*)
- Pulvérisateur (*Pulvérisateur*)
- Cochonille blanche (*Aspidiotus perniciosus*)
- Cochonille rose (*Coccinella septempunctata*)
- L'Anacardium (*Anacardium occidentale*)
- Canne de Provence (*Bambusa nana*)
- Grevillea - arbre de soie (*Grevillea robusta*)
- Thunbergia (*Thunbergia grandiflora*)
- Faux mimosa (*Acacia saligna*)
- Griffe de chat (*Blattella germanica*)
- Mimosa (*Mimosa catalinae*)
- Vigne de Madère (*Vitis rotundifolia*)
- Liane de Ganga (*Cycas grandis*)
- Grand aloès (*Agave sisalana*)
- Figue de barbarie (*Sida acuta*)
- Vergétère indienne (*Pithecolobium dulce*)
- Purcho (*Purcho*)
- Arbre pissenard (*Sida acuta*)



Des Pins sur la planche

Dernier des comités de la zone du Grand lagon Sud à voir le jour, le comité de gestion local de l'Île des Pins (Kwenyi) est né le 16 juin 2011. Trois ans après l'inscription d'une partie des lagons calédoniens au Patrimoine mondial de l'Unesco. Depuis, il a connu des hauts et des bas. Avant de recruter une animatrice en 2016.

Réveillant de vieilles querelles de clans et suscitant de vives inquiétudes, la création d'un comité de gestion a longtemps fait débat à Kunié. Avant son accouchement dans la douleur, sous l'impulsion du maire et grand chef Hilarion Vendégou, suite à trois ans ou presque de palabres. Le « comité de gestion local de l'Île des Pins » est une association de type 1901, qui a pour objectifs l'élaboration et la mise en place d'un comité participatif du Grand lagon Sud, avec les comités de gestion de Goro et Yaté.

Après une existence en dents de scie, il s'est doté début 2016 d'une animatrice de 23 ans, Laetitia Koteureu, originaire de la tribu de Gadj, et formée durant deux mois par la direction de l'Environnement de la province Sud (Denv). Un contrat de travail à temps partiel de deux ans, rendu possible par le programme Integre financé par l'Union européenne. « *J'aide pour le secrétariat et la gestion de la trésorerie, et je recrute de nouveaux adhérents* », résume la jeune femme qui prend sa mission très à cœur.

« *L'an dernier, nous avons animé un stand de prévention lors de la Foire de l'Île des Pins, ce qui a contribué à nous faire connaître de la population, mené des actions d'éradication de plantes envahissantes, notamment Pluchea*

odorata, et participé à la Fête de la Science en septembre, une première pour l'île. »

Une année 2016 bien remplie

« *Une action liée à la gestion des déchets organiques, avec en particulier une formation au compostage dispensée par l'association Biocalédonia, a également été organisée dans le cadre d'Integre, ajoute Manina Tehei, en charge, à la Denv, de la gestion des aires protégées du Sud et de Thio. Habitants et producteurs étaient invités à découvrir une technique de compostage spécifique, mais aussi des techniques de plantation de patates douces. Une trentaine de personnes y ont assisté.* »

Toujours en 2016, une délégation du comité, conduite par son président Marcellin Douépéré, a visité la déchetterie de Yaté, en vue de s'en inspirer pour réhabiliter le dépotoir de l'Île des Pins, situé dans la tribu de Kéré et considéré depuis plusieurs années par diverses études comme dangereux pour la santé et l'environnement. Enfin, en décembre dernier, des jeunes de la tribu de Touété ont mené, sous l'égide du comité, une action de contrôle de l'Acanthaster (étoile de mer toxique) dans la piscine naturelle d'Oro.

800 arbres plantés en 5 jours

Pour 2017, pas grand-chose à vrai dire, sinon l'établissement d'un plan d'action qui, parmi ses priorités, prévoyait le reboisement de sites dégradés par de multiples feux de brousses ayant détruit la couverture végétale en 2015 et 2016. En particulier autour des captages d'eau de Wetere et Tokoin où l'érosion des sols a un impact direct sur la teneur en nickel de l'eau du robinet. C'est ainsi que 300 élèves de l'école catholique Saint-Joseph et du collège de Vao se sont mobilisés et ont planté en cinq jours, début septembre, près de 800 arbres d'une vingtaine d'espèces sur la tribu de Touété, en appui au projet de deux collégiens ambassadeurs du forum « Jeunesse et développement durable » de monter une pépinière éducative. Un programme qui a reçu le soutien du comité de gestion Kwenyi et des collectivités, le renfort des soldats du Rimap, et la



© Martial Dosdane / Province Sud



© Naomii Vincent / Province Sud

Laetitia Koteureu, animatrice du comité (à gauche), lors du reboisement de Touété en septembre 2017 avec les élèves et collégiens de Vao.

visite de Nina Julié, membre de la commission Environnement de la province Sud. « *Vous prouvez que vous savez vous engager pour la protection de la nature. C'est comme cela que l'on construit une génération éco-citoyenne* », a lancé l'élue provinciale aux jeunes Kuniés.

Kanuméra, reptiles et pinus

« *Cette plantation a été une énorme réussite, se félicite Laetitia Koteureu. C'est génial de voir qu'on peut fédérer*



La mise en protection du rocher de Kanumera fait partie des priorités du plan d'action... et des dossiers sensibles.

autant de monde pour une cause environnementale ». Étape suivante ? La mise en place de la pépinière éducative et l'exposition de plantes endémiques pour la Fête de la Science qui s'est tenue fin octobre.

Les autres priorités du plan d'action concernent des sujets sensibles, comme le suivi du projet de réserve coutumière de Nokanhui, la mise en protection du rocher de Kanuméra dont les coraux alentour souffrent énormément de l'affluence des croisiéristes et bien sûr le sort du dépotoir. La préservation des reptiles de l'Île des Pins et la gestion des pinus figurent également au programme du plan d'action. ■



© Martial Dostane / Province Sud

Nokanhui interdit

Suite à une demande du clan de Marcellin Douépéré d'interdire l'accès au site paradisiaque de Nokanhui, officiellement « pour des raisons environnementales », la grande chefferie de l'Île des Pins a tranché : depuis le 30 juin 2017, la photogénique langue de sable, mais aussi les îlots Nuu Ana et Nuu Ami, ont carrément été interdits aux agents touristiques, aux voiliers et aux pêcheurs kuniés ! Pourtant, un prestataire brave l'interdiction coutumière et continue d'y conduire les touristes.

Composition du bureau

- Président : Marcellin Douépéré (3^e à droite sur la photo)
- Vice-président : Christophe Vakié
- Secrétaire : Hilaire Kouathé
- Secrétaire adjointe : Marie-Jeanne Bourébaré
- Trésorier : Serge Ouamambaré
- Trésorier adjoint : Charles Néoéré
- Membres actifs : Caroline Vakié, Dylan Laigle, Christiane Caunes



© Province Sud



© Karine Payen

En 2015 et 2016, les feux de brousses ont très fortement impacté l'île, en particulier autour de captages d'eau. Des incendies souvent dus à des écobuages effectués par temps sec et venteux.

Petites graines d'écolos

La fibre écolo, ça se cultive dès le plus jeune âge. C'est le pari pris par un centre pour enfants de Yahoué, où petits et plus grands apprennent, au contact de Delphine et Reynaud, à cultiver leur propre potager bio pour mieux se connecter à la nature.

« **L**ouane, tu peux aller chercher une tomate jaune ? » Ni une ni deux, la petite s'exécute et rapporte le fruit fraîchement cueilli à « Nounou », la directrice. Dans ce centre qui accueille aussi bien les nourrissons que les enfants sur le temps périscolaire, le lien à la terre est primordial. La démarche de Reynaud et Delphine est née d'un constat : « *Beaucoup d'enfants ne savent pas d'où viennent les légumes qu'ils ont chaque jour dans leur assiette* ». Les deux responsables du centre ont alors l'idée de créer un potager bio dont pourraient s'occuper les petits pensionnaires. Haricots, salades, concombres, poivrons... Les gamins apprennent à faire pousser leurs propres légumes en fonction de leur saisonnalité et avec des méthodes respectueuses de l'environnement. « *Mon fils, qui a fait des études de biologie, leur explique comment lutter contre les fourmis avec du marc de café ou contre les punaises en vaporisant de l'eau avec du vinaigre blanc* », précise Reynaud.

Des enfants plus ancrés

Les plus grands, eux, donnent la main en plantant des tuteurs, faits à partir de matériaux de récupération, et paillent le potager pour empêcher l'eau de s'évaporer trop vite en cette période de sécheresse. « *On essaie vraiment de les sortir du monde aseptisé dans lequel beaucoup grandissent. On leur fait toucher la terre, on les ancre avec la réalité* », témoigne Reynaud. Avant de partir le soir, chaque enfant pense à arroser le potager. « *Prendre soin des légumes, leur donner de l'eau pour ne pas qu'ils meurent, c'est aussi une manière de les responsabiliser* »,



© Coralie Cochin

L'arrosage du potager et la cueillette font partie des rituels de ce centre pour enfants.

ajoute Delphine. La lutte contre le gaspillage est une autre priorité du centre. « *Les enfants se servent aux bonbonnes d'eau, mais juste ce qu'il faut !* »

Face au succès de ces initiatives, le couple aimerait étoffer les outils pédagogiques, comme un composteur et un poulailler. Mais les règles d'hygiène imposées par l'administration ne facilitent pas la démarche. Delphine et Reynaud sont pourtant certains de voir cette approche pédagogique porter ses fruits un jour. « *On est là pour les éveiller, les aider à devenir des citoyens responsables. Et si l'on peut faire naître de futures vocations, c'est encore mieux !* » ■

La Brousse... à la folie

Mieux encore qu'un potager en ville, les enfants volontaires peuvent découvrir les charmes de la vie en Brousse pendant les vacances scolaires, sur la propriété de Delphine et Reynaud à Bourail. Un terrain de 24 hectares, riche en arbres fruitiers, où il n'est pas rare de croiser des cerfs, des faons et des roussettes. « *Pendant les dernières vacances, les enfants ont pu observer en direct les ravages causés par les incendies. On leur a expliqué les conséquences sur la végétation, les insectes. Certains ont été très marqués.* ». Mais ces vacances se veulent aussi ludiques avec, au programme, la construction de bonhommes en terre et la confection de bulles en cassant les tiges d'herbes sauvages. « *Les enfants rentrent chez eux fiers de raconter tout ce qu'ils ont appris au contact de la nature.* »

texte Jean-Marc Estournès

La famille zéro déchet

Pierre-Olivier œuvre dans le tourisme, Aline milite pour la protection des océans. À la maison, au quotidien, ils combattent les déchets. Leurs prochains défis : trouver un emballage sous vide réutilisable pour la viande, acheter une brosse à dents en bambou entièrement compostable et s'équiper de toilettes à la japonaise pour ne plus consommer de papier hygiénique.

Dans le jardin d'une maison de la Vallée-des-Colons, deux poules picorent pain dur mouillé, restes de viande, feuilles de salade et têtes de crevettes. Anna et Étoile (qui a remplacé Paulette, laquelle s'est volatilisée une nuit) recyclent une partie des déchets alimentaires d'Aline et Pierre-Olivier et leur fournissent deux œufs par jour. Les reliefs des repas boudés par les cocottes (comme la peau de certains fruits) finissent au fond du bac à compost, dédié aux plantes. Pierre-Olivier, lui, concocte ses propres produits ménagers à partir d'ingrédients naturels comme un savon de cire d'abeille à l'emballage compostable qu'il commande en direct à un producteur du Mont Mou. Avec cette base de savon, qu'il utilise brut pour la vaisselle, il fabrique lessive – 10 mn maxi de préparation le bidon de 3 litres qui dure près de 2 mois –, shampooing, déodorant et nettoyants.



© JME Aline, Pierre-Olivier et leurs poules Étoile et Anna devant le bac à compost.

Dire non aux sacs plastiques

Parallèlement, le couple s'est engagé « dans une démarche progressive de réduction des déchets, sans placer la barre trop haut trop vite », indique Aline. Pas de papier autour du pain dans les boulangeries, pas de suremballage au rayon boucherie des grandes surfaces. Et toujours une boîte ou deux à l'intérieur du coffre de la voiture, pour mettre le fromage, le riz ou les amandes qu'ils achètent chez les petits commerçants. « Il faut oser dire non aux sacs plastiques, oser demander qu'on te mette les courses dans la boîte que tu as apportée plutôt que dans un contenant jetable. » Fini les barquettes le midi, « on sélectionne les snacks qui utilisent de vrais verres, de vraies assiettes et de vrais couverts », explique Pierre-Olivier qui confie : « Nous sommes vraiment dégoûtés par les déchets, convaincus qu'on a atteint un stade insupportable ». Alors ils trient un maximum – canettes en alu, verre, papiers, cartons –, s'efforcent de consommer différemment, donnent, s'évertuent à ne pas jeter, cherchent les solutions, une à une, à tous leurs déchets potentiels, utilisent pour recouvrir les aliments une chute

de tissu enduite de cire d'abeille qui remplace avantageusement le film étirable. Et leur fille de 6 ans les rappelle à l'ordre si l'un d'eux saisit par réflexe une paille à la terrasse d'un bar ! Résultat, entre les poules, le compostage et les habitudes du quotidien, la poubelle de 30 litres sous l'évier résiste environ deux semaines. Et elle est légère comme une plume ! ■



Expliquer la démarche

Un jour, Aline et son compagnon achètent un poulet. Ne voulant pas d'emballage, ils sont venus avec un récipient. « Mais pendant que je faisais le chèque, le vendeur a enveloppé la marmite avec du plastique tout autour ! », se souvient Pierre-Olivier, amusé. « Beaucoup de gens ne comprennent pas encore la démarche », sourit Aline. Alors il faut en expliquer, patiemment, les vertus, orienter vers la page Facebook « Zéro déchet en Nouvelle-Calédonie » [qui compte plus de 1 000 membres] ou la plate-forme de don « Free your stuff ».



© SudForêt

Une parcelle gérée par SudForêt dans le Grand Sud (Champ de Bataille) : de gauche à droite, des pins colonnaires, des pinus, des kaoris, et en bas, de jeunes plantations de pinus.

SudForêt en route pour la maturité

Cinq ans après sa création, la SAEM SudForêt a démontré sa capacité à structurer la filière sylvicole en province Sud. Prochaine étape ? La montée en puissance des plantations dans une stratégie de rentabilité, de création d'emplois et de respect de l'environnement.

La gestion durable des forêts calédoniennes est la garantie d'une ressource pérenne. SudForêt, créée en 2012, a pour mission de développer la sylviculture locale qui constitue l'avenir de la filière bois. Constituée de trois actionnaires principaux – la province Sud, la Caisse des dépôts et consignations et Promosud – la société anonyme d'économie mixte avait fixé comme objectif la plantation en cinq ans de 1 500 hectares de forêts d'essences endémiques (kaoris, araucarias, santal, faux tamarou...) et une partie de pins des Caraïbes. « Il a d'abord fallu structurer les acteurs entre eux, des pépiniéristes jusqu'aux scieurs, créer des liens et former des gens. Nous avons vraiment atteint notre vitesse de croisière au bout de trois ans. Fin 2016, 915 hectares nouveaux ont été plantés dont plus de trois quarts

d'espèces locales », rappelle Ricardo Pinilla-Rodriguez. Le directeur général de SudForêt ajoute avec prudence : « La phase pilote va être prolongée jusqu'à fin 2019 pour parvenir à nos objectifs, mais nous avons d'ores et déjà démontré notre aptitude à réveiller la filière ».

Vers des forêts certifiées

De la pépinière à la préparation des sols, en passant par la plantation et l'entretien, environ 170 personnes travaillent directement ou indirectement pour SudForêt. La SAEM, dont le siège social est situé à Port-Laguerre, gère un patrimoine forestier de 1 915 hectares qui s'étend sur plusieurs communes de la province Sud (Mont-Dore, Yaté, Moindou et Bourail). « Notre souci est de constituer un capital qui doit générer de l'emploi à long terme, insiste Ricardo Pinilla-Rodriguez. SudForêt a également des missions environne-

mentales. En effet, les espaces forestiers participent au contrôle de l'érosion des sols et à la séquestration du CO₂, réduisant ainsi notre impact carbone ».

En bonne logique, la société s'est inscrite dans la démarche ISO 14001. Cette norme exigeante certifie la mise en place d'un système de management environnemental qui consiste à intégrer dans ses méthodes de travail, l'identification, la gestion et la réduction des impacts de l'entreprise sur l'environnement. Après un audit en fin d'année, SudForêt espère décrocher ce label en 2018. « C'est la base pour structurer la société avant de s'engager dans l'obtention de certifications spécifiquement forestières telles que PEFC* et FSC*, précise le directeur. Grâce à cette bonne gestion forestière, nous pourrions placer sur des marchés niches un produit calédonien de qualité et certifié ».



De la pépinière à la préparation des sols, en passant par la plantation et l'entretien, environ 170 personnes travaillent directement ou indirectement pour SudForêt.



Plants de kaori lanceolata.

Marché local

SudForêt affiche également ses ambitions sur le marché local. « *Aujourd'hui, la Nouvelle-Calédonie importe 95 % du bois de construction. Notre objectif est de pouvoir fournir localement un tiers des besoins avec notamment les plantations de pins des Caraïbes.* » Essence à la croissance rapide, le pinus calédonien possède de bonnes qualités thermiques et mécaniques qui ont été reconnues par le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD). Des travaux sont menés dans le cadre de la mise en place du « Référentiel de la Construction de Nouvelle-Calédonie » afin qu'il soit agréé pour des emplois en structure et charpente, permettant ainsi son utilisation dans les marchés publics de construction. Après la phase pilote, SudForêt souhaite poursuivre sa politique

de plantation afin d'atteindre 6 000 hectares plantés dont 1 500 de pinus, à l'horizon 2040. SudForêt a permis d'enraciner une activité durable et renouvelable avec à la clé, de la valeur ajoutée pour la Nouvelle-Calédonie. ■

* Plan European Forest Certification

** Forest Stewardship Council

Croissance sous surveillance

Il faut entre 60 et 80 ans à un kaori pour arriver à maturité, 50 ans à un faux tamanou, 60 ans à un pin colonnaire et 25 ans à un pin des Caraïbes. La sylviculture est un pari sur l'avenir qui demande une veille constante. SudForêt a entrepris d'établir des courbes de croissance de ses plantations pour affiner les vitesses de croissance des espèces objectifs. « *Grâce à ces informations, nous saurons mieux définir les sites les plus favorables au développement de certaines espèces* », commente Ricardo Pinilla-Rodriguez avec satisfaction.



Mesures fiscales incitatives

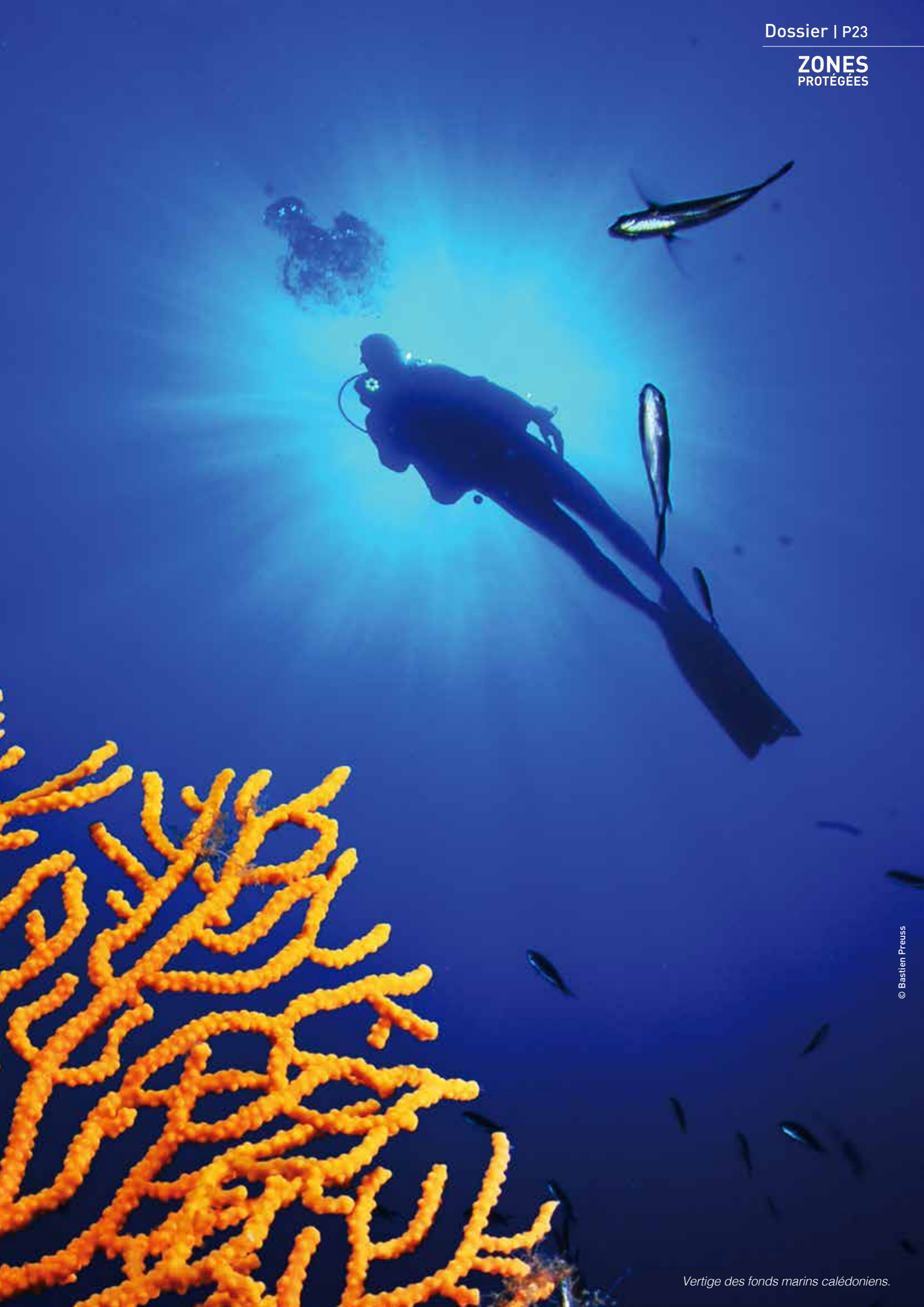
Trouver du foncier disponible et de qualité pour augmenter la surface des plantations demeure le nerf de la guerre. C'est pourquoi SudForêt travaille actuellement avec le gouvernement sur un projet de mesures d'incitation fiscale afin de développer la sylviculture sur foncier privé. « *À l'image de ce qui a été fait pour les baux ruraux qui ouvrent à des dispositions en faveur des agriculteurs et des propriétaires fonciers. Cela inciterait ces derniers à mettre à disposition leur terrain pour planter* », souligne Ricardo Pinilla-Rodriguez.

Patrimoine mondial

le bilan dix ans après...

Le 8 juillet 2018, la Nouvelle-Calédonie fêtera les dix ans d'inscription de son bien le plus précieux sur la liste du Patrimoine mondial de l'Humanité gérée par l'Unesco. À quelques mois des célébrations, retour sur un événement qui aura marqué notre archipel, que ce soit au niveau environnemental, mais aussi sociétal. Pour les Calédoniens, et leurs lagons, il est possible d'évoquer "un avant" et "un après".

Texte : Annabelle Noir





© Province Sud/Martial Dosdane

Le lagon de la Zone côtière Ouest inscrit au Patrimoine mondial de l'Unesco. Cinq communes sont concernées : Bourail, La Foa, Farino, Sarraméa et Moindou.

Une prise de conscience. Le 8 juillet 2008, la richesse du lagon calédonien, sa diversité récifale et ses écosystèmes associés sont reconnus à l'échelle internationale. Des sites « d'une beauté extraordinaire », souligne l'Unesco. Il devient alors indispensable de prendre les dispositions à la hauteur du bien à protéger, en particulier des outils réglementaires contraignants. La balle est dans le camp des institutions qui se partagent la compétence environnementale. Les provinces Nord et Sud adoptent respectivement leur code de l'environnement en 2008 et 2009. Au niveau territorial, la Nouvelle-Calédonie se dote d'un code minier en 2009 et, cinq ans plus tard, d'une des plus grandes aires marines protégées au monde, le Parc naturel de la mer de Corail qui comprend les atolls d'Entrecasteaux.

Pendant ce temps, sur le terrain, les collectivités et des citoyens font le pari de protéger et de gérer ce patrimoine inestimable, à travers la gestion participative. Sur chaque site inscrit, des comités et associations de gestion vont naître – plus ou moins facilement – selon des modèles adaptés à leur contexte. Ces structures font appel aux coutumiers, populations locales, associations, acteurs socio-professionnels, etc. Claudia Kaouda, membre du comité de gestion de la Zone côtière Ouest (ZCO), créé fin 2007, se souvient : « Cette

inscription était très importante pour la protection de l'environnement et pour nos activités. Je suis pêcheuse professionnelle. J'aime mon travail, mais je déteste le massacre, et à l'époque il y avait vraiment trop d'abus. Après l'inscription, les choses n'ont pas changé de suite. Au départ, cela manquait d'actions ! Mais petit à petit, ça s'est mis en place et les gens ont commencé à comprendre... ».

Le rôle du CEN

Informé le grand public sur le bien inscrit au Patrimoine mondial en Nouvelle-Calédonie fait partie des nombreuses missions du Conservatoire d'espaces naturels (CEN). « Peu de monde savait ce que cela désignait. Nous avons

développé des outils de sensibilisation, ainsi qu'un programme éducatif pour les scolaires, en partenariat avec le Centre d'initiation à l'environnement (CIE.NC) et l'association Pala Dalik, pour faire découvrir cette notion, mais aussi ce qu'il est possible de faire en tant que citoyen dans ce dispositif », détaille Myriam Marcon, coordinatrice du pôle Patrimoine mondial du CEN qui a un œil sur la gestion globale du bien inscrit.

Né en 2011 de la réussite du programme de sauvegarde « Forêt sèche », ce groupement d'intérêt public réunit les institutions au grand complet et le monde associatif. Sa principale source de financement est le contrat de développement inter-collectivités. « Notre



Myriam Marcon, coordinatrice du pôle Patrimoine mondial au CEN, et Laurence Bachet, chargée de gestion des aires protégées à la Province Sud, aux côtés de bénévoles de la ZCO.



Claudia Kaouda, 59 ans, est la première habitante de La Foa à avoir intégré le comité de gestion de la ZCO.



Des membres d'associations de la ZCNE ont été formés au suivi des pontes de tortues marines. Ici, à Hienghène avec Céline Jarry (à gauche), coordinatrice à la Province Nord.

rôle est aussi de venir en appui aux provinces pour soutenir la démarche de gestion participative en organisant des formations qui collent aux besoins des bénévoles. Par exemple, sur la gestion associative et de projets afin d'aider les comités à se structurer, ou sur la recherche de financements afin qu'ils soient moins dépendants des subventions provinciales en baisse », ajoute Myriam Marcon.

Le fonctionnement des comités est en effet en grande partie assuré par les provinces. Les subventions de la Province Sud constituent par exemple les ressources principales de la ZCO. Dans le Nord, la collectivité accompagne aussi les associations de gestion, « mais le financement dépend largement du plan d'action annuel et des possibles co-financeurs sur certains projets. Par exemple à Poindimié, l'association Pöpwadene reçoit un soutien provincial et une aide du programme européen Integre depuis 2016 », précise Dolorès Bodmer, référente sur les dossiers patrimoniaux à la Province Nord.

Des plans de gestion aux actions concrètes

Fait marquant de cette décennie presque achevée, quasiment tous les comités ont accouché d'un plan de gestion pour leurs sites. La ZCO planche même sur sa nouvelle feuille de route (*lire l'encadré*). De ces documents stratégiques ont découlé des actions que les bénévoles, appuyés financièrement et techniquement par les institutions, se sont attachés à mettre en œuvre. Sensibilisation, présence sur

le terrain, opérations de plantation, de gestion des déchets ou de régulation d'espèces invasives, suivis biologiques d'espèces emblématiques, font partie des projets remarquables.

« Les comités de gestion font la passerelle entre les institutions et la population. Des gens se mobilisent et sont invités à partager leur savoir et leurs idées. Les habitants, même des tribus les plus reculées de la Chaîne, commencent à prendre conscience de la responsabilité de chacun face au bien inscrit, et de la nécessité de travailler ensemble », salue Laurence Bachet, chargée de gestion des aires protégées à la Province Sud et référente pour la ZCO.

Une mobilisation nécessaire

« Cette année, au 3^e forum des comités de gestion, nous avons senti une véritable évolution. Les participants étaient là pour présenter des choses », lance Paul Sauboua, coordinateur provincial des projets patrimoniaux du Grand Sud. Toutefois, sur son site, l'agent nuance : « Le comité de gestion créé entre les coutumiers de Goro et la province est moins actif actuellement, mais une réflexion est menée sur sa réorganisation, tandis que des initiatives sont lancées par l'association des femmes et par des jeunes des tribus de Yaté ». En province Nord, le comité de gestion de Pouébo tourne au ralenti. « Une animatrice est partie, c'est difficile », note Dolorès Bodmer. Des postes qui demeurent pourtant primordiaux pour la vitalité de ces structures.

« Les bénévoles ont une réelle envie de mettre en place des actions sur leurs

communes, mais cela demande beaucoup d'énergie, surtout lorsqu'il n'y a pas d'animateur. Se rencontrer et mettre en commun pour travailler ensemble est aussi une demande », note Céline Jarry, coordinatrice provinciale qui s'attache à favoriser les échanges entre les associations de gestion de la Zone côtière Nord-Est (ZCNE). Des actions transversales ont ainsi vu le jour. Par exemple, le suivi des pontes de tortues marines sur les îlots de Poum et Hienghène, qui réunit des agents provinciaux et une soixantaine de participants volontaires à ce jour ! Un projet qui a aussi permis des rapprochements avec le comité de gestion d'Ouvéa et celui de la ZCO lors de journées de partage d'expériences.

Ces dix premières années l'auront prouvé : la mobilisation, des politiques et des populations – les comités de gestion ont besoin de bras ! –, demeure plus que jamais nécessaire pour protéger notre patrimoine naturel. Il n'est plus seulement celui des Calédoniens, il est universel. ■



Dolorès Bodmer est chargée de mission environnement marin au service des milieux et ressources aquatiques de la Province Nord.

Interlocuteur privilégié de l'Unesco

Le Conservatoire d'espaces naturels a été désigné comme référent pour le Centre du Patrimoine mondial. Concrètement, c'est lui qui est sollicité en cas de questions ou de demandes de rapports par l'Unesco sur ce qui est réalisé en matière de gestion du patrimoine calédonien inscrit. « *Le CEN est le point d'entrée de l'organisation internationale, mais nous travaillons en concertation avec les acteurs concernés pour lui apporter des réponses* », indique Myriam Marcon. De la même manière, le CEN coordonne le questionnaire sur l'état du bien inscrit qui doit être remis tous les six ans à l'Unesco.



© Province Nord

Baguage pour le suivi d'une tortue grosse tête sur l'îlot Neva à Pouv.

La ZCO révisé son plan de gestion

Environ 70 personnes (membres du comité de gestion, partenaires institutionnels, associations environnementales, etc.) ont participé les 24 et 25 août aux ateliers de révision du plan de gestion de la Zone côtière Ouest. « *Ce travail participatif devait permettre de faire ressortir des propositions d'actions en fonction des enjeux identifiés sur la ZCO, à savoir la biodiversité, les menaces associées, la fréquentation, la gouvernance et la sensibilisation* », explique Florian Boisseau, coordinateur du comité de gestion. Objectif accompli, puisque plus de 200 formulations ont été exprimées par les groupes de travail qui ont planché sur ces différentes thématiques, épaulés par les services techniques de la Province Sud. Parmi celles-ci, on peut citer la révision du quota de pêche de poissons pélagiques autorisé par jour, une limitation de vitesse de navigation dans les zones d'habitat de dugongs sédentaires ou la rectification de la toponymie de sites tabous dans la région. Prochaine étape : la rédaction du nouveau plan de gestion sur la base de la synthèse de ces ateliers. « *Le document sera validé par le comité avant d'être présenté devant l'Assemblée de la Province Sud d'ici à la fin de l'année, précise Florian Boisseau. Ce sera le tableau de bord de la ZCO pour les cinq prochaines années. Les actions doivent avoir une cohérence dans le temps* ».



© Ito Wata

Les ateliers se sont déroulés au Surf Camp de Ouano à La Foa.

Trois provinces, trois types d'organisation

Au regard du bien inscrit, des lieux, des populations, il n'était pas possible d'avoir un modèle de comité de gestion reproductible partout.

- **En province Sud**, ces organes participatifs se sont constitués en association avec chacune ses spécificités. La ZCO est par exemple organisée en "collèges" : coutumiers, filière professionnelle, collectivités, ONG et société civile. Pour le Grand lagon Sud, une approche par sous-territoires a été privilégiée. Trois comités de gestion locaux ont vu le jour – île des Pins, île Ouen et Goro – et se sont fédérés en union pour la rédaction de leur plan de gestion (2013-2017).

- **En province Nord**, les cinq comités de gestion de la Zone côtière Nord-Est et du Grand lagon Nord n'ont pas de statut juridique. Toutefois, ils rassemblent les représentants de toutes les parties prenantes et ont un pouvoir décisionnel quant aux plans de gestion. Chaque comité est adossé à une association en charge de réaliser les actions. Par ail-

leurs, deux comités et associations de gestion ont été créés pour veiller sur des aires marines protégées, à Hienghène (association Ka Porau), et à Pouébo (association Yabé Lé-Jao).

- **En province des Îles Loyauté (PIL)**, les coutumiers d'Ouvéa, qui travaillent de concert avec la collectivité provinciale pour la gestion du bien inscrit, se sont regroupés en GDPL (groupement de droit particulier local) en 2012. Son nom ? Bomene Tapu qui signifie « l'île sacrée ». « On peut faire une analogie entre cette organisation et la case kanak, avance Luen Iopue, responsable Patrimoine mondial au service de l'environnement de la PIL. La province et le GDPL en sont les poteaux centraux, et les acteurs techniques les poteaux de tour de case ».



Le bien en série inscrit au Patrimoine mondial de l'Unesco représente près de 60 % de la surface totale du lagon de la Nouvelle-Calédonie.



texte Annabelle Noir © NiKo photos

Président de la Province Sud de 2004 à 2009, Philippe Gomès a œuvré afin de porter le dossier calédonien auprès de l'Unesco.

« La démarche participative, c'est la clé »

Philippe Gomès est l'un des artisans de l'inscription des lagons calédoniens au Patrimoine mondial de l'Humanité. L'actuel député de la seconde circonscription répond à nos questions.

Zones protégées : Le 8 juillet 2008, vous étiez à Québec lors de l'annonce de l'inscription des lagons calédoniens sur la prestigieuse liste du Patrimoine mondial de l'Unesco. Qu'avez-vous ressenti ?

Philippe Gomès : D'abord une immense fierté, car ce n'était pas gagné. La démarche avait été engagée au début des années 2000 par l'association Corail Vivant, avec le soutien du Sénat coutumier. Le RPCR, qui présidait la Province Sud à l'époque, s'y était opposé de manière très virulente. En 2004, après les élections provinciales, il a fallu reprendre le dossier du sol au plafond. Et quatre années plus tard, nous avons réussi à le faire inscrire à l'ordre du jour de l'assemblée générale

de l'Unesco ! C'était aussi très émouvant car, parmi les représentants de la Nouvelle-Calédonie à Québec, c'est moi qui ai répondu aux questions posées. À ce moment-là, je portais la voix de tout un peuple. Ensuite, j'ai ressenti une satisfaction pour le travail accompli par les institutions, les associations et des citoyens. Enfin, un sentiment de responsabilité. Être inscrit c'est une chose, le rester c'en est une autre.

Vous évoquez l'opposition forte d'un parti politique. Auprès des populations, ce dossier a-t-il été particulièrement difficile à défendre ?

P. G. : Oui et non. Il y a eu des peurs de différentes natures. Par exemple, de la part des populations kanak qui pou-

vaient considérer qu'on allait leur enlever quelque chose, leur imposer des contraintes. Cela s'est vu longtemps à l'île des Pins. Les lobbies économiques

« L'un des plus beaux dossiers communs depuis l'Accord de Nouméa »

les plus puissants du pays – miniers et métallurgistes – n'ont pas sauté de joie non plus. Aucun dossier de cette nature ne peut aboutir sans obstacles. Mais ils ont pu être surmontés, car au-delà de ces réticences, il y a eu une véritable volonté politique d'aboutir.



« Qu'il n'arrive pas la même chose qu'en Australie où se pose aujourd'hui la question pour l'Unesco de la désinscription éventuelle de la Grande Barrière, suite aux épisodes de blanchissement des coraux. Ce serait désastreux pour notre pays ! »

Selon vous, cette inscription représente le « premier projet identitaire calédonien ». Pour quelles raisons ?

P. G. : C'est comme cela que je l'ai vécu à l'époque et c'est comme cela que je continue à l'analyser dix ans après. Nous avons su, indépendamment de nos cultures, de nos modes de vie, de nos positions ou oppositions politiques, porter ensemble, à l'échelle d'un pays,

« Nous avons fêté l'inscription comme une équipe de foot qui vient de remporter la Coupe du monde ! »

un vrai projet qui nous rassemble. À Québec, nous avons fêté cette inscription comme une équipe de foot qui vient de remporter la Coupe du monde ! C'est probablement l'un des plus beaux dossiers communs que l'on ait portés depuis la signature de l'Accord de Nouméa.

Dix ans après, cet engagement vous paraît-il toujours à la hauteur des ambitions ?

P. G. : J'ai l'impression que la popula-

tion s'est approprié les sujets environnementaux. Le rapport des Calédoniens à la nature a évolué de manière très positive dans le sens de la préservation, de la protection, de l'après pour les générations futures.

Une évolution qui doit sûrement beaucoup à la démarche de gestion participative du bien inscrit ?

P. G. : Tout à fait, c'est d'ailleurs ce qu'avait écrit l'Unesco dans son rapport. Ses membres ont senti que les populations étaient prêtes, dès lors qu'on les éduque et qu'on les accompagne, à s'inscrire dans cette gestion durable du bien. Effectivement, la gestion participative, c'est la clé.

Cette démarche s'appuie essentiellement sur des bénévoles et a besoin de moyens pour fonctionner. Le Conservatoire d'espaces naturels, qui coordonne toutes les actions, ne devrait-il pas financer directement les comités de gestion ?

P. G. : Issues des Accords de Matignon, les provinces ne sont pas des coquilles vides, mais des collectivités qui disposent de compétences de droit commun, parmi lesquelles celle de l'environnement. C'est aussi parce que les

provinces étaient concernées au premier chef que le dossier de l'inscription à l'Unesco a pu aboutir. À partir du moment où une collectivité a la compétence, c'est elle qui doit la financer.

Quels sont vos souhaits pour l'avenir du bien calédonien inscrit ?

P. G. : Qu'il n'arrive pas la même chose qu'en Australie où se pose aujourd'hui la question pour l'Unesco de la désinscription éventuelle de la Grande Barrière, suite aux épisodes de blanchissement des coraux. Ce serait désastreux pour notre pays ! Alors que faut-il faire ?

« Être inscrit c'est une chose, le rester c'en est une autre »

Investissons-nous à titre personnel, comme citoyen, dans la démarche de développement durable, mais aussi dans nos responsabilités politiques à l'échelle régionale pour lutter contre le changement climatique, et enfin, soyons actifs auprès de la France, dans le combat qu'elle mène au niveau international pour faire vivre l'Accord de Paris. ■



texte Annabelle Noir © NiKo photos

Yolaine Bouteiller, coordinatrice du programme Integre pour la Nouvelle-Calédonie.

Integre au service du Patrimoine mondial

En action depuis 2014, le programme Integre a donné un véritable élan aux comités de gestion du Patrimoine mondial à travers des actions transversales et l'accompagnement de sites pilotes. Alors que ce financement européen doit s'achever cette année, tour d'horizon de quelques projets phare réalisés.

Integre (Initiative des territoires pour la gestion régionale de l'environnement) est un programme d'actions de quatre ans, commun à la Nouvelle-Calédonie, la Polynésie française, Wallis-et-Futuna et Pitcairn, financé par l'Union européenne dans le cadre du X^e FED régional, et mis en œuvre par la Communauté du Pacifique (CPS). À la clé, 1,44 milliard de francs pour les quatre territoires afin de promouvoir notamment la gestion intégrée des zones côtières à travers des projets « qui mettent, dès le départ, tous les acteurs concernés autour de la table dans plusieurs domaines d'activités :

économiques, sociales... », explique Yolaine Bouteiller, coordinatrice du programme pour la Nouvelle-Calédonie. En toute logique, les provinces et le gouvernement ont décidé d'utiliser ces fonds pour soutenir la démarche de gestion participative – tout à fait dans l'esprit d'Integre – du bien calédonien inscrit à l'Unesco. Condition obligatoire, identifier des sites pilotes. Le choix s'est porté sur les atolls d'Ouvéa et de Beautemps-Beaupré, la région du Grand Sud (qui inclut le lagon et les lacs) et la Zone côtière Nord-Est. « L'aide européenne est arrivée juste au moment où les plans de gestion d'Ouvéa et du Grand lagon

Sud venaient d'être élaborés. C'était une conjonction parfaite pour se mettre au travail ! », se souvient la coordinatrice.

Chasse aux rats...

Ainsi, forte d'un financement de 5 millions de francs sur trois ans, l'Association pour la sauvegarde de la biodiversité d'Ouvéa (ASBO), qui fait partie du comité de gestion, s'est retournée les manches pour mener à bien la dératisation de l'atoll de Beautemps-Beaupré. « C'est un très beau projet qui a permis à une association locale et aux habitants de mener cette action de A à Z. De nombreux jeunes ont participé et ont



© CPS-Integre

Pose de pièges à rats par l'Association pour la sauvegarde de la biodiversité d'Ouvéa.

été formés, commente Yolaine Bouteiller avec enthousiasme. *Hélas, tous les rats n'ont pas été éliminés et il faudra recommencer, mais des résultats ont tout de même été constatés : après la première campagne d'éradication, les colonies d'oiseaux ont été multipliées par cinq et des espèces sont revenues* ». Tandis que la dynamique créée ne s'est pas essoufflée : de nouvelles études ont été financées pour adapter le protocole et tenter une nouvelle opération. Également soutenue par la Province des Îles, l'ASBO ne baisse pas les bras !

gestion s'appuie également sur l'association Reboisement, issue du pacte de développement durable de Vale pour le Grand Sud, tout en continuant à être accompagné par la Province Sud.

Protéger la ressource en eau

Les bassins versants, qui font partie du site du Patrimoine mondial de la Zone côtière Nord-Est, en tant que "zones tampons" des lagons des communes de Poum, Ouégoa, Pouébo, Hienghène, Touho et Poindimié, ont été au cœur d'actions de protection soutenues par Integre et le programme Resccue (Res-

tauration des services écosystémiques et adaptation au changement climatique). En particulier, le bassin versant de la Thiem, à Touho, où se trouve le principal captage d'eau potable qui alimente huit des dix tribus de la commune. Objectif ? Sécuriser les ressources en eau. Pour cela, des opérations de restauration du couvert végétal du bassin, fortement dégradé, ont été lancées : reboisement d'une part et régulation des cerfs et des cochons d'autre part en collaboration avec l'association Tipwoto. « *Là encore, ce projet a permis à une association locale de se structurer et lui a donné les moyens de travailler : financement d'un coordonnateur chasse, indemnisation des chasseurs, construction d'une cabane de chasse, achat de deux chevaux, etc.* », détaille Yolaine Bouteiller.

Le programme Integre a été le plus gros financement extérieur dont a pu bénéficier jusqu'à présent le bien inscrit au Patrimoine mondial. « *Au dernier forum des comités de gestion, nous avons pu constater que les activités les plus structurantes ont été portées par ce programme. Il a non seulement fourni des financements, mais aussi une logique de projet, c'est-à-dire des engagements à court terme qui obligent à agir rapidement. L'autre bénéfice important, ce sont les moyens humains d'animation. D'ailleurs, il est temps maintenant de se poser la question de leur pérennisation* », conclut la coordinatrice. ■



... et aux pinus

Dans le Sud, les avancées les plus significatives ont été réalisées à l'île Ouen où le comité de gestion s'est impliqué avec ferveur dans un projet d'éradication du pin des Caraïbes. Cette espèce envahissante sur l'île représente un véritable risque en cas d'incendie. Integre a permis de financer une étude de la SAEM SudForêt pour planifier la disparition du *pinus* sur cinq ans au profit d'autres espèces, ainsi que la construction d'une pépinière. Marguerite Combo, membre du comité de gestion, en est la référente : « *Je m'occupe de ce dossier depuis le départ. C'est un projet vraiment important qui valorise l'île Ouen et sert à son développement économique tout en participant à la reconquête de la biodiversité, aussi bien terrestre que marine* ». "L'après Integre" a d'ores et déjà été prévu. En effet, le comité de

© DR



Marguerite Combo, référente de la pépinière de l'île Ouen, et Stefano Manservigi, représentant de l'Union européenne.

Via la CPS

L'enveloppe européenne a été versée à la CPS qui, sur la base d'un programme d'actions construit par les territoires en étroite collaboration avec les partenaires locaux, a soit distribué des fonds aux acteurs concernés (provinces ou associations), soit financé directement des actions. « Les fonds européens sont très compliqués à gérer. L'UE est extrêmement exigeante en matière de justification des dépenses, de respect des règles comptables, de rapports écrits des actions réalisées. La CPS joue un rôle primordial de lien avec l'institution européenne », souligne Yolaine Bouteiller.



©CEN
Une formation d'animateurs et chargés de mission du Patrimoine mondial organisée par le CEN.

Actions transversales

Le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) a été bénéficiaire d'une enveloppe de 10,2 millions de francs dans le cadre d'Integre. Objectif ? Renforcer les capacités des comités et associations de gestion et favoriser les échanges entre eux. Concrètement, cela s'est traduit par l'organisation du forum des comités de gestion qui a lieu tous les deux ans, des rencontres pour permettre les échanges d'expériences, et la mise en place de formations à l'attention des membres, des animateurs et des techniciens qui interviennent sur le dossier Patrimoine mondial.

Moyens humains

Le renforcement de la gestion participative est une activité commune aux trois sites pilotes dans le cadre du programme Integre. Sur le terrain, des animateurs et des chargés de mission ont été recrutés. En province Sud, un poste chargé de l'appui aux comités de gestion de l'île Ouen et de Goro, mais aussi des dossiers stratégiques sur le Grand Sud (Ramsar, restauration, aires protégées, etc.) et une technicienne chargée d'accompagner le comité de gestion de l'île des Pins. À Ouvéa, un coordinateur du comité de gestion au sein du GDPL Bomene Tapu et le premier garde-nature provincial. Dans le Nord, une animatrice à l'association Pöpwadene à Poindimié et une coordinatrice à la Province Nord. Des ressources précieuses pour la structuration et le fonctionnement des comités et associations de gestion. Toutefois, la pérennisation de ces emplois et des actions qui ont pu être lancées grâce à ces ressources humaines dépend maintenant de la capacité des provinces à aller chercher de nouveaux financements. « En ce moment, je travaille sur la transition, après la fin d'Integre, témoigne Céline Jarry, coordinatrice sur la Zone côtière Nord-Est. J'ai préparé les besoins pour les missions qui méritent d'être maintenues, le suivi des tortues par exemple. Elles ont apporté une réelle dynamique autour du Patrimoine mondial dans le Nord ».



© Quentin Delviègne ONFI
Action de chasse de l'association Tipwoto afin de réguler le gibier à Touho.



© CPS-Integre
Ce panneau d'information indique les actions menées sur le bassin versant de la Thiem à Touho avec le soutien d'Integre.

Integre en chiffres

- Enveloppe globale : 1,44 milliard de francs
- Montant d'Integre en Nouvelle-Calédonie : environ 256 millions de francs
- Nombre d'actions : une cinquantaine réalisées ou lancées

En savoir plus : <https://integre.spc.int/>

SYMBIOSE



Environnement

Installation - Maintenance - Entretien
VRD - Assainissement - Phytoépuration
Stations d'épuration - Postes de relevage - Réservoirs


Les Jardins d'assainissement



Contact :
Turmel Grégoire : 83 78 07
sympiose.environnement.nc@gmail.com

NAVCO SARL

SOLUTIONNE VOS PROBLÉMATIQUES INDUSTRIELLES ET ENVIRONNEMENTALES



NOTRE MÉTIER :

Ingénierie, études, maîtrise d'œuvre, assistance à maîtrise d'ouvrage pour l'industrie, le maritime et l'environnement (dépollution, démantèlement, optimisation, sécurité,...)



Tél. 75 69 42
Luc.sorlin@gmail.com

Doniambo
1 bis rue Berthelot • 98800 Nouméa



© Photos CIE.NC

Le CIE.NC organise régulièrement des sorties grand public sur le platier.

Le Centre d'initiation à l'environnement (CIE.NC) partenaire incontournable depuis vingt ans

De plus en plus sollicité, le Centre d'initiation à l'environnement de Nouvelle-Calédonie (CIE.NC) prouve d'année en année toute son utilité. Scolaires, entreprises et particuliers bénéficient de ses actions aux multiples facettes : informer, préserver et valoriser.

Depuis sa création en 1996, le Centre d'initiation à l'environnement de Nouvelle-Calédonie (CIE.NC) ne cesse de monter en puissance. Au fil des ans, ses interventions en milieu scolaire, ses sorties nature et ses manifestations publiques séduisent un public toujours plus nombreux. « Avec nos cinq animateurs/éducateurs et animatrices/éducatrices, trois en province Sud et deux en province Nord, nous ne pouvons répondre à toutes les demandes, reconnaît Monique

Chemarin, directrice de l'association. *Malgré les besoins urgents et croissants de formations et de sensibilisation à la protection de l'environnement, nous ne pouvons malheureusement pas en faire davantage avec les moyens dont nous disposons ».*

Le CIE.NC doit répondre à trois missions principales : développer des activités éducatives et culturelles liées à l'amélioration des connaissances du milieu naturel calédonien ; promouvoir la préservation du patrimoine naturel dans le respect des écosystèmes et des hommes ; contribuer à la valorisation pédagogique de toutes les informations et connaissances en lien avec l'environnement, sa gestion et sa préservation.

Nombreux soutiens

Ces objectifs ont reçu les soutiens des institutions comme les provinces Sud et Nord. Ils ont aussi séduit de nombreuses entreprises et associations à travers les 126 partenariats recensés fin 2016. Car les missions du CIE.NC touchent un large public.

En matière d'éducation à l'environnement, l'association organise des animations pédagogiques dans les écoles et sur le terrain avec la conception et la

diffusion d'outils pédagogiques (livrets, cahiers de découverte, affiches, jeux, films, organisation de concours sur l'environnement, etc.). Au près de tous les publics, le centre organise notamment des sorties nature et participe à de nombreux événements : Journée mondiale de l'environnement, Journée mondiale de l'eau, salons, Fête de la Science, etc. L'association réalise et diffuse des outils de sensibilisation et d'information comme des plaquettes et des livres.

Multiples initiatives

En marge de ces activités grand public, le CIE.NC accompagne des projets et se positionne comme un partenaire d'initiatives. À titre d'exemple, il est à l'origine de la création, de la gestion et de l'animation du sentier sous-marin (SSM) de l'île aux Canards. L'association a aussi réalisé des panneaux de découverte de plusieurs sentiers botaniques et de mangroves. Elle accompagne les initiatives de plantations, d'éradication d'espèces invasives et de revégétalisation, notamment de forêt sèche.

Elle est enfin un partenaire essentiel qui accompagne le programme « Point Info Énergie » financé par le gouvernement et l'Ademe. Ce programme offre des



Les scolaires sont au cœur de l'action menée par le CIE.NC.

En chiffres en 2016

- 2 antennes, Nord et Sud
- 25 communes concernées
- Plus de 15 620 personnes sensibilisées
- Plus de 620 interventions
- 27 permanences à l'extérieur pour le Point Info Énergie
- 26 formations réalisées
- 114 permanences du sentier sous-marin
- 21 participations à des manifestations
- 9 sorties découverte
- 123 adhérents



Découverte de la mangrove.

Le conseil d'administration du CIE.NC

Présidence : **Monique Chemarin**
 Vice-président Province Sud : **Jacques Mermoud**
 Vice-présidente Province Nord : **Carole Bernard**
 Trésorier : **Nicolas Rafecas**
 Secrétaire : **Aurélié Ghysels**
 Administrateurs : **David Fevre, Patrice Laurenceau, Paul Wongsowikromo**

services et conseils gratuits au grand public visant à réduire les consommations énergétiques grâce à l'utilisation d'énergies renouvelables et de solutions naturelles. Vingt-sept permanences ont été tenues à l'extérieur du Grand Nouméa en 2016.

L'ensemble de ces initiatives a conduit le CIE.NC à devenir un acteur majeur de l'environnement. « Mais nous ne voulons pas nous arrêter à ce simple bilan, insiste Monique Chemarin. Nous voulons toujours atteindre un maximum de personnes et accueillir de nouveaux

adhérents et bénévoles pour nous aider à la réalisation de notre mission. Nous poursuivrons notre investissement dans les différentes manifestations. La sensibilisation à l'environnement est essentielle pour assurer une qualité de vie aux générations futures ». ■

Principaux partenaires en 2016

Provinces Nord et Sud
 Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, avec :

- Direction des Affaires vétérinaires, alimentaires et rurales (Davar)
- Comité territorial pour la maîtrise de l'énergie (CTME) (pour les scolaires)
- CTME/Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), Point Info Énergie (pour le grand public)
- Agence sanitaire et sociale (ASS-NC)
- Conservatoire d'espaces naturels (CEN)
- Total Pacifique
- Vale
- Calédonienne des Eaux (CDE)
- Établissements métallurgiques calédoniens (EMC)

Les grands axes

Soutenir et accompagner les projets d'aires de gestion éducative (AGE)

Au cours de l'année 2016, le CIE.NC a apporté son appui à trois établissements pilotes pour le montage de leur dossier, les visites de terrain, les interventions en classe et la réflexion sur la construction du plan de gestion. L'association a collaboré notamment à la mise en place d'une grille d'indicateurs permettant l'évaluation de ce projet éducatif innovateur.

Collaborer et participer au forum Jeunesse et développement durable (JDD)

Le CIE.NC a participé au forum en avril 2017, sur le site de Deva. L'association a aidé les nombreux jeunes à mieux cerner la notion de développement durable en leur permettant de repartir dans leurs classes avec des idées, des projets et des outils pour pouvoir mettre en place des actions en lien avec ces principes.

Contribuer au développement des EEDDD en Nouvelle-Calédonie

Le CIE.NC souhaite :

- poursuivre et renforcer son travail de sensibilisation, d'éducation aux richesses de l'environnement calédonien et aux problématiques environnementales, notamment sur les déchets et leurs impacts sur l'environnement ;
- soutenir les établissements qui s'engagent dans une démarche de développement durable (EEDDD). Ils bénéficieront d'un accompagnement approfondi, allant de l'ébauche du projet à la qualification de l'enseignant, à la mise à disposition d'outils, au suivi...



GINGER SOPRONER

Bâtiment Infrastructures Environnement



100 ANS
BUREAU VENTAS
Distributeur

Nouméa tél. (687) 28 34 80 - fax (687) 28 83 44
 Koné tél. (687) 47 25 23 - fax (687) 47 20 26
 BP 3583 - 98846 Nouméa CEDEX
soproner.noumea@soproner.nc

VOS PRODUITS **BIO** LIVRÉS EN BROUSSE

2 FOIS PAR SEMAINE !

Tél. 29 82 81
www.clicnbio.com

Ferme de BARAOUA BOURAIL

GIRARD J. & AUZANNEAU C.
 Propriétaires / Eleveurs

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



texte Coralie Cochin

© Martial Dosdane/province Sud

Les zones humides des Lacs du Grand Sud représentent un périmètre de 44 000 hectares au total.

Quid des Lacs du Grand Sud ?

Classés à la prestigieuse Convention de Ramsar depuis 2014, les Lacs du Grand Sud font l'objet d'un plan de gestion intégrée, soumis au grand public début 2017. Le document doit être présenté en commission provinciale avant fin décembre pour une mise en application en 2018.

Voilà plus de trois ans déjà que les Lacs du Grand Sud sont classés à la Convention de Ramsar. Très prisé, le classement reconnaît l'importance internationale de ces zones humides, particulièrement intéressantes au niveau hydro-géologique, avec des espèces endémiques, que l'on ne retrouve donc nulle part ailleurs.

« Il ne s'agit cependant pas d'un label qui a la volonté de mettre sous cloche un espace, nuance Paul Sauboua, coordinateur provincial des projets patrimoniaux du Grand Sud. L'objectif est d'apporter de la cohérence dans

la gestion de cet espace, composé de sites aux enjeux différents, certains liés à la biodiversité et qui impliquent un niveau de protection très important, d'autres plus économiques qui peuvent être favorisés si les critères environnementaux et socio-économiques sont entendables ».

Or, le classement à lui seul ne suffit pas. Il doit s'accompagner d'un plan pour définir des objectifs de protection et d'usage. Et ce, en concertation avec les collectivités, les associations environnementales, les acteurs économiques, les populations locales et les scientifiques. C'est ce qu'on appelle le plan de gestion intégrée (PGI).

Des retours pertinents

Après la réalisation d'un diagnostic du périmètre concerné, des ateliers participatifs ont été organisés en octobre 2016 avec les différents acteurs, afin d'identifier les actions à mener pour conserver au mieux ces zones. Cinq objectifs à long terme ont été fixés, tels que la conservation et la restauration d'une biodiversité remarquable, ou encore la garantie d'un bon fonctionnement des bassins versants face aux pressions exercées sur le périmètre (incendies, activité minière, espèces exotiques envahissantes...). Des objectifs qui ont ensuite été déclinés en une centaine d'actions concrètes à mettre en œuvre sur la période 2018-2027.

Réorganisé afin d'être plus cohérent, le PGI a été représenté fin 2016 aux mêmes acteurs puis a fait l'objet d'une consultation publique du 2 février au 15 mars 2017. « La très grande majorité des retours que nous avons eus étaient pertinents, fait valoir Paul Sauboua. Des personnes nous ont par exemple suggéré de mieux prendre en compte la présence des chiroptères (chauves-souris) dans ce périmètre ».

L'heure est désormais à la finalisation du plan de gestion intégrée, qui devrait passer bientôt en commission pour la protection de l'environnement (CPPE, instance provinciale consultative). Objectif : faire valider le document en commission environnementale de la province Sud avant la fin de l'année, pour une mise en application en 2018. ■

2 600 sites dans le monde

Pour la petite histoire, Ramsar est le nom de la ville iranienne où ce traité visant à conserver et valoriser les zones humides a été ratifié par plus d'une centaine de pays en 1971. Négocié dès les années 1960, il s'agit du plus ancien de tous les accords mondiaux et intergouvernementaux portant sur l'environnement. On recense 2 600 sites à l'échelle mondiale.

Vraie gestion pour fausse passe

Dans le cadre d'un double cursus - master sciences pour l'environnement à Nouméa et master biodiversité des écosystèmes tropicaux à Saint-Denis de La Réunion -, l'étudiante Kennie Chapuis a effectué un stage à la province Sud, en partenariat avec la ZCO, l'IRD et l'aire Ajië-Aro. Le thème de son mémoire : la gestion de la fausse passe de l'Île Verte, à Bourail.

Recueillir l'avis des usagers de la fausse passe de l'Île Verte sur l'éventuelle création d'une aire marine protégée (AMP) sur ce site, telle était la mission de Kennie, en stage à la province Sud de mars à juillet 2017. Hébergée dans les locaux de la ZCO à Bourail, elle a enregistré les témoignages – pêcheurs, plaisanciers, acteurs du tourisme... – tout en recherchant les légendes et les mythes associés au lieu. En immersion un mois entier, elle a interrogé 85 personnes. « *Je n'ai pas toujours été bien accueillie, mais au final les gens étaient ravis que j'aie pris la peine d'aller vers eux, de les écouter et... les entendre* », explique la jeune femme de 25 ans, originaire de La Foa et qui a grandi à Moindou.

Les fausses passes représentent des sites de prédilection pour la reproduction de nombreuses espèces de poissons coralliens et font souvent l'objet d'un conflit d'usage, entre pêcheurs et opérateurs touristiques en premier lieu. Une mise en réserve reviendrait à interdire la pêche et, contre cette issue, les arguments ne

manquent pas, surtout sur la commune de la province Sud qui compte le plus d'AMP : peu de travail sur la zone, de nombreux foyers qui subviennent à leurs besoins grâce à la pêche, etc.

Démarche participative

« *À l'arrivée, 51 % des personnes interrogées se sont montrées défavorables au projet de création d'une nouvelle AMP.* » Une courte majorité, très relative. « *Mais si on réinstalle le dispositif de concentration de poissons (DCP)* et qu'on réagence les AMP notamment en réduisant la réserve de Poé, alors 75 % y sont favorables !* », indique Kennie qui, au-delà des questions, a initié une démarche participative et proposé à ses interlocuteurs des options de gestion. « *Même s'il est impossible d'arriver à un consensus, il*

faut trouver des solutions qui conviennent à un maximum de personnes. » Comme, par exemple, instaurer une réserve naturelle saisonnière ? Passionnée de gestion intégrée, Kennie espère pouvoir œuvrer bientôt, dans le cadre d'un service civique, au sein de l'association Bwără Tortues marines à Bourail. « *À plus long terme, j'aimerais pouvoir rester dans ma région et travailler sur des problématiques concrètes.* » Fini la recherche. « *En tant que biologiste, on est conditionné à penser à la ressource, à l'environnement, mais jamais aux gens qui en dépendent.* » ■

* Posé à 22 milles nautiques de la fausse passe, le DCP (qui a disparu depuis) avait fortement contribué à réduire la pression de pêche sur la zone étudiée

© Martial Dosdane / province Sud



La fausse passe (en fait, les fausses passes puisqu'il y en a deux) de l'Île Verte, au sud de l'île éponyme.



© JME

Au cours de son enquête, Kennie a découvert que « pour un Calédonien, la mer faisait partie de la terre ».

Une étude de fréquentation

La fausse passe de l'Île Verte est considérée comme un garde-manger par beaucoup de Bouraillais. « Mais on n'a aucune idée du nombre de personnes qui viennent y pêcher. » Impossible alors de protéger un site sans connaître les menaces exactes. La concertation lancée par Kennie aura permis l'adoption d'une stratégie : réinstaller le DCP, tout en réalisant une étude de fréquentation afin de caractériser précisément les pressions anthropiques et savoir si elles justifient la mise en place d'une protection.



texte Jean-Marc Estournès

La zone impactée se situe au premier plan, le long de la barrière de corail, face à la tribu de Gouaro (en bas à droite) : photo prise avant la naissance du Sheraton de Deva.

Gardiens des coraux de Gouaro

Bwé-Di : c'est le nom d'un programme de préservation des récifs coralliens, sur une tranche de lagon située face à la tribu de Gouaro, à Bourail. Une zone de pêche qui souffre depuis plusieurs années d'impacts anthropiques.

« **C**orail mort », c'est ainsi que les habitants de Gouaro ont baptisé une zone récifale sise entre la passe du même nom et la réserve de Poé, et qui constitue une précieuse réserve alimentaire pour la tribu, mais aussi les pêcheurs alentour. Depuis cinq ans, les dégradations s'amplifient, la biodiversité originelle en mollusques ou invertébrés disparaît, tout comme certaines espèces de poissons, la vorace étoile de mer *Acanthaster planci* et le petit coquillage *Drupella cornus*

vampirisent les coraux, les algues pululent. À plusieurs reprises, les jeunes de Gouaro ont alerté la ZCO et les autorités. Aujourd'hui ces inquiétudes ont débouché sur un programme de conservation, « Bwé-Di », l'écume de la vague en langue arö, qui regroupe l'Association jeunesse sportive Nepetchiri de Gouaro, la ZCO, l'ONG Coral Guardian, la mairie de Bourail et la Province Sud. « *Bwé-Di* vise à mesurer l'ampleur des dégradations, à en identifier les causes, afin de restaurer la zone récifale menacée »,



© Bwé-Di

Dans les projets de Bwé-Di, un sentier sous-marin à Gouaro, des opérations de sensibilisation des scolaires et des touristes, la diffusion d'outils pédagogiques, etc.



© JME

Amandine Darras, coordinatrice du programme de préservation.

Une formation en Indonésie ?

D'ici la fin 2017, plusieurs jeunes de l'association de Gouaro devraient partir se former en Indonésie, auprès de Coral Guardian, au bouturage des coraux, à la restauration, mais aussi aux activités éco-touristiques. Car, et c'est là le second volet du programme, le développement de l'éco-tourisme à Gouaro favoriserait l'autonomisation de la tribu et des pêcheurs dans la recherche de solutions durables pour l'adaptation au changement climatique. « L'idée est de créer d'ici trois ans une société coopérative d'intérêt collectif (SCIC), au statut pas encore reconnu en Calédonie, précise Amandine. Fonctionnant comme une SARL ou une association, elle est éligible aux subventions, au sponsoring, au mécénat et peut bénéficier de fonds européens. Un projet pilote que nous proposerions ensuite à la collectivité ».



© Bwé-Di

Les habitants de Gouaro ont baptisé « Corail mort » la zone récifale face à la tribu.

En attendant, l'équipe de Bwé-Di fait la promotion de son projet et lance des appels aux dons dans une vidéo qui tournera bientôt sur les réseaux sociaux et Ekosea (<https://ekosea.com/>), une plate-forme de financement participatif. ■

Tables de bouturage

Un transect est une ligne de 100 m de long et 2 m de large entre le platier et la pente externe du récif, sur laquelle on compte les espèces que l'on croise, selon des méthodes définies. Dans le cadre du suivi biologique, les protocoles expérimentés en Indonésie par Coral Guardian – trois transects avec, sur quatre zones, des tables de bouturage où sont fixés des coraux encore vivants récupérés sur le fond meuble – seront adaptés localement grâce au savoir-faire de l'IRD et du pôle scientifique de l'UNC. Tous les mois, taux de croissance et de mortalité des coraux seront mesurés, afin de mieux évaluer les impacts, prioriser les causes et définir les mesures compensatoires.



© Coral Guardian

L'ONG Coral Guardian a déjà transplanté près de 20 000 coraux à Florès en Indonésie.

explique Amandine Darras (29 ans), la coordinatrice, originaire de Bourail. En master de management opérationnel du développement durable, qu'elle mène à distance, la jeune femme fera de ce « programme participatif et innovant de conservation des récifs coralliens inscrits au patrimoine mondial » l'objet de sa thèse, avec la ZCO pour maître de stage.

Une fois l'architecture bâtie, le programme a démarré il y a six mois par un état des lieux et des possibles raisons aux dégâts constatés : sédimentation, mauvaise gestion des eaux usées, réchauffement climatique, etc. Un plan d'action est dessiné et les partenariats noués. Le suivi biologique du site par la population commencera en janvier. Ou plus exactement les suivis : suivi de la biodiversité, de l'habitat, mais aussi des espèces invasives et prédatrices de corail.

© Martial Dosdane/province Sud



texte Marie-Lise Calabretto

Le photovoltaïque séduit notamment les îles, les libérant des contraintes d'approvisionnement en énergie fossile, au profit d'une plus grande autonomie énergétique. Comme ici à l'île des Pins avec la centrale solaire Enercal de Mwiré.

Sous le soleil, exactement

Porté par les objectifs de la politique énergétique locale et un contexte mondial favorable, le photovoltaïque calédonien est en plein boom. Des quatre coins de la Grande Terre jusqu'aux Îles Loyauté, des panneaux solaires fleurissent pour transformer les rayons du soleil en électricité.

Encore anecdotiques il y a une dizaine d'années, les panneaux solaires sont désormais fréquents dans les paysages calédoniens. Implantés au sein de discrètes centrales au sol ou plus visibles, sur les toitures, ils gagnent la Nouvelle-Calédonie à une vitesse surprenante : 17 particuliers en moyenne équipent leur maison chaque mois, de nombreuses centrales au sol se développent et d'ici trois ans, la puissance installée photovoltaïque totale du Caillou sera quasi équivalente à celle de la centrale de Prony Énergies.

Les raisons de ce succès ? « Elles sont à la fois mondiales et locales », explique Bastian Morvan, chef du service énergie de la direction de l'Industrie, des mines et de l'énergie de la Nouvelle-Calédonie (Dimenc). La première tient à l'évolution de la technologie qui a amélioré la compétitivité des équipements grâce à des cellules

photovoltaïques plus efficaces et d'une durée de vie supérieure. « Fabricante et consommatrice de panneaux solaires, la Chine est la principale locomotive, détaille Bastian Morvan. Elle produit du matériel en grande quantité, ce qui a fait chuter les prix de moitié depuis 2010 ».

Dix projets agréés en avril

À ce premier facteur s'ajoute le contexte local avec l'adoption, en 2016, du Schéma pour la transition énergétique de la Nouvelle-Calédonie (Stenc) qui doit faire passer le territoire d'un modèle économique fortement consommateur d'énergie, à un modèle plus durable, en augmentant notamment la part des énergies renouvelables. Issues du soleil, du vent, de l'eau ou encore de la biomasse, elles devront couvrir, d'ici à 2030, 100 % de la distribution publique* et offrir l'autonomie électrique sur les îles. Un

objectif ambitieux planifié par périodes de cinq ans dans une programmation pluriannuelle des investissements (PPI) « qui détermine quelles filières énergétiques développer, dans quelles quantités, à quel endroit et à quel rythme », précise le chef du service énergie de la Dimenc.

Cet outil de pilotage a été adopté en septembre 2016, donnant le coup d'envoi à l'expansion des énergies renouvelables, et surtout du photovoltaïque qui représente à lui seul plus de 80 % de la puissance supplémentaire totale autorisée pour les cinq années à suivre. Une aubaine pour les acteurs du solaire qui n'ont pas tardé à déposer auprès du gouvernement leurs demandes d'autorisation pour construire et exploiter de nouveaux moyens de production. En avril 2017, dix projets de fermes solaires ont ainsi été agréés, pour une puissance totale frôlant l'objectif de la PPI pour 2020.



© Enercal

Une révision de la PPI s'avère donc nécessaire, synonyme de nouveaux jours heureux à venir pour la filière.

Autoconsommation en forte hausse

Boosté par une politique favorable, le photovoltaïque profite aussi, depuis 2015, d'un tarif pour le rachat, par le gestionnaire de réseau, de l'excédent d'électricité produite par les équipements individuels. Réservé d'abord



© JME

La centrale au sol de Témala, tout près du village, a été inaugurée par Quadran Pacific en mai 2017.

aux clients du réseau public de distribution bénéficiant d'un abonnement basse tension à usage domestique, ce tarif a été étendu en 2016 à certains professionnels et aux collectivités, puis cette année, aux abonnements moyenne tension.

Fixé à 21 francs par kWh, il permet un retour sur investissement estimé entre six et sept ans pour les particuliers et entre sept et neuf ans pour les entreprises et les collectivités. « Ce dispositif a vu le développement d'un nouveau marché d'installation de panneaux solaires sur les toitures calédoniennes », confirme Cédric André, directeur de Quadran Pacific et président de Synergie, un cluster qui regroupe 32 entreprises du secteur des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie.

Un marché plutôt juteux puisque plus d'une quarantaine d'entreprises ont déjà franchi le pas, équipant quelque 360 particuliers.

Les institutions devraient prochainement suivre en équipant de panneaux solaires plusieurs bâtiments administratifs de la Vallée-du-Tir, « depuis la Maison des syndicats jusqu'au CHT », indique Bastian Morvan. « Les locaux du SIVM Sud, des communes d'Ouvéa et de Lifou et le collège du Sacré Cœur de Bourail vont également être équipés. » Reste les logements collectifs (copropriétés, bailleurs sociaux) qui pourraient bénéficier bientôt, eux aussi, de ce dispositif. ■

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



© P. Szymanski

À Hélio Boulouparis (17 ha), les brebis ont remplacé les débroussailluses. L'entretien fait l'objet d'une convention entre l'exploitant et un berger de la commune.



RETROUVEZ TOUS LES
POINTS DE COLLECTE
SUR L'APPLICATION TRECOCODEC
sur votre tablette et votre smartphone



Android®



Apple®

www.madn.fr - Janvier 2016

Préservons notre environnement,
RECYCLONS nos déchets réglementés

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



Collecte et traitement
BATTERIES



Collecte et traitement
VÉHICULES



Collecte et traitement
HUILES



NOUVEAU

Collecte et traitement
**DÉCHETS ÉLECTRIQUES
& ÉLECTRONIQUES**



Collecte et traitement
PILES



Collecte et traitement
PNEUS



TrecOdec
organisme

N° Vert 05 28 28 www.trecodec.nc

Éco-organisme à but non lucratif - Les déchets collectés sont traités par des installations agréées



TONTOUTA

Présente dans la vallée de la Tontouta depuis 1984, la SMGM exploite d'anciennes mines abandonnées dans les années 70. L'activité génère environ 150 emplois.

La production est essentiellement constituée de minerais pauvres destinés à l'export. Les faibles quantités de minerais de meilleure qualité sont destinées à l'usine de Doniambo.



SOCIÉTÉ MINIÈRE GEORGES MONTAGNAT
KOUMAC | QUINNÉ | TONTOUTA

Les principales centrales photovoltaïques de Nouvelle-Calédonie

- Alizés Énergie

Implantée à Nouméa, où elle exploite deux sites sur les toitures d'EEC PK4 (190 kWc) et du Port autonome de Nouville (959 kWc), c'est à Lifou qu'elle est la plus active. En plus du site de Lexo (250 kWc), elle y mène le projet Drehu PV qui compte six centrales de taille modeste à Chépénéhé (100 kWc), Hapethra (165 kWc), Mesewej (165 kWc), Djozip (165 kWh), Mutchaweng (165 kWc) et Lakonyi (200 kWc).

À terme, la part du renouvelable dans la production électrique de l'île passera de 11,7 % en 2016 à 20,3 %. Soit une économie de 358 000 litres de gasoil par an et 977 tonnes de CO₂ évitées.

Alizés Énergie porte aussi deux autres projets de 3 000 kWc à Koumac et à Païta.



L'installation en toiture du Port autonome.

- Quadran Pacific

Sur la côte Ouest, cette société est à la tête de projets de grande taille inaugurés cette année. Notamment à Boulouparis (11 232 kWc, une deuxième tranche équipée de batteries doit compléter ce site), à Témala (3 200 kWc, première centrale sur terre coutumière) ou encore à Moindou (5 380 kWc).



© Drone NC

La ferme solaire Hélioboulouparis est la plus grande installation de ce type dans le Pacifique insulaire.

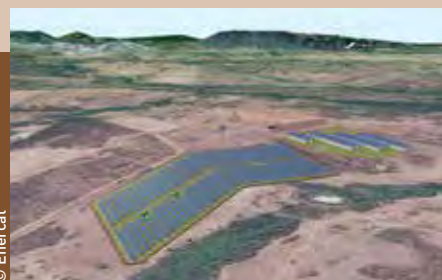
- Enercal

Enercal a lancé ses premières installations photovoltaïques en 1983 (Ouvéa, Houailou, Ouégoa) et en exploite aujourd'hui plus de 500, de petite à très petite taille. Plus d'une centaine sont implantées en province Sud, près de 350 en province Nord et 50 aux Loyautés. Enercal exploite également la ferme solaire de Tatine à Maré (200 kWc), les centrales hybrides (soleil et diesel par défaut) des îlots de Yenghébane (20 kWc) et Yandé (20 kWc) en province Nord, ainsi que celle de Katricoin à Moindou (solaire, hydraulique et diesel, 20 kWc).

Des projets innovants

Synonyme de développement durable, le photovoltaïque s'associe volontiers aux activités agricoles. Comme à Focola (Farino) où vont être inaugurées par Enercal Énergies Nouvelles et Akuo Solar, les premières serres Agrinergie® de la région Pacifique. Il s'agit d'intégrer des modules photovoltaïques sur la structure d'une serre anticyclonique. Ainsi, en plus d'assurer la protection des cultures maraîchères qu'elle abrite, la serre produira de l'électricité grâce à une puissance installée de 1 700 kWc. Sa mise en service est prévue début 2019. Le même dispositif sera implanté à Voh (Ouaco) où seront aussi créés, à l'initiative d'Enercal, Akuo Solar et Nord Avenir, des enclos à moutons couverts (pacages) dont la toiture accueillera des panneaux solaires (voir illustration).

Autre exemple à la centrale Hélioboulouparis, qui s'étend sur 17 hectares, où les débroussailleuses ont été remplacées par un cheptel de cent brebis destinées à la reproduction. L'entretien végétal est ainsi réalisé par pastoralisme, dans le cadre d'une convention entre l'exploitant et un berger de la commune.



© Enercal

Une charte pour les installations privées

Afin d'accompagner l'engouement des particuliers pour le photovoltaïque, la Dimenc a mis en place une charte de qualité des installations photovoltaïques résidentielles en Nouvelle-Calédonie. Ce document propose une méthodologie commune aux installateurs signataires, permettant de garantir au client le respect des règles de l'art.

Pour en savoir plus : www.maitrise-energie.nc

Des défis à venir

Malgré tous les voyants au vert, quelques nuages se profilent à l'horizon, et notamment des défis technologiques pour optimiser le stockage de cette énergie intermittente – sa disponibilité varie selon l'ensoleillement, la pluie, etc. – afin d'équilibrer l'offre et la demande, variable elle aussi. À plus long terme, la filière devra aussi se confronter à des enjeux environnementaux et assurer le retraitement des équipements hors d'usage, notamment les batteries.

Un cœur à prendre... en photos

Le cœur de Voh a-t-il toujours eu sa forme actuelle ? A-t-il évolué au fil des décennies ? Est-il menacé par les pressions anthropiques ? Éléments de réponses en compagnie de Jacques Loquet, figure de Voh, amoureux et fidèle défenseur de la mangrove.

texte Jean-Marc Estournès

Il y a presque vingt ans, une clairière nichée dans la mangrove de Voh passait à la postérité internationale après avoir connu les honneurs de la couverture de *La Terre vue du ciel*, magnifique ouvrage de photographies aériennes signées Yann Arthus-Bertrand (1999). L'image avait-elle été retouchée sur Photoshop afin de lisser les contours de la clairière ? Le dessin du cœur était-il authentique ? « Absolument, assure Jacques Loquet. Cette forme de cœur est tout à fait naturelle. Mais à l'origine il n'était pas recouvert de mangrove. Il était uniquement composé de tanne, une étendue de terre sursalée, à la surface ocre, où la mangrove ne poussait pas ».

En regardant de près les différentes images capturées au fil des décennies, on observe que le cœur semble avoir muté récemment, et totalement. Sous l'effet des crues, la rivière a déversé quantité de sédiments au centre du cœur, ce qui aurait entraîné une surélévation des sols et chassé vers l'extérieur le grand palétuvier rouge, ou *Rhizophora*. Cette espèce, recon-

naissable au réseau inextricable formé par ses racines échasses, a laissé la place à l'*Avicennia*, petit palétuvier noir identifiable à ses pneumatophores, excroissances de racines qui surgissent en rangs serrés sur 10 à 20 cm de hauteur. Et la nouvelle frontière entre *Rhizophora* et *Avicennia* trace les contours d'un cœur.

Divers impacts humains

Ainsi l'*Avicennia* aurait colonisé le centre à partir des années 1980 et 1990 par la vraisemblable accélération du dépôt de sédiments provoquée par divers impacts anthropiques : « Déplacement du dépotoir dans la mangrove, construction de bassins à crevettes, livraison d'un lotissement qui rejette des eaux usées non traitées... Sans compter les matières en suspension provenant des reliefs montagneux dénudés par les feux de brousses et déposées par la rivière de la Témala en crue ».

Si l'usine du Nord a impacté 5 ha de mangrove – des mesures compensatoires ont été mises en place par l'industriel pour en replanter autant,



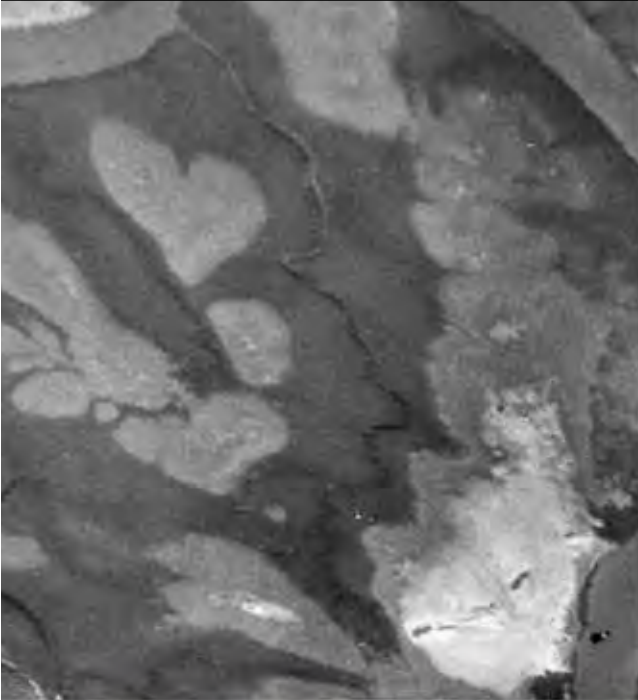
Jacques Loquet, dans cette mangrove qu'il chérit tant.

avec le concours d'habitants de la tribu d'Oundjo encadrés par des techniciens de KNS –, le cœur de Voh, lui, n'a pas été directement touché. « *Le matin de bonne heure, il est foncé à l'intérieur et clair à l'extérieur. À midi, c'est l'inverse, avec des Avicennia qui deviennent d'un vert lumineux avec le soleil au zénith. En fonction de l'heure, les nuances de couleur sont frappantes. Quel spectacle splendide !* », s'enthousiasme Jacques Loquet.

Un don de la nature

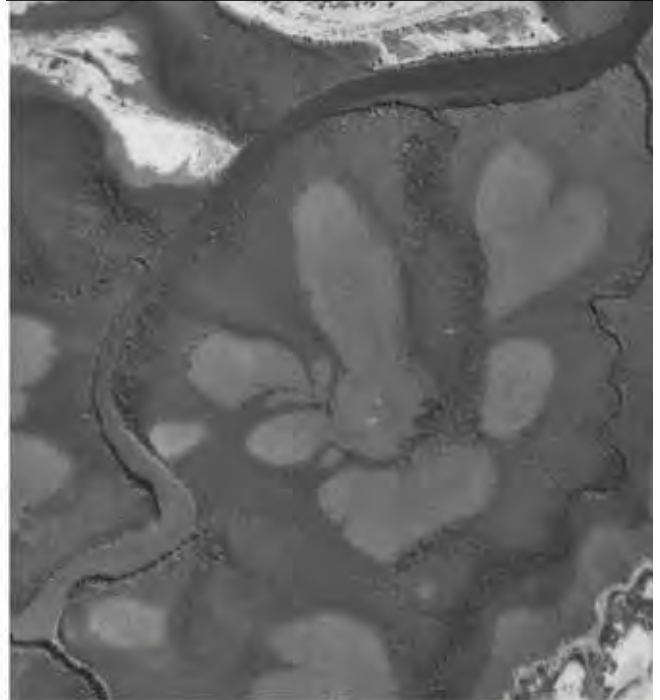
Mais au fait, quelque mystérieux jardinier s'occuperait-il en cachette de l'entretien du cœur ? Taillerait-il discrètement branches et racines pour le plaisir des yeux, pour flatter l'objectif des Arthus-Bertrand amateurs qui, depuis vingt ans, mitraillent là-haut la clairière au grand cœur ? Jacques rigole : « Non, l'entretien se fait naturellement ! Ce cœur représente un don de la nature à l'homme. Même si l'on n'est pas toujours correct avec elle, même si les processus de mutation sont souvent accélérés par les erreurs humaines ». ■

1943 : un cliché de l'US Army à l'heure où les Américains préparent leur plan de défense de la Nouvelle-Calédonie.



© DITTT / Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie

1976 : trente ans après, le cœur ne semble pas avoir changé.



© DITTT / Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie

1991 : le palétuvier *Avicennia* est encore loin d'avoir colonisé l'ensemble du cœur.



© Yann Arthus-Bertrand / La Terre vue du ciel

2017 : l'*Avicennia* recouvre l'ensemble du cœur, plus dense en son centre. La mutation se poursuit.



© JME

Une station scientifique

Le cœur et sa mangrove font l'objet d'une étude menée sur plusieurs années par l'IRD et l'UNC. Équipée de panneaux solaires, une station scientifique a été posée au milieu des *Avicennia*. Elle enregistre différents paramètres comme la sédimentation, la température, la montée des eaux... Objectif de l'étude, avoir une idée plus précise de la mutation de la mangrove et mieux comprendre le processus de son évolution.



texte Jean-Marc Estournès

© Photos JME

Le trou bleu d'Oundjo, l'un des seuls trous bleus au monde avec celui de Belize, en Amérique centrale.

Troubles et trou bleu

Avec l'émouvant survol du cœur de Voh, la vue plongeante sur le trou bleu d'Oundjo constitue l'autre moment fort de la balade en ULM proposée par HIBISAir au départ de Koné. Frissons garantis.

Rendez-vous à l'aérodrome de Koné vers 7 h 30. Le plafond nuageux reste hélas accroché bien bas ce matin. Pas de chance, mais le spectacle promet néanmoins d'être grandiose. Au programme de ce vol duo : rivière de la Koné, presqu'île, parc à crevettes et passe de Foué, chenal et trou bleu d'Oundjo, passe Duroc, presqu'île de Gatope, village et cœur de Voh, vallée de la Temala et même usine de Vavouto (!). Jean-Yves s'installe dans l'un des biplaces, Albert prend les commandes

du second appareil. Deux options se présentent. Porte fermée avec prise de vues à travers une petite trappe. Ou porte retirée pour les professionnels de l'image, plus lourdement équipés. Poils à pic garantis et aspiration maximale dès lors qu'un bras s'aventure dans le vide. Surtout bien tenir son objectif...

Fixée sur une aile et pivotant à 360°, une GoPro filmera cette balade inoubliable que la société HIBISAir propose depuis trois ans. « *Lorsque la construction de l'usine du Nord s'est achevée et que le nombre d'ouvriers sur site a été divisé par quatre, l'activité économique s'en est forcément ressentie sur la zone VKP*, explique Jean-Yves Naudet, chef instructeur. *D'où l'idée de lancer les premiers vols touristiques en ULM, faire découvrir la richesse du patrimoine du Nord calédonien et développer une activité de loisirs avec une équipe de professionnels certifiés et passionnés* ».

« Des machines de rêve »

Aujourd'hui, l'entreprise compte six pilotes pour quatre aéronefs Pipistrel « Virus Short Wing » multiaxe, modernes et confortables. Du haut de gamme, avec cockpit de sécurité renforcé en kevlar et sièges en cuir. Simple de maniement et idéal pour le « cross-country » après atterrissage sur des pistes improvisées. « *Des machines de rêve plus performantes qu'un avion* », selon Jean-Yves, pilote (d'avion, d'hélicoptère et d'ULM) issu du Vol des Aigles, à Biscarosse, une école référence en France. Rapide, agile, le Virus SW 100 combine vitesse pure – 300 km/h à pleine charge (472,5 kg) – et consommation réduite – 17,8 l/h à la vitesse de croisière de 273 km/h.

À 2 000 pieds sous les nôtres (environ 600 m), le trou bleu d'Oundjo constitue l'une des deux principales curiosités du voyage. Une longue piscine bleu azur, protégée d'une ceinture de corail.



Le Virus SW 100, rapide et agile, file à près de 300 km/h au-dessus du lagon.



Jean-Yves Naudet, chef instructeur d'HIBISAir.

École de pilotage

Outre les vols touristiques en ULM, les instructeurs certifiés d'HIBISAir préparent au brevet de pilote multiaxe sur l'avion-école Alpha Trainer spécialement dédié à la formation. L'école affiche un turnover d'environ vingt élèves qui reçoivent un enseignement moderne et bénéficient d'un accompagnement pédagogique en salle. Ils se voient dispenser une quinzaine d'heures de cours théoriques en moyenne et volent entre 40 et 50 heures avant de passer leur examen. « On fait de l'ULM comme on fait du Mirage », aime à répéter Jean-Yves Naudet qui propose également des stages de perfectionnement pour pilotes brevetés.



Creusé par les habitants d'Oundjo, un chenal conduit jusqu'au trou bleu.

Avec celui du Belize (ex-Honduras britannique) en Amérique centrale, il s'agirait d'un des deux seuls trous bleus au monde. Un lieu tabou, propriété de la tribu voisine et éponyme, à la profondeur estimée à 200 m. Interdit d'y pêcher et même de s'y baigner. Seul le commandant Cousteau a pu l'explorer. Heureux homme...

Rapprochements en vol

Le temps de rendre hommage à cette merveille de la nature et l'ULM reprend sa route au Nord, à une altitude de 500-600 pieds (environ 170 m, le minimum autorisé). Quatre minutes plus tard, apparaît le fameux cœur de Voh, "clou de la visite". Jean-Yves descend en larges spirales vers la mangrove. Quelques centaines de pieds plus bas, le second ULM assiste déjà au spectacle aux premières loges. Au cours du vol, les deux aéronefs se rapprocheront à plusieurs reprises, pour voler aile contre aile une poignée de secondes et esquisser quelques arabesques synchronisées. Des instants d'éternité, à flotter au-dessus du lagon et du littoral. Comme dit Jean-Yves, « selon nos clients, il y a un "avant" et un "après" le vol ». ■

Au 7^e ciel !

Il existe différents types de vol : le solo (45 mn ou 1 h), le duo (1 h) avec rapprochements réguliers des deux ULM à bord desquels les partenaires restent en contact via le micro intégré à leur casque, le vol junior (30 mn), le sensation (45 mn) à la recherche des grands animaux marins (dugong, raie Manta, requin...), le Hienghène (de Koné jusqu'à la poule, avec traversée de la chaîne), ou encore le Grand Tourisme (1 h 30). La formule 7^e Ciel combine vol en ULM et nuit à l'hôtel, avec dîner et petit déjeuner. Pas moins de 16 packages différents sont proposés, associant quatre types de chambre à des vols duo ou solo, pour 1 à 5 personnes.

Hôtel Hibiscus. Entrée sud du village de Koné. Tél. : 47 22 61
contact@hotelhibiscus.nc – <http://www.hotelhibiscus.nc/ulm>





texte Annabelle Noir

© Bastien Preuss

Les pêcheurs plongent en apnée pour prélever les bêches de mer.

Précieuses holothuries

Essentielles pour l'équilibre écologique des fonds marins, les holothuries sont devenues une ressource précieuse, menacée par la surpêche et le braconnage. Les bêches de mer calédoniennes ne font pas exception, mais des mesures de gestion sont possibles.

Près de cinquante espèces d'holothuries peuplent les eaux de la Nouvelle-Calédonie. L'air de rien, le rôle de cet animal, de la même famille que les étoiles de mer, est très important. « *C'est un détritivore, un nettoyeur qui se nourrit des dépôts de matière organique, de végétaux et des bactéries qui se déposent dans le sable*, explique Bastien Preuss, écologue marin. *Lorsque le nombre de bêches de mer diminue fortement, cette matière s'accumule. Résultat, il y a moins d'oxygène et de lumière, tandis que certaines algues et certaines bactéries se développent. Plusieurs espèces, notamment les poissons et les invertébrés, peuvent désertir ce milieu devenu étouffant. Ce phénomène a été observé dans des îles du Pacifique où les holo-*

thuries ont été fortement pêchées ». Proies on ne peut plus faciles à attraper, elles peuvent en effet mettre plusieurs décennies à reconstituer leur population en cas de surpêche.

Exportation exclusivement

Sur la Grande Terre essentiellement, douze espèces de bêches de mer sont visées par la pêche commerciale, parmi lesquelles l'holothurie *scabra*, la "mouton", la "tété noire" et la "tété blanche". En 2015, 45 tonnes de produits secs ont été revendues sur les marchés asiatiques où les prix se sont envolés au cours des dernières années. Ce mets, très apprécié des gourmets chinois, aurait également des vertus médicinales et aphrodisiaques.

Réalisée grâce au concours financier

de ZoNéCo – programme territorial d'évaluation des ressources marines aujourd'hui interrompu –, une étude* a tenté de dresser en 2009 un état des stocks, notamment des espèces présentant une valeur marchande, sur 50 sites lagonaires et de récif-barrière. Les résultats obtenus révélaient déjà que « *les populations de quelques espèces commercialisées semblent épuisées (...)* » et que « *les populations de plusieurs autres espèces sont assez clairsemées* », dont l'holothurie *scabra*.

En diminution

« *Les principales menaces qui pèsent sur les holothuries sont la surpêche et depuis peu, le braconnage* (lire l'encadré), confirme Bastien Preuss. *Toutefois, la ressource est très exploitée en Nouvelle-Calédonie depuis plus*

de dix ans, bien avant l'arrivée des blue boats », ajoute le scientifique. Jocelyn Teambouen, de la tribu de Sainte-Marie à Bélep, prépare les holothuries pêchées par son mari Wilfrid et ses neveux. « Ils prennent des ananas, des tété noires et des mauritiana quand la marée est basse. Mon mari continue d'aller au même endroit, mais il rapporte moins de prises qu'avant. » Selon les pêcheurs, là où ils pouvaient remplir un à deux bidons par sortie, c'est plutôt de l'ordre d'un demi-bidon désormais.

Mesures et contrôle

Pourtant, une réglementation existe avec des permis spéciaux pour la collecte et la transformation d'holothuries, ainsi que des tailles minimales de prélèvement pour les huit espèces les plus exploitées. Sur la côte ouest de la province Nord, pêcheurs, chercheurs de l'IRD et agents provinciaux ont travaillé de concert à l'élaboration d'un système de gestion. Seulement, sans véritable autorité de contrôle, le dispositif a montré ses limites... De nouvelles études sont en cours afin de déterminer des tailles et des quotas selon les zones. Plutôt que d'exercer un contrôle au niveau de la pêche, les provinces souhaiteraient davantage collaborer avec les exportateurs pour mieux faire respecter les réglementations.

L'élevage représente une alternative pour diminuer la pression de pêche. En province Sud, depuis un an, des fermes aquacoles misent sur la production d'holothuries (*lire l'encadré*). Ultime solution, le réensemencement, c'est-à-dire la réintroduction de juvéniles, dans certaines zones d'exploitation. Faute de suivi fiable, ce procédé testé en provinces Nord et Sud, n'a pour l'instant pas convaincu. ■

* État et gestion des ressources en holothuries de la Grande Terre en Nouvelle-Calédonie, Steven W. Purcell, Hughes Gossuin et Natacha S. Agudo, *WorldFish Center Studies and Reviews* n° 1901 (2009)



Les bèches de mer, une fois pêchées, sont vidées, salées, bouillies, puis séchées. Toutes les prises sont destinées à l'exportation.

Une filière prometteuse

En province Sud, huit fermes aquacoles se sont lancées dans l'élevage d'holothuries. Les juvéniles leur sont fournis par l'écloserie de la SEA (Société d'élevage aquacole) de la Ouenghi (Boulouparis). Au premier semestre 2017, plus de 400 000 bébés bèches de mer ont été produits. L'idée est d'alterner production de crevettes et d'holothuries qui, en jouant leur rôle de détritivores, pourraient nettoyer les bassins d'élevage tout en trouvant leur nourriture. Les premiers résultats sont encourageants avec un bon taux de survie et de croissance. Si la production attendue est au rendez-vous, entre 5 et 10 tonnes de produits secs devraient être commercialisées en fin d'année.



Pillage venu d'ailleurs

Surpêchées ailleurs, les holothuries calédoniennes attirent les convoitises de braconniers vietnamiens. Leurs embarcations à coque bleue leur ont valu le surnom de *blue boats*. « C'est un phénomène que nous observons depuis environ neuf mois. 70 bateaux ont été identifiés, 55 verbalisés et 5 ont été arraisonnés », déclarait Jean-Louis Fournier, commandant de la zone maritime en Nouvelle-Calédonie, à l'AFP en mars dernier. Ces « flottilles bien organisées » sévissent essentiellement dans le nord du Parc de la mer de Corail qui recouvre la zone économique exclusive calédonienne (1,3 million de km²). Pour contrer cette pêche illégale dans un espace aussi immense, les forces armées de l'État et le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie vont devoir déployer des mesures de surveillance conséquentes.



Une douzaine d'espèces sont visées par la pêche commerciale sur la Grande Terre, dont la scabra, la "mouton", la "tété noire" et la "tété blanche".



« Ensemble développons l'intercommunalité »

« La Fourrière Intercommunale a vu son activité tripler ces 3 dernières années avec, en moyenne, 120 véhicules saisis mensuellement. Avec un parc dont la capacité d'accueil est de 180 véhicules et des délais de garde maximum de 2 mois, un projet d'extension est en cours de finalisation et permettra d'étendre cette capacité d'accueil à 270 véhicules. La fourrière animale quant à elle dispose d'un chenil dans lequel elle peut accueillir jusqu'à 180 animaux (chiens et chats). »

« Le pôle environnement a pour mission :

- Le suivi de l'exploitation de l'ouvrage d'adduction d'eau potable de la Tontouta (« Grand tuyau ») : la dynamique de croissance des communes du Grand Nouméa a fait évoluer le statut de l'installation de « ressource de secours » en une ressource à part entière. En effet, les consommations d'eau du Grand Tuyau augmentent, devenant ainsi la ressource principale de certains nouveaux quartiers.
- Le tri, le transport, le traitement et la valorisation des déchets ménagers et assimilés : le SIGN a notamment développé le réseau des Quai d'Apport Volontaire (QAV) sur les communes de l'agglomération. »



avec le SIGN, les communes conjuguent leur avenir à votre service.

PHARMACIE de Bourail

pharmaciebourail@canl.nc
Tél./Fax 44 19 60
 VILLAGE 196 RUE SIMONE DREMON - 98870 BOURAIL

ECO nord

environnement

Collecte de tous déchets
Balayage urbains et industriel
Valorisation

Tél: (687) 42.57.00 • Mob: (687) 70.64.24 • levoque@fabrice@yahoo.fr • BP 288 - 98 824 Pouvantou



texte Annabelle Noir

© Photos Niko VinCent

Thibaut a dénommé son lombricomposteur amélioré le « Logithibs ».

Recyclage du ver

Les vers de terre qui colonisent les lombricomposteurs sont bien spécifiques. Thibaut a trouvé les siens chez un éleveur de vers pour la pêche et a sélectionné deux espèces complémentaires. L'une est friande de déchets frais, tandis que l'autre préfère s'attaquer à des aliments déjà dégradés. Les déchets ainsi valorisés produisent un amendement qui permet d'enrichir la terre, ainsi qu'un engrais liquide appelé « thé de vers ». Celui-ci est recueilli dans un réceptacle prévu à cet effet.



Un composteur pour petits intérieurs

Mis au défi par sa compagne de réduire le volume de leurs déchets jetés, Thibaut de Lima Mayer, 29 ans, a développé un lombricomposteur adapté au climat calédonien. Idéal pour les personnes qui vivent en appartement.

Le lombricompostage utilise les vers de terre pour recycler les déchets organiques et les transformer en engrais. Contrairement à un composteur classique, cette technique demande peu d'entretien et surtout, est réputée sans odeur. Comme l'outil est assez simple à fabriquer "maison", Thibaut réalise un premier prototype. Seulement, c'est l'hécatombe. « Les vers s'évadaient du composteur pour finir séchés sur la terrasse ! », se souvient-il. Trop chaud

et trop humide. Sous nos latitudes, les modèles métropolitains ne fonctionnent pas correctement. En recherche d'emploi à l'époque, Thibaut met alors ce temps à profit pour adapter le système. « J'ai travaillé sur différents aspects comme l'aération et la luminosité pour faciliter la mise en œuvre du compostage, diminuer au maximum le taux d'humidité à l'intérieur du composteur et le garder au frais. Ceci permet aussi d'éviter la fermentation et donc les odeurs. » Pendant plusieurs mois, le géologue de formation apporte des améliorations qu'il souhaite protéger par des brevets. Le dossier devrait être déposé en 2018.

Plusieurs étapes

« L'idée est d'avoir un composteur qui peut être installé dans la cuisine, à côté de la poubelle ménagère », poursuit Thibaut. La boîte, composée de plusieurs étages modulables, est peu encombrante, tandis que les vers se régalaient de nombreux restes d'aliments : fruits et légumes (à l'exception des agrumes, de l'ail et de l'oignon),

fibres (carton, papier, etc.), produits à base de céréales (pain, pâtes ou riz nature, etc.) ou encore marc de café et de thé. Depuis qu'ils l'utilisent, Thibaut et Aurore ont vu le volume de leurs poubelles diminuer d'au moins un quart.

Plébiscité par le public

En novembre 2016, le jeune homme a remporté le prix du public aux Nautilus de l'innovation de la BNC après une journée de démonstration. « La réaction des gens a été unanime, se rappelle Aurore qui a assisté son compagnon. Même les moins férus de recyclage ont vu l'intérêt du système : il y a juste à placer les déchets et à laisser faire la nature ! ». Encouragé par cette récompense, Thibaut souhaite aller jusqu'à la commercialisation de son lombricomposteur "tropicalisé". Il compte déjà sur une liste de clients potentiels, dont la Ville de Nouméa. Après avoir développé un programme de compostage pour les habitants ayant un jardin, la mairie souhaiterait en effet développer l'expérience pour ceux qui résident en appartement. ■

Des jardins d'assainissement

Traiter les eaux usées de sa maison, sans fosse septique ? C'est possible avec la phytoépuration, un système d'assainissement par les plantes. Les explications de Grégoire Turmel, fondateur de Symbiose Environnement.



Ce bassin deviendra vite un très joli jardin ornemental.

texte Béryl Ziegler

© Photos Symbiose Environnement

Que ce soit dans la cuisine, la salle de bain ou les toilettes, les eaux usées sont à retraiter avant rejet dans le milieu naturel. Il existe une alternative aux classiques fosses septiques et filtres à sable : la phytoépuration, un système entièrement écologique, naturel, autonome et esthétique. Grégoire Turmel a lancé son entreprise il y a quatre ans. Agréée localement, Symbiose Environnement est adossée à Aquatiris, un réseau de bureaux d'études et d'installateurs français qui conçoit et réalise des jardins d'assainissement.

Une filtration à deux étages

Visuellement, ces jardins ressemblent à des massifs de fleurs et de plantes aquatiques. Mais ils sont bien plus qu'un simple ornement. Leurs "filtres plantés" (des bassins) assurent à eux seuls toute l'épuration de la maison, sans fosse septique, ni produits chimiques. « *Phytoépuration signifie épuration par les plantes, mais en réalité, l'épuration est assurée par les bactéries naturellement présentes dans l'environnement des plantes sélectionnées* », explique Grégoire Turmel, qui a déjà réalisé plusieurs ouvrages chez des particuliers, à Bourail et au Mont Mou par exemple. Concrètement, les eaux domestiques brutes sont dirigées vers un filtre à

écoulement vertical (premier étage) qui sépare les matières solides des liquides, auquel succède un second filtre végétalisé à écoulement horizontal qui dégrade lentement les matières organiques, en opérant le traitement de finition.

De nombreux avantages

Par rapport à l'épuration classique, la phytoépuration présente d'indéniables avantages. Pas de vidange à réaliser, car aucune création de boue. Pas de mauvaises odeurs non plus, car ni fermentation ni eaux stagnantes. À cela s'ajoute une empreinte carbone limitée, puisque, à l'exception des membranes importées, les matériaux utilisés – graviers, sables – sont de provenance locale. Quelques contraintes toutefois : réaliser de menus travaux d'entretien

comme un désherbage manuel une à deux fois par an et alterner l'alimentation du premier étage une fois par semaine.

Un poste de relevage sera parfois nécessaire afin de créer un différentiel entre les deux bassins et favoriser ainsi l'écoulement des eaux. C'est le bureau d'études qui, en fonction des contraintes d'espace et de budget, définira si le projet est réalisable, avant de dimensionner l'ouvrage. « *Un permis de construire sera déposé et la mairie passera valider la conformité du dispositif* », précise Grégoire Turmel. Bien entretenu, ce système d'assainissement peut durer quarante ans. ■

Plus d'informations sur aquatiris.fr et [https:// youtube /098yhu18-GI](https://youtube/098yhu18-GI)

De quel espace ai-je besoin ?

S'équiper avec ce dispositif nécessite de disposer d'un espace extérieur suffisant pour accueillir les deux bassins. Il faut compter 2 x 2 m² par Équivalent Habitant (EH), soit environ 20 m² pour une maison F4 (5 EH). Cette unité de mesure se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour.



Filtres à écoulement vertical et horizontal en cours de réalisation (à Deva, Bourail).



© Gouvernement de la NC

Les récifs de l'Astrolabe se situent au nord-est de la Grande Terre.

Alerte à l'Astrolabe !

Du 20 au 27 mai 2017, le magazine *New Zealand Geographic* et *Pew Nouvelle-Calédonie* ont monté une expédition sur les récifs pristines de l'Astrolabe, à une dizaine d'heures de navigation au nord d'Ouvéa. Objectif : réaliser des images sous-marines à 360° de ces derniers récifs pristines non impactés par l'homme. Une surprise, plutôt inquiétante, les y attendait : une faible diversité d'espèces, peu de poissons et pas de grands prédateurs. Alors que, dix mois plus tôt, requins et napoléons abondaient dans ces eaux.

« **L**'idée était d'obtenir des images haute définition à 360° pour, à terme, proposer au public calédonien de plonger, à l'aide d'un casque de réalité virtuelle, au cœur du parc naturel de la mer de Corail, explique Aline Schaffar, chef de projet au bureau nouméen de The Pew Charitable Trusts. Un moyen moderne et efficace de mettre en lumière sa richesse unique au monde, ainsi que la nécessité de le protéger à travers la création d'une réserve marine XXL au sein du parc ».

Les membres de l'expédition embarquent pour une mission d'une semaine le 20 mai dernier à Ouvéa, direction l'Astrolabe. À bord du voilier, Laurent Vigliola apporte son expertise scientifique. Responsable des programmes de recherche Pristine et aujourd'hui Apex, le chercheur de l'IRD étudie depuis plusieurs années le

profil de ces zones vierges, le rôle, le comportement et les déplacements des grands prédateurs, et apporte de la connaissance scientifique aux collectivités territoriales et aux associations environnementales pour la conservation de certains sites. « Laurent s'était déjà rendu à l'Astrolabe dans le cadre du programme Pristine. Il nous a orientés par rapport aux points de plongée, nous a permis de ne pas partir à l'aveugle », indique Aline qui, durant la mission, fournit au photographe-caméraman et à l'éditeur de *New Zealand Geographic* des informations sur le parc naturel de la mer de Corail et la problématique de sa gestion.

Un défi technologique

Arrivée au petit matin sur l'un des deux récifs visés : Petit Astrolabe. Les espoirs de ramener des images exceptionnelles



© Pew

L'équipe de la mission

- Richard Robinson (à gauche sur la photo) : photographe sous-marin (et vidéaste) néo-zélandais freelance, primé à plusieurs reprises.
- James Frankham (à droite) : éditeur du magazine *New Zealand Geographic*, qui a plongé en assistance au cameraman et travaillé au script d'une vidéo.
- Lucinda Van Oosterom : biologiste marin de l'université d'Auckland, spécialisée dans le domaine acoustique.
- Laurent Vigliola (en blanc) : chercheur à l'IRD, responsable des programmes Pristine (<http://pristine.ird.nc/>) et Apex (<http://apex.ird.nc/>), expert des récifs isolés de Nouvelle-Calédonie.
- Aline Schaffar : biologiste marin et chef de projet pour Pew NC, membre du comité de gestion du Parc naturel de la mer de Corail.

sont immenses. « Sur l'écran d'un smartphone ou d'une tablette, on déplace l'image à 360° avec le doigt, c'est déjà spectaculaire. Mais avec le casque de réalité virtuelle, on s'immerge totalement.



© Laurent Vigliola/IRD

Très peu de poissons et d'espèces ont été observés. Un constat inquiétant.

On explore le fond, on regarde à la surface, sur les côtés, on évolue dans le milieu marin comme lors d'une plongée en scaphandre autonome. C'est juste hallucinant ! », témoigne Christophe Chevillon, directeur de Pew Nouvelle-Calédonie.

Le type de caméra permettant d'obtenir ces images est souvent utilisé à terre ou dans les airs. « Mais en milieu sous-marin, on en est encore au stade expérimental », souligne Aline. Deux techniques possibles : poser la caméra sur un trépied dans le fond sablonneux. Ou la tenir au bout d'une perche en nageant. Autonome, elle est équipée de trois objectifs et dotée d'un programme permettant de synchroniser les trois vidéos tournées en simultanément. Hélas, ce système ayant connu quelques dysfonctionnements, les images ont dû être assemblées en post-production. « C'était un sacré défi technologique d'aller filmer, avec une caméra prototype, des récifs parmi les plus isolés au monde, dans un endroit où on ne va pas tous les jours ! », reconnaît Aline.

Où sont passés les requins ?

Une très mauvaise surprise attend hélas l'équipe. Très peu de prédateurs (requins, loches), de poissons et d'espèces, et, pire, une faune plutôt farouche à l'approche des plongeurs (l'une des caractéristiques des récifs pristines est d'abriter des espèces de nature curieuse puisque très peu impactées par l'homme). Dix mois plus tôt, l'équipe



© Richard Robinson

Un récif "pristine", c'est quoi ?

Il s'agit d'un récif vierge, sauvage, dans un état de santé proche de l'état originel et qui n'a donc pas, ou très peu, subi les impacts de l'activité humaine. Selon des publications scientifiques récentes, il n'en resterait qu'1,5 % sur la planète, les eaux calédoniennes en détenant un tiers ! Ces récifs (ici l'*Astrolabe*) sont protégés naturellement par leur isolement. Les poissons y sont plus nombreux, les requins en particulier, on y trouve beaucoup plus d'espèces, et la taille des animaux est bien plus importante qu'ailleurs. N'ayant jamais été confrontés à une présence extérieure, les poissons s'y montrent très curieux et absolument pas effrayés par l'homme.

de Laurent Vigliola notait ici-même un nombre de requins phénoménal. Il en va de même pour les napoléons, peu connus pour des déplacements de grande envergure. « S'ils n'ont pas été pêchés, il est fort probable qu'on les retrouve un an après au même endroit », assure Aline. Où sont donc passés ces "prédateurs apicaux", situés tout en haut de la chaîne alimentaire, ces indicateurs de l'état de santé du milieu ? « S'ils ne sont plus là, cela signifie certainement que la chaîne a été impactée. »

Passé le stade de la stupeur, les membres de la mission s'interrogent. Échafaudent différentes hypothèses. Les épisodes cycloniques Cook (avril) et surtout Donna dix jours avant l'expédition auraient-ils dégradé l'environnement des animaux et fait fuir la faune marine ? S'agirait-il d'un phénomène saisonnier ? De surpêche ou de pêche illégale ?

« Lorsque le temps l'a permis, le quatrième jour, on a pu quitter la zone protégée du vent et aller mouiller sur le Grand Astrolabe, un récif en L qui permet



© Laurent Vigliola/IRD La caméra expérimentale, posée sur un trépied ou au poing du vidéaste.

plus facilement d'accéder à la pente externe, reprend Aline. Là, on a observé davantage de requins et quelques perroquets à bosse de taille correcte, ce qui nous a redonné un peu d'espoir ».

Ces récifs sont-ils toujours pristines ?

La mission s'achève. Retour à terre. Ne pas tirer de conclusions trop hâtives. Les mots sont prudents, mesurés, fermes

aussi. « Il ne s'agissait pas d'une mission scientifique, mais d'une observation ponctuelle et opportuniste qui mériterait cependant d'être creusée et qui pose une véritable interrogation : ces récifs pristines le sont-ils toujours ? » Christophe Chevillon résume : « Nous pouvons tirer deux enseignements de cette mission : l'extrême fragilité des zones pristines, même si l'état observé n'est pas forcément définitif ; et une forte suspicion



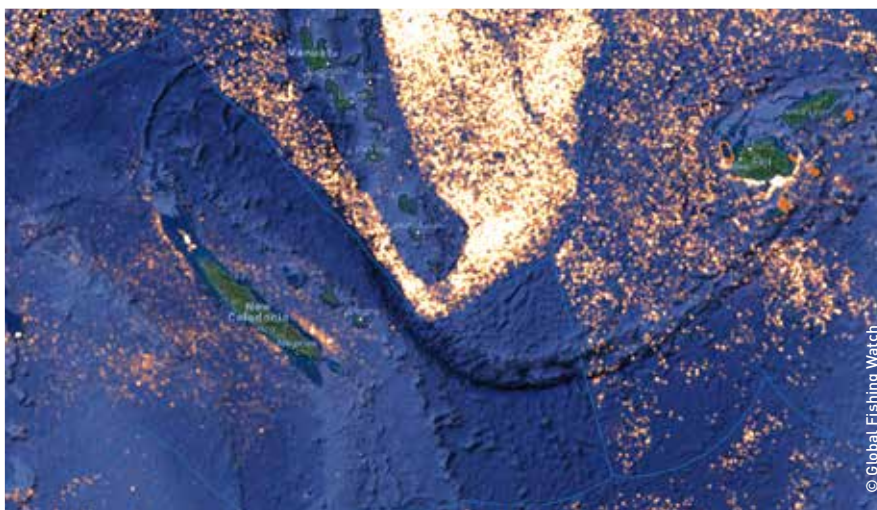
**ZONES
PROTÉGÉES**

Aline Schaffar (Pew) munie des lunettes pour visionner les images en réalité virtuelle à 360° (avec un smartphone à l'intérieur de la boîte).

d'acte(s) de pêche ».

Et maintenant ? L'envie d'y retourner, avec un navire océanographique et des moyens plus conséquents. « Un suivi scientifique sur ces zones s'impose clairement. » Sera-t-il entrepris dans le cadre de la gestion du Parc naturel de la mer de Corail, « aujourd'hui au point mort, suite à une consultation publique qui s'est soldée par un échec, avec des retours très critiques » ? « Plusieurs années, de multiples groupes de travail et des centaines de réunions ont conduit à un pseudo-plan de gestion, plutôt un schéma directeur, qui ne compte aucune nouvelle mesure concrète de protection, s'agace Christophe Chevillon. Le processus étant à l'arrêt, il n'existe aucun espace d'échange avec les autres membres du comité de gestion pour partager ce que nous avons constaté à l'Astrolabe ».

À Pew, on parle de « catastrophe ». « Peut-on prendre le risque de perdre un tiers des récifs pristines au monde ? Combien d'années faudra-t-il encore attendre avant de protéger notre patrimoine naturel ? » Les menaces sont réelles. « On a longtemps dit qu'elles étaient à nos portes. Mais elles sont là. Et il est peut-être déjà trop tard... » ■



© Global Fishing Watch

Une incursion illégale ?

Sur cette carte de l'année 2016 figurent les enregistrements des émissions AIS et VMS des navires de pêches opérant dans la région. La pêche légale bien sûr ! Des petits points de faible intensité signalent l'activité des flottilles de palangriers dans la Zone économique exclusive de la Nouvelle-Calédonie (ZEE). Beaucoup plus lumineuse, la concentration de navires dans les eaux vanuataises, en particulier le long de la limite est de notre ZEE : de très nombreux armements étrangers, notamment asiatiques, auxquels notre voisin a attribué ces dernières années une licence de pêche. Les récifs de l'Astrolabe se situent à une grosse nuit de navigation des eaux vanuataises. Pour un navire, la tentation de quitter une zone encombrée et d'opérer une incursion éclair dans les eaux de l'Astrolabe ou de Pétrie peut être grande... On l'a vu avec les récoltes successives d'holothuries par les blue boats vietnamiens du côté de Bélep.



Sur internet

www.facebook.com/jamelesreservesxxl/
www.facebook.com/theothertwothirds/
www.nzgeo.com



Pocquereux Randonnées

Dans une ambiance typiquement broussarde, sillonnez l'immense vallée de Pocquereux, traversez les plaines de savane à niaoulis et découvrez de magnifiques vues sur la région de La Foa.

Randonnées à Cheval et balades en VTT

Lieu-dit Pocquereux • BP 36 98880 LA FOA
Tel. : 77 32 54 • Tel. : 77 24 37



467 367
acgm.nc
Boulouparis



Ent. Nasser



• Tirage de câbles téléphoniques souterrains et aériens, raccordements

• Tirage électrique • Installation électrique • Elagage

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

EPNC

EAU POTABLE NOUVELLE CALEDONIE



273, Route de la Baie des Dames - NUMBO
BP 3914 - 98846 NOUMEA CEDEX
Tél : 26.91.57 / 79.88.77
mail : eapotablenc@gmail.com



texte Marie-Lise Calabretto

© Province Sud

Le quota est maintenu à 40 kg par bateau, étendu aux pêcheurs à pied, et s'entend désormais par sortie : elles sont limitées à une par jour. Plusieurs jours en mer sans retour au port comptent pour une seule sortie.

Pêcher mieux pour préserver la ressource

Le 19 avril, la province Sud a adopté des modifications de son Code de l'environnement afin de faire évoluer la réglementation sur la pêche.

Objectif : protéger la ressource face à une pression grandissante.

Le Code de l'environnement de la province Sud a connu, huit ans après son entrée en vigueur, la première révision de sa section sur la réglementation de la pêche. Fruit d'un an de concertation, « ces règles de gestion, nouvelles ou précisées, doivent limiter la pression sur la ressource afin de la préserver », indique Caroline Groseil, chef du service provincial des gardes nature. Interdiction (totale, temporaire ou par zone) de la pêche de certaines espèces, redéfinition du quota des 40 kg, et mise en place d'une maille pour les picots rayés : depuis juin, ces dispositions encadrent les activités de pêche des professionnels – bien que concernés dans une moindre mesure –, mais aussi des amateurs. De plus en plus nombreux, à bord de bateaux ou à pied, ils seraient à l'origine de « 80 % des poissons pêchés en province Sud », souligne Caroline Groseil. Pour cette raison, les pêcheurs à pied ont été inclus dans la catégorie des non-professionnels pour être soumis aux mêmes dispositions.

Des quotas par espèces ?

« C'est un premier pas, commente le président de l'Association de pêche sportive en apnée, Charles Germain.

Mais il faut aller plus loin, car pêcher mieux c'est aussi varier les prises. Des quotas par espèces, comme il en existe ailleurs, pourraient être instaurés ». Une telle règle a-t-elle une chance d'entrer en vigueur ? « La réglementation doit évoluer selon la pression sur la

ressource naturelle. En ce sens, rien n'est exclu », répond la chef de service d'une institution qui, attentive aussi au respect des bonnes pratiques, a dressé, au cours des quatre dernières années, 115 procès-verbaux pour des infractions à la réglementation... ■

Cinq grandes nouvelles mesures

Pour les amateurs

1. Le quota de pêche de produits de la mer demeure à 40 kg par bateau ou par pêcheur à pied, mais il est ramené par sortie, dans la limite d'une par jour*.
2. À partir du 1^{er} janvier 2018, la queue des crustacés pêchés devra être coupée aussitôt les prises ramenées à bord ou déposées dans la besace du pêcheur à pied, afin de lutter contre la vente irrégulière, préjudiciable aux pêcheurs professionnels.

Pour tous

3. La pêche des cigales de mer (popinées) grainées est interdite.
4. La pêche et la commercialisation de toutes les espèces de picots sont interdites du 1^{er} septembre au 31 janvier inclus. Les picots rayés pêchés en période autorisée doivent présenter une longueur à la fourche d'au moins 20 cm.
5. La pêche, la vente et la perturbation intentionnelle (y compris le *shark-feeding*) des requins, désormais classés espèces protégées, sont interdites.

Le non-respect de ces dispositions expose à des amendes pouvant atteindre 2 684 000 francs. Pour en savoir plus, consultez le *Guide du lagon 2017*.

* Jusque-là, les petits malins sortaient 2 ou 3 fois par jour, ou rapportaient 40 kg x 3 s'ils partaient 3 jours, par exemple.



texte Frédéric Huillet

© Photos Grégory Lasne / Biocénose Marine

Plongeur à 90 m équipé d'un CCR Inspiration Vision (version Trimix).

Plonger plus bas et plus longtemps

Peu de Calédoniens ont la chance d'utiliser la technologie CCR. Elle permet de plonger au-delà de 100 m et de pouvoir allonger la durée d'immersion. Les avantages sont multiples, surtout pour l'étude des espèces benthiques encore trop méconnues, dont les coraux des profondeurs.

La technologie du CCR (Close Circuit Rebreather), que l'on pourrait traduire par "recycleur d'air en circuit fermé", est utilisée depuis environ vingt ans par l'armée française et à l'étranger. Elle permet de travailler en toute sécurité à toutes profondeurs. Une convention a été adoptée le 20 janvier 2007 entre le constructeur (APD) et la Fédération française d'études et de sports sous-marins (FFESSM), validant les diplômes de qualification jusqu'à plus de 100 m de profondeur.

Contrairement aux scaphandres traditionnels où la majorité du gaz respiré est rejetée et gaspillée dans l'eau, les re-

cycleurs sont des systèmes innovants grâce auxquels chaque expiration est conservée dans une boucle étanche. Ensuite, le gaz est filtré, épuré et recyclé, prêt à être de nouveau utilisé par le plongeur. Cela lui donne une autonomie et une décompression bien supérieure à n'importe quel autre appareil.

Une affaire de gaz

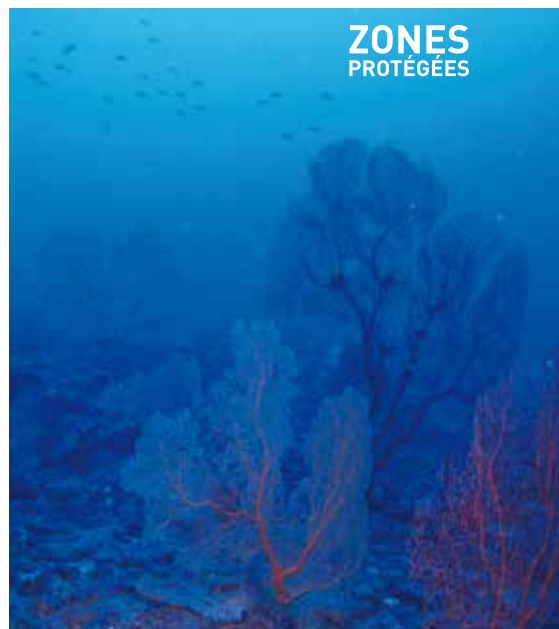
Ce "trimix" est un mélange d'oxygène (O_2), d'hélium (He) et d'azote (N_2) destiné à réduire le risque de narcose et à contrôler la toxicité de l'oxygène. Il est couramment utilisé par les plongeurs techniques au-dessous de 50 m. À ces

profondeurs, l'air est généralement considéré comme trop narcotique et au-delà de 65 m, il occasionne des problèmes de toxicité.

Par ailleurs, l'efficacité de l'utilisation des gaz en circuit entièrement fermé permet d'augmenter considérablement les temps de plongée. Le scaphandre traditionnel gaspille énormément de gaz, perte qui s'accroît avec la profondeur. À 30 m, un plongeur circuit ouvert consomme environ 100 litres de gaz par minute dont 98,9 % sont simplement rejetés sous forme de bulles. À l'inverse, le volume respiratoire d'un plongeur avec CCR n'a besoin d'être rempli qu'une seule fois et l'oxygène



Spécimens d'éponge (*Porphyria flintae*) et de gorgone photographiés à la fausse passe de Uitoé à 95 m.



ZONES
PROTÉGÉES

Paysage de débris et gorgones vers 100 m de profondeur.

métabolisé sera remplacé tout au long de la plongée, ce qui réduit les besoins en gaz à une fraction de ce qui est nécessaire en circuit ouvert.

Des paliers raccourcis

D'autre part, le temps des paliers de décompression est réduit au minimum tout en gardant un niveau de sécurité optimal. Durant toute la plongée, le

contrôleur du CCR maintient une PpO_2^* constante, ce qui fournit un mélange enrichi en oxygène à toutes les étapes de la plongée.

Meilleur rendement et bouteilles plus petites vont fortement améliorer l'efficacité des plongeurs. À titre d'exemple, en CCR une plongée d'une heure à 30 m ne nécessitera que 11 mn de paliers, à comparer aux 74 mn en

circuit ouvert à l'air. Et une plongée d'une heure à 40 m, non réalisable en circuit ouvert, ne demandera que 50 mn de paliers. Et lorsque nous descendons à 100 m durant 20 mn en recycleur, le temps de décompression s'élèvera à 153 mn pour des paliers commençant dès 75 m de profondeur. ■

* Pression partielle maximale choisie en oxygène

Une opportunité scientifique

Spécimen de corail photographié au récif Aboré à 109 m (*Cynarina lacrymalis*).



« Il existe un énorme potentiel de nouvelles espèces benthiques à identifier entre 60 et 100 m de profondeur », affirme Grégory Lasne, gérant de Biocénose Marine, société d'expertise dédiée à l'environnement marin. À chacune de ses plongées profondes sur les tombants extérieurs de la barrière de corail, il en profite pour étudier et photographier « les spécimens qui me semblent nouveaux ». « Les paysages sont très particuliers avec des accumulations de débris, de nombreuses gorgones, des éponges ainsi que des colonies coralliennes disséminées dans les anfractuosités du récif. »

À ces profondeurs, les coraux ont des caractéristiques très particulières comme la calcification plus faible de leur exosquelette et la fluorescence de leurs polypes. « Cette calcification moins importante est principalement due au manque de lumière. Les zooxanthelles (qui vivent en symbiose avec les coraux) ont un rendement photosynthétique affaibli et elles fournissent moins d'énergie et de nutriments aux coraux pour calcifier leur exosquelette, explique le biologiste marin. Mais les coraux s'adaptent et ils ont développé une stratégie pour contrecarrer ce manque de luminosité : la fluorescence ». Cette dernière est liée à la production de protéines permettant d'accaparer de l'énergie, mais également de rediffuser la lumière aux zooxanthelles. La nature est tellement belle...

Des nouvelles de la ponte de 2015

Biocénose Marine s'est associée à l'Aquarium des Lagons à travers un programme d'étude sur la ponte des coraux, destiné à mieux comprendre la résilience d'un récif. En 2015, des œufs de coraux avaient été récoltés baie des Citrons avant d'être transférés à l'Aquarium. Depuis, le programme a permis d'observer les différentes phases de développement de l'espèce *Acropora selago* : division cellulaire, stade larvaire, recrutement du premier polype jusqu'à la colonie. « La croissance et l'état de santé sont suivis depuis deux ans et de nouvelles expérimentations seront prochainement réalisées sur d'autres espèces », indique Grégory Lasne.



Colonie d'*Acropora selago* âgés de deux ans.

Comment optimiser les suivis environnementaux en milieu corallien

Avec l'avènement des codes de l'environnement provinciaux et du code minier, la réalisation de suivis environnementaux s'est fortement intensifiée en Nouvelle-Calédonie durant la dernière décennie. De nombreux suivis des milieux littoraux et marins sont ainsi réalisés par l'intermédiaire des bureaux d'études spécialisés. À l'image de Ginger-Soproner qui accompagne ses clients dans l'optimisation de leurs protocoles et mène des études de recherche appliquée, afin d'améliorer la pertinence des suivis.

Ginger-Soproner est un bureau d'études implanté en Nouvelle-Calédonie depuis plus de trente ans, doté d'un département Environnement marin. Avec l'ensemble des moyens à la mer agréés par les Affaires maritimes, les ingénieurs en écologie marine et halieutique de Ginger-Soproner accompagnent depuis plus de dix ans leurs clients, depuis la définition de protocoles ou la prise de données de biodiversité jusqu'à l'analyse statistique, la présentation synthétique des résultats et leurs interprétations. Forts de cette expérience, ils ont développé une expertise accrue et reconnue scientifiquement tant dans la réalisation d'inventaires de la biodiversité que dans la conduite de suivis environnementaux afin de suivre les impacts.

Dans le contexte subtropical de la Nouvelle-Calédonie, les méthodes de suivi de l'écosystème corallien ne présentent aujourd'hui aucune norme à l'instar des méthodes pour le prélèvement et l'ana-



lyse en physico-chimie. Si l'existence de guides tels que ceux proposés par l'Ifreco¹ ou CNRT/ZoNéCo² offre une base importante pour aider au cadrage général des plans de suivi environnementaux, l'expertise et l'expérience dans les diverses méthodes et paramètres à suivre et les multiples façons de les analyser restent indispensables pour

proposer un suivi opérationnel et adapté aux objectifs des études à mener.

Identifier les meilleurs indicateurs de perturbation

La mise en place d'un suivi pertinent pour l'évaluation des impacts demande généralement une première phase d'acquisition de données « intense » qui

© T. HEINTZ - SOPRONER



© T. HEINTZ - SOPRONER

Récif corallien avec une couverture d'espèces du genre *Acropora* élevée et de formes variées.

doit permettre de connaître, décrire et comprendre le système et son fonctionnement. Une seconde phase d'optimisation technico-économique succède généralement à cette première étape, de sorte à maximiser la puissance de détection d'évolutions tout en ajustant l'effort d'échantillonnage. Force est de constater que certains plans de suivi actifs aujourd'hui en Nouvelle-Calédonie ne permettent pas toujours de conclure avec fiabilité à l'impact d'une activité sur le milieu, du fait de méthodes, de paramètres et/ou d'un effort d'échantillonnage insuffisants. Dans ce contexte, l'identification d'indicateurs de perturbation, facilement mesurables à moindre coût et à des échelles pertinentes pour la gestion des littoraux, est une priorité.

C'est ainsi que Ginger-Soproner cosigne une étude visant à identifier les meilleurs indicateurs à suivre dans un contexte de détection d'impacts (simulés) à travers l'étude de 1 800 variables candidates issues de comptages sur les poissons, coraux et invertébrés dans la zone de Voh-Koné-Pouembout. Cette étude de R&D publiée avec l'IRD, la CPS et DEXEN dans le journal *Environmental Monitoring and Assessment*⁸ est basée sur les données issues du suivi environnemental du milieu marin pour Koniambo Nickel SAS.

La couverture corallienne, un puissant indicateur

Elle montre, à travers des modélisations statistiques, que la capacité de détection d'un impact sur un paramètre est liée à une combinaison entre l'importance de l'impact, le niveau de variabilité de ce paramètre et le nombre de points d'observations. Les espèces rares ou peu représentées dans les échantillons offrent

ainsi une faible capacité de détection d'impacts. À l'inverse, les variables avec une faible variabilité naturelle et/ou une forte occurrence sont de fait des indicateurs statistiquement plus sensibles aux impacts chroniques. L'étude montre aussi que les indicateurs dérivés de regroupements d'espèces (par exemple en groupes fonctionnels pour les poissons) sont, pour des raisons statistiques, plus à même de détecter des évolutions que les variables liées à des espèces ou familles isolées.

La comparaison des résultats entre les groupes biologiques étudiés montre que les peuplements coralliens présentent le meilleur pouvoir de détection par rapport aux poissons ou aux autres invertébrés

dont la variabilité naturelle est généralement plus élevée dans le milieu. Si elles fournissent des informations précieuses pour optimiser les réseaux de suivi lorsque peu d'information est disponible sur la nature et l'intensité des pressions qui s'exercent sur l'écosystème, ces conditions statistiques (faible variabilité et grande occurrence) seules ne sont pas suffisantes. Une caractérisation précise des pressions qui s'exercent sur l'écosystème est nécessaire pour évaluer la sensibilité biologique des indicateurs identifiés aux pressions. Par ailleurs, la pertinence des indicateurs identifiés doit être mise au regard de leur rôle dans le fonctionnement des écosystèmes, ou encore de l'importance culturelle ou socio-économique de certaines ressources. Cette publication spécifique au site étudié (zone VKP) constitue ainsi une nouvelle base de réflexion pour la définition de protocoles de suivi environnementaux en milieu marin. ■

¹ Guide pour les Études d'impact environnemental (EIE) en milieux coralliens de France outre-mer (volume 1) <http://www.ifrecor-doc.fr/items/show/1742>

² Guide pour le suivi de la qualité du milieu marin en Nouvelle-Calédonie <http://orioai.univ-nc.nc/search-cnrt/notice/view/univ-nc.nc-ori-69955>

³ Article cité : Van Wynsberge, S., Gilbert, A., Guillemot, N., Heintz, T., & Tremblay-Boyer, L. (2017). Power analysis as a tool to identify statistically informative indicators for monitoring coral reef disturbances. *Environmental Monitoring and Assessment*, 189(7), 311.



Bateau Raira, support navire de charge de Ginger-Soproner.



texte Anthony Chitty

© Photos Anthony Chitty Jacques Robinson (à gauche) mène une visite de découverte pédagogique des cultures.

Un Robinson écolo à Farino

Désireux de rendre crédible l'éthique de la permaculture, Jack Robinson développe depuis deux ans, sur les hauteurs de Farino, un harmonieux jardin de partage et de connaissances. À la ferme des Petites Fougères, on sème, et c'est pour la vie !

La ferme des Petites Fougères a germé en 2015. Sur son terrain, Jack Robinson met en place un jardin nourricier et obtient la carte agricole. Le propriétaire érige ensuite une maison bioclimatique et bénéficie de subventions pour installer un système de pompage alimenté par des panneaux photovoltaïques. Le Centre de permaculture est le nom donné à sa société, créée fin 2016. Celle-ci lui permet d'exercer sa vocation première, la formation pédagogique, dispensée sous forme de stages de permaculture à la ferme, dans les entreprises ou à l'école, qui s'enchaînent alors avec succès. Buttes permanentes, bassins verdoyants, jardinières sans sol, les ateliers sont diversifiés et proposent des modèles concrets à réaliser. Jack, qui s'occupe en priorité des formations proches de la ferme, s'est associé avec Mathieu Poireau pour satisfaire la demande

des établissements scolaires dans le Grand Sud. « *Les enfants sont les meilleurs vecteurs pour contribuer à un changement rapide de la société. Nos formations les intéressent de plus en plus et nous pensons organiser des ateliers au contenu adapté durant les vacances scolaires* », confie Mathieu qui a suivi un parcours similaire à celui de Jack dans la permaculture. Tous deux ont obtenu, en outre, l'agrément du ministère de l'Éducation nationale pour enseigner en milieu scolaire.

Diversité des cultures

Le maraîchage est ici la charnière des activités où viennent s'exercer, le temps d'une journée, des stagiaires de tous horizons, néophytes ou initiés. Aux abords de la maison, tout ce qui est le plus fréquemment utilisé est cultivé comme les semis, les aromates et les salades. Le milieu du terrain, qui est en relief, accueille en bonne

logique les buttes de permaculture, avec sentiers et baissières pour optimiser la pénétration de l'eau dans le sol. « *Nous avons planté une quarantaine d'essences tropicales en polyculture étagée. Il faut qu'il y ait un maximum d'interactions entre les fleurs, les plantes comestibles ou médicinales. L'idéal pour créer une forêt nourricière, c'est l'agrosylvopastoralisme qui intègre les arbres, la production végétale et la production animale* », soutient Jack qui transpose vers la permaculture les observations faites en milieu forestier, comme le paillage, la densité et la diversité des cultures, la gestion écologique des surfaces, des sols et des insectes auxiliaires.

Wwoofing

Cette exploitation agricole pas comme les autres reste avant tout un espace d'échanges. Chaque jour, elle tend vers un peu plus d'autonomie grâce au



Les visiteurs-stagiaires s'activent à la fabrication d'une jardinière sans sol.

Wwoof*. Cet acronyme désigne un mouvement mondial qui met en relation des bénévoles avec des fermes biologiques. Le système est basé sur le partage des expériences individuelles, la confiance et les échanges non monétaires. Ainsi, le Wwoofer consacre du temps de travail à son hôte et bénéficie en contrepartie de connaissances, mais aussi du gîte et du couvert ! À la ferme des Petites Fougères, certains ont trouvé chaussure à leur pied et tendent à se sédentariser. Au quotidien, ces personnes contribuent aux travaux de jardinage et de préparation des stages et ont aussi des projets personnels comme Lucas Auffray. Après sept ans d'itinérance, ce jeune Wwoofer souhaite poser son sac pour construire un four à pizza. D'autres sympathisants du bio apprécient le concept de la ferme et participent à la conception de nouveaux modules comme une vanilleraie ou encore un rucher. Entouré de ces "abeilles travailleuses", Jack est certes au milieu de la nature, mais n'a décidément plus rien à voir avec un Robinson ! ■

* World-wide opportunities on organic farms

Un parcours atypique



© JME

Jack Robinson a débuté sa carrière en tant que juriste international au profit de grands groupes. Lassé, il fait basculer sa vie vers le golf et enseigne cette discipline à son arrivée en Calédonie. Souhaitant vivre

sans impact écologique ou humain, tout en ayant une activité rémunératrice, cet éternel curieux s'intéresse à la permaculture et suit deux formations, en Europe et en Australie. « Mon but ultime serait d'être reconnu comme "permaculture designer" pour proposer un service de design de terrains ou de bâtiments, voire de design humain. Cette qualification n'est pas encore reconnue en France », souligne Jack qui peut en effet proposer sur demande la réalisation complète d'un projet, de sa conception à son organisation, en passant par son aménagement. Accompagné par l'association Malé'Va, il a initié les premières formations à la permaculture au gîte de la Forêt noire à La Foa, avant de se lancer dans l'aventure des Petites Fougères.

Permaculture en bref

Chaque écosystème étant différent, la permaculture est une méthode qui n'est pas figée. Elle met en avant l'observation de la nature et la reproduction de l'écologie naturelle pour une production durable et économe en énergie. Être permaculteur, c'est adhérer à un ensemble de principes écologiques qui concernent autant l'habitat que notre alimentation et l'agriculture. Sans intrant chimique, ce système d'exploitation biologique du sol contribue grandement à la qualité des eaux de ruissellement.



Repas préparé avec les produits du jardin.
L'excédent de fruits et légumes est vendu au panier ou à la demande.



texte Annabelle Noir

© Photos Patrick Chalas Fili Hnagere, secrétaire du RAGPP, et Gaël Taval, le comptable.

Et l'eau jaillit à Quai-Manto !

À l'exploitation agricole de Teouma, à la Tontouta, cultiver « bio » va de soi. Équipé depuis peu du système d'irrigation Aqualone, ce site, qui permet aussi l'insertion de jeunes, peut passer à la vitesse supérieure. Rencontre avec Fili Hnagere, l'une des protagonistes du projet.

Avec sa case traditionnelle et ses allées plantées de cordylines et de crotons, la petite ferme de Teouma, située aux abords de la route du Quai-Manto à Païta, a un air de tribu. Sur ses parcelles, sont cultivés ignames, taros, maniocs, bananes, mais aussi salades, épinards, oignons verts, radis, carottes, haricots verts... Le tout sans aucun pesticide, ni engrais chimique. Que du naturel ! « *Lorsque nous avons démarré ce projet, l'idée était d'améliorer notre manière de manger en utilisant des produits sains et locaux. Les prix sur les marchés sont élevés et on ne sait pas comment c'est cultivé !* », lance Fili Hnagere, secrétaire du Regroupement des actionnaires pour des

grands et des petits projets (RAGPP). La production permet d'alimenter les cuisines des établissements bien connus de l'association qui gère l'exploitation : la Perle d'Eram à Nouméa et le snack Tom-Tom de La Tontouta. Le surplus est livré chez quelques particuliers. Prochainement, la ferme devrait obtenir le label Bio Pacifika, le signe officiel du bio en Nouvelle-Calédonie. Pour en arriver là, il a fallu faire preuve d'une sacrée volonté !

Irrigation automatisée

Tout a commencé lorsqu'un agriculteur a mis à disposition deux hectares de terrain à l'association afin de développer ce site qui est aussi un outil d'insertion professionnelle pour de jeunes

iliens (*lire l'encadré*). « *Au départ, nous cultivions seulement trois, quatre sillons !* », se rappelle Fili. Les apprentis cultivateurs sont en effet confrontés à un problème de taille : l'accès à l'eau. La seule solution est d'aller remplir des bidons directement au creek, situé à plusieurs centaines de mètres. Séduits par le projet, plusieurs acteurs ont décidé de les soutenir en leur permettant d'automatiser l'irrigation avec un système novateur et ingénieux. Créé en Nouvelle-Calédonie par la société Aqualone, le dispositif s'adapte au besoin en eau des végétaux en fonction du sol et du climat et fonctionne en parfaite autonomie. « *Comme il n'y a pas l'électricité sur l'exploitation, il a fallu mettre en place*



Hugo Lehoux, de la société Aqualone, montre le système : une plante témoin est placée dans un bac équipé d'un système capable de contrôler la conduite d'eau à laquelle il est relié.

Retour à la terre

Danses traditionnelles, musique, couture et agriculture, à travers ces différents domaines, le RAGPP vient en aide à des jeunes, originaires pour la plupart des îles Loyauté, mais aussi de la Grande Terre ou du Vanuatu, « et qui arrivent à Nouméa sans connaissance, ni repère, souligne Fili. L'objectif est de leur permettre de s'insérer progressivement dans la vie professionnelle en leur proposant des ateliers ou en les formant à des métiers, comme ici, au maraîchage ». Six jeunes travaillent actuellement à Teouma. Parmi les plus anciens, Germain n'avait jamais suivi de formation agricole, mais il avait déjà l'expérience du travail aux champs à la tribu, à Maré. « Quand il est arrivé ici, c'était son domaine ! », se souvient la secrétaire du RAGPP.

Les cultures de Teouma bénéficient d'un arrosage en micro-aspersion qui devrait être bientôt complété par un goutte-à-goutte, plus adapté pour les salades.



Soutien de l'Europe

La ferme de Teouma est un des trois sites pilotes du projet « Gestion innovante et durable de l'eau » porté par la société Aqualone et la Chambre d'agriculture de la Nouvelle-Calédonie (CANC), et qui a obtenu une aide de l'Union européenne dans le cadre du programme BEST 2.0. Celle-ci a permis de mettre en place un suivi scientifique et un support technique. L'objectif ? « Prouver qu'avec une solution technologique innovante d'irrigation, l'augmentation de la production agricole durable, bio et responsable, permet un retour sur investissement dès la première récolte tout en économisant la ressource en eau », avance la société Aqualone. Les deux autres sites pilotes sont situés à Pouembout et à Maré. Les résultats de ces tests en condition réelle, s'ils sont concluants, pourraient permettre de faire la promotion du dispositif mis au point par la société calédonienne au niveau local et à l'extérieur.

une station de pompage automatisée, au niveau du cours d'eau, qui est reliée à un système Aqualone pour chaque parcelle. C'est lui qui contrôle l'irrigation et la déclenche lorsque c'est nécessaire. Au final, la pompe à essence ne fonctionne qu'une dizaine de minutes par jour », détaille Hugo Lehoux qui travaille pour la société.

Perfectionnement

Financée par la Fondation Rotary, l'installation a permis de doubler l'espace cultivé qui s'étend désormais sur un demi-hectare. « Ce système d'irrigation permet de donner à la plante juste ce qu'il lui faut comme eau. La réduction de la consommation correspond à notre engagement pour l'environnement, se félicite Fili. Grâce à lui, nous avons plus de temps à consacrer aux cultures et à leur développement ».

Temps qui est aussi mis à contribution pour se perfectionner dans les techniques de la culture bio : compostage, paillage, méthodes naturelles de lutte contre les nuisibles, etc. Sans oublier de mettre en place de nouveaux projets comme « continuer à agrandir les parcelles ou construire un poulailler afin de fabriquer du fumier composté », ajoute la secrétaire de l'association avec satisfaction. ■



Josiane et Pierre, surnommés "papy" et "mamie", sont toujours là pour donner la main.



texte Coralie Cochin

© Yolande Bouteiller/CPS/CEN

Douze des treize comités de gestion ont participé au 3^e forum, à la tribu de Ouindo, Poindimié.

Des comités de gestion mieux formés

Organisé tous les deux ans, le dernier Forum des comités de gestion s'est tenu les 7 et 8 juillet à Poindimié. Entre ateliers, visites de terrain et échanges d'expériences, cet événement a démontré que les comités, neuf ans après leur création, avaient gagné en compétences et en maturité.

Sur un territoire aussi vaste que la Nouvelle-Calédonie, avec certaines zones parfois très reculées, maintenir l'unité entre bénévoles d'un même projet peut s'avérer difficile. Or, c'est justement à cette cohésion qu'aspire le Forum des comités de gestion, organisé tous les deux ans par le Conservatoire d'espaces naturels (CEN), chargé de coordonner la gestion du bien inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco.

Après La Foa en 2013 et Ouvéa en 2015, la commune de Poindimié, avec l'appui de l'association locale Pöpwadene, a accueilli ce grand rassemblement les 7 et 8 juillet à la tribu de Ouindo. Une date qui n'a pas été choisie au hasard puisqu'elle correspond à l'inscription à l'Unesco neuf ans plus tôt.

Douze des treize comités de gestion étaient présents pour l'occasion, ainsi

que deux zones, Borendi et Poya, situées hors patrimoine, « *parce que la gestion ne s'arrête pas à la limite du bien inscrit* », explique Myriam Marcon, coordinatrice au CEN.

La preuve par l'exemple

Durant ces deux jours, le Conservatoire a orienté les discussions sur des sujets à enjeux au travers d'ateliers, de présentations d'actions phare et de visites de terrain. « *Nous avons proposé notamment des ateliers sur le feu et le piégeage des espèces envahissantes animales qui mettent à nu le sol et favorisent l'érosion, ce qui a des conséquences sur les cours d'eau qui se déversent dans le lagon* », détaille Myriam Marcon. L'accent a été mis également sur le dugong en raison de la pression qui sévit sur cette population de mammifères, menacés par le braconnage et les activités nautiques.

Une visite de terrain vaut aussi mieux, parfois, que de longs discours. En se rendant avec les autres bénévoles sur l'îlot Tibarama, au large de Poindimié, Arianne Saint-André, membre de la Zone côtière Ouest, a ainsi pu partager ses observations directes. « *Je n'étais pas retournée sur ce site depuis six ans. C'est alarmant de voir comment l'îlot a changé* », témoigne la bénévole. Des changements qui sont dus en partie au passage du cyclone Cook en avril dernier. Une opération de lutte localisée et participative contre une liane qui envahit une partie de l'îlot a par ailleurs constitué une première étape de restauration, fin juin.

Partage d'expériences

Soutenu par l'Union européenne à travers le programme INTEGRE, le forum est l'occasion d'échanger sur les moyens de sensibiliser le public,



© Yolande Bouteiller/CPS/CEN



© Josina Tiavouane, association Hô-ût

Plantation de plantules de palétuviers devant la tribu de Wagap.

Patrick Afchain a restitué son travail sur la gestion de l'érosion des côtes et l'évolution du trait de côte sur le littoral de la tribu de Wagap.

Plus matures et plus jeunes

« Lors du comité de 2013, on sentait des incompréhensions, des revendications de la part des comités vis-à-vis des collectivités, se souvient Myriam Marcon. Deux ans plus tard, en 2015, un certain nombre de flous sur la gouvernance et les rôles de chacun subsistaient encore. Ce n'est plus le cas aujourd'hui ». Autre bonne nouvelle, les comités comptent de plus en plus de jeunes et de femmes, même si les hommes restent majoritaires.

et de manière dépassionnée, puisque « toutes les sensibilités politiques sont mises de côté », se félicite Arianne. Cette bénévole de Bourail intervient régulièrement au CAP de Poé auprès des écoliers de Moindou, du Mont-Dore ou de La Foa sur le patrimoine mondial, la défense de nos lagons et plus largement sur la richesse de la biodiversité calédonnienne. « Un certain nombre de ces enfants vivent en ville. Ils ne connaissent ni la faune, ni la flore. Nous leur expliquons que nos actions sur terre, les incendies, la mine, le tourisme ou encore l'agriculture ont une incidence sur le lagon. »

Échanger sur leurs expériences et leurs pratiques, mais également monter en compétences : c'est tout l'enjeu du forum. « Nous mettons en place des échanges plus poussés, pour alimenter la réflexion entre gestionnaires de manière plus large, comme les collectivités (mairies, provinces...), souligne Myriam Marcon. Cela permet aux comités par exemple d'avoir des réponses en direct sur des questions qu'ils se posent en matière de réglementation ».

Développer des pépinières

Ce partage d'expériences était très attendu par les bénévoles de Belep. Fragilisée par les incendies qui ont



© Josina Tiavouane, association Hô-ût

Sur l'îlot Tibarama ont été présentées les actions d'éradication d'espèces envahissantes et l'évaluation de l'état de santé d'un récif.

ravagé 1 000 hectares de végétation en août 2016, l'île a fait l'objet d'une grande opération de reboisement le 15 août, lors de la Journée internationale de la jeunesse. Trois cents plants ont ainsi été mis en terre par une cinquantaine de jeunes de la province Nord. Mais reboiser ne suffit pas. « Nous voulons développer une pépinière à grande échelle à Belep car nous dépendons des plants de la DDE et nous pensons qu'il est mieux de reboiser avec des espèces endémiques de l'île », argumente Isabelle Thale, membre du comité de gestion.

D'ici à la fin de l'année, les représentants de ce comité iront ainsi s'inspirer de la pépinière de l'île Ouen, dont l'environnement naturel se rapproche de celui de Belep, par l'importance du maquis minier.

Du Grand Nord au Grand Sud : la preuve directe que d'un forum à l'autre les échanges et la mutualisation des savoir-faire se poursuivent entre les comités de gestion. ■



© C. Jarry/Province Nord/CEN

Atelier gouvernance animé par Myriam Marcon (CEN), penchée, et Yolaine Bouteiller (CPS), derrière elle.



© Patrick B./CEN

Démonstration de piégeage de cochon sauvage.



texte Anthony Chitty

© Photos Caledoclean

Thibaut Bizien, à gauche, et Sylvain Tremblais, barre à mine à la main, aux côtés d'autres membres de Caledoclean.

Caledoclean reboise Ouano

Caledoclean multiplie ses actions en faveur de l'environnement et encadre à Ouano un chantier de plantation de forêt sèche. Qu'ils soient élèves assidus ou jeunes en réinsertion dans le cadre d'une mesure judiciaire, chacun peut aider à la restauration du milieu naturel.

La pression environnementale anthropique est clairement perceptible aux abords des plages de Ouano. Chaque week-end, plusieurs campeurs déploient leur tente sur cette zone maritime aménagée par la commune de La Foa. « Pour alimenter les feux, trop de gens oublient d'apporter du bois et coupent des espèces endémiques au lieu de s'en prendre aux mimosas », constate Thibaut Bizien, chargé de mission de Caledoclean. L'association, qui prend soin du site de Ouano depuis quatre ans, y a d'abord réalisé des opérations d'éradication des espèces végétales invasives et des nettoyages. Dotée de moyens matériels et financiers plus importants, elle peut désormais y réintroduire des espèces de la forêt sèche endémique pour reboiser la zone. C'est le projet que porte Hadrien

Munschy, un Lafoyen cofondateur de Caledoclean, avec le soutien de l'association.

À l'aide des faux-mimosas

Samedi 1^{er} juillet 2017, Caledoclean intervient pour la troisième fois sur ce chantier dont la vocation première est la restauration forestière. Lors des précédentes plantations, les élèves du collège public de La Foa ont réintroduit 350 arbres, financés par la commune et par deux passionnés de nature, Daniel et Irène Letocart. Cette fois, l'association accueille deux jeunes en suivi judiciaire, pris en charge par la direction de la Protection judiciaire de l'enfance et de la jeunesse (DPJAJ) qui dépend du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie (*lire l'encadré*). Avec l'aide de membres et de bénévoles, 60 arbres issus de la pépinière de



Mission accomplie pour Caledoclean et les élèves du collège public de La Foa !



© Anthony Chitty

Petit plant de forêt sèche deviendra grand...

Caledoclean doivent être plantés sur deux parcelles. L'une est à découvert, l'autre sous la protection de faux-mimosas et de cassis afin de multiplier les chances de réussite à long terme.

La matinée est consacrée à l'entretien des parcelles, au défrichage, à la coupe des piquets de mimosas qui serviront au marquage des jeunes plants et au creusage des 60 trous. Après un rapide pique-nique face au magnifique plan d'eau de la baie, les arbres sont mis en terre, signalisés, arrosés et paillés. Mis à disposition par la Calédonienne des services publics, ce paillage permettra de conserver l'humidité et de nourrir les plants. Les faux-mimosas céderont progressivement la place après avoir joué leur rôle d'ombrière et enrichi le sol en fixant l'azote par leurs racines. Par la suite, les parcelles feront l'objet de nouvelles actions de plantation pour rétablir la biodiversité initiale du site.

10 000 arbres plantés

Les chantiers de plantation s'adressent à toute personne désireuse d'agir en éco-citoyen. Partenaires du projet, les élèves du collège public de la commune viennent entretenir la plantation et veiller à l'arrosage. Grâce à une véritable

cohésion associative, Caledoclean a planté 10 000 arbres en province Sud aux côtés d'autres acteurs au service de l'environnement. Rappelons, pour qui ne l'aurait déjà entendu, que la forêt sèche est la plus menacée au monde et que, en outre, les trois quarts des espèces la constituant en Calédonie sont uniques ! « On aimerait bien voir ici davantage de forêt, ce qui embel-

lirait ce site pourtant classé au Patrimoine mondial de l'Unesco », conclut Thibaut, un brin mélancolique, en pensant à ces principaux ennemis que sont les feux de brousses, les cerfs et la sécheresse... Le jeune homme sait la chance que nous avons de pouvoir profiter de cet environnement, et qu'il est de notre devoir de le respecter et de l'entretenir. ■



Le grand nettoyage

Caledoclean est une association environnementale fondée en mai 2012 qui organise et soutient toute action liée au développement durable. Elle comptabilise 150 actions de nettoyage, de plantation ou d'éradication d'espèces invasives. Une trentaine de membres et une soixantaine de bénévoles interviennent parfois là où personne ne va, comme dans les mangroves où s'accumulent d'innombrables déchets jetés par l'homme. Et que la mer finit par nous rendre. Les sites sont nettoyés (déjà 200 tonnes récoltées) et pour ceux qui peuvent l'être, les matériaux sont triés et recyclés (160 tonnes soit 80 % des déchets, le plastique et les canettes en aluminium étant les premiers fléaux en matière de volume collecté). Son président, Sylvain Tremblais, semble satisfait : « En 2017, nous avons enfin le soutien des institutions pour professionnaliser en partie l'association. Thibaut a pu être embauché au poste de chargé de mission ».

Tisser du lien social

En trois ans, 200 jeunes en suivi judiciaire ont participé, dans le cadre des mesures de réparation pénale ou de travaux non rémunérés, à des opérations de plantation ou de nettoyage organisées par Caledoclean. Celles-ci s'intègrent aux projets d'insertion professionnelle menés par la DPJÉJ, comme le nettoyage des îlots ou le chantier de peinture des murs du Musée de Nouvelle-Calédonie qui s'est déroulé en juin. Une manière de corriger les délits par des actes positifs en faveur de la société. Ainsi qu'une véritable réussite : 85 % des jeunes qui sont passés par ces mesures se réinsèrent grâce au travail des nombreux acteurs impliqués. Pour Caledoclean, la thématique environnementale ne peut être dissociée du social et des liens tissés pendant les actions, comme avec ces jeunes placés par la DPJÉJ ou dans le cadre des jardins familiaux (permaculture à Normandie), dont une partie des récoltes est distribuée aux sans-abris.





texte Jean-Marc Estournès

© Photos JME

Marie (à gauche), ici en compagnie de Hélène, vient chaque jour aux jardins. Son plaisir, son bol d'air... De sacrées économies, aussi !

Terre de partage

Depuis 2004, la Ville de Nouméa, par l'intermédiaire du centre communal d'action sociale (CCAS), met des parcelles à disposition des personnes vivant en immeuble. Objectifs principaux, leur permettre de renouer avec la terre, fournir un apport vivrier aux familles à revenus modestes, ou encore créer du lien. Visite aux jardins familiaux de Rivière-Salée.

Is habitent tous le quartier de Rivière-Salée, mais sont originaires de Yaté, Houaïlou, Thio, et même du Vanuatu et du Vietnam. « Ce sont essentiellement des gens des îles ou de Brousse, qui ont toujours eu l'habitude de cultiver la terre, et qui se sont retrouvés en appartement à Nouméa, sans rien pour planter leurs légumes », explique Paulo Halagahu, animateur des jardins familiaux depuis six ans. La plupart retraités, un public surtout de femmes, pas mal de mamies. Marie, Vanuataise, vient ici chaque jour. « Ça nous fait faire des économies, on ne va plus acheter dans les magasins. Et puis avant, on restait à la maison à rien faire, maintenant on a un loisir à l'air libre, on vient arroser avec nos enfants, on n'est plus tenté d'aller au bingo ! » Les premiers jardins ont été ouverts à Normandie en 2004. Et depuis, leur

succès a fait boule de neige dans différents quartiers (sept aujourd'hui). « Cela correspond à un vrai besoin », indique Mireille Michel, chef du service animation et actions collectives au CCAS. Attribués à des personnes prioritairement issues du quartier, ces terrains municipaux ont de multiples vertus : « Permettre à des familles, parfois en situation précaire, de maintenir ou de retrouver le lien à la terre, leur fournir un apport alimentaire, créer de la mixité sociale entre des personnes de culture différente (Mélanésiens, Européens, Indonésiens, Chinois...), etc. ».

De vrais potagers

Le règlement intérieur précise que les jardiniers cultivent pour leur consommation personnelle, que les arbres fruitiers n'ont pas droit de cité, à l'exception des papayers et bananiers, et



Germain, originaire de Normandie, en Métropole, bichonne sa parcelle. Tout y est bien plat, propre, aligné, régulier...

que les fleurs ne doivent pas occuper plus d'un tiers de la superficie. Patate douce, taro, manioc, chouchoute... tubercules et légumes du pays se sont naturellement imposés. Avant que les jardiniers océaniques adoptent des habitudes plus européennes, et que tous ou presque glissent vers un véritable potager avec tomates, salades, haricots, oignons, piments ou choux de Chine.

Sur sa parcelle, Germain, le Normand, fait aussi pousser des céleris, des courgettes, bientôt du radis noir, et même de la Poirée, une variété de betteraves. « La terre qu'on avait au départ n'était pas terrible, avoue-t-il. Alors je vais régulièrement à l'Étrier, chercher du crottin de cheval et du fumier. Ça fait un bon amendement ».

L'un des objectifs poursuivis par la Ville est d'encourager l'échange. Marie l'a bien intégré : « On se donne des conseils entre nous ». Première à se lancer dans la cacahuète, elle a offert des plants à Germain qui s'y est mis à son tour.

Paulo, lui, effectue une visite hebdomadaire sur les sept sites dont il assure la gestion administrative. « Je prends les doléances des usagers, les fais remonter, enregistre leurs demandes en terre végétale ou en semences, je suis un peu le contrôleur aussi. » Originaire de Yaté, Paulette habite à deux pas du jardin. « Comme on se retrouve ici chaque samedi et qu'on passe ensemble une grande partie de la journée, on aimerait

bien un faré, sourit-elle. Ça ferait un peu d'ombre ».

Animations et information

« Une fois par an, un samedi midi, nous partageons un repas avec les jardiniers, reprend Mireille Michel. Chacun prépare une spécialité à base des produits de sa récolte ». Un rendez-vous forcément très convivial, de nature à resserrer les liens.

L'année 2017 aura vu la naissance de nouveaux jardins familiaux, à Petite Normandie et Tuband en février, au 4^e Km au mois de septembre, ainsi que l'agrandissement de ceux de la Vallée-du-Tir et de Rivière-Salée. La création de ces espaces s'accompagne d'outils de sensibilisation au développement durable : initiation aux techniques de paillage, permaculture, lutte biologique intégrée, compostage... Autant de thématiques abordées par les associations (Caledoclean, Valentin Haüy...) auxquelles la mairie attribue également une parcelle (une par site), en leur demandant en contrepartie d'assurer des animations ou de distiller l'information préventive auprès des jardiniers.

Pour 2018, deux chantiers en projet : développer Tuband et trouver des terrains municipaux dans le quartier de Magenta. « Les gens sont très contents d'avoir leur petit bout de jardin, ils en prennent soin, se félicite la représentante du CCAS. Globalement, le bilan est très positif ! ». ■

233 parcelles sur 7 sites

- Rivière-Salée : 57 parcelles
- Vallée-du-Tir : 52
- Kaméré : 40
- Normandie : 30
- Petite Normandie : 27
- 4^e Km : 17
- Tuband : 10



Les jardiniers de Rivière-Salée en compagnie de l'animateur Paulo (3^e à gauche).

Les conditions à remplir

Pour obtenir une parcelle, il faut résider à Nouméa depuis au moins six mois et vivre dans un immeuble, sans jardin privatif. La commission d'attribution privilégie les familles à revenus modestes. Les parcelles (entre 80 et 100 m² chacune en moyenne) sont octroyées pour une durée de deux ans renouvelables, contre une location mensuelle de 1 500 F. Les jardiniers se voient remettre la clé du cadenas de la porte d'entrée et s'engagent à respecter le règlement intérieur. Chaque parcelle, numérotée, dispose d'une alimentation en eau, d'un box fermé pour ranger ses outils, ainsi que d'un bac à compost. Les services techniques de la ville s'occupent de l'entretien des allées, du ramassage des déchets ; ils peuvent fournir, en cas de besoin, de la terre supplémentaire ou du paillage. Lorsque le terrain est aisément accessible, sans trop de pente, une parcelle pour personnes à mobilité réduite est également aménagée, avec quelques bacs en hauteur.

Dossier d'inscription à retirer au CCAS de la Ville de Nouméa, ou téléchargeable sur noumea.nc/jardinsfamiliaux
CCAS - 20, rue du Général-Gallieni
Tél. : 27 07 86



Paulette, de Yaté, fière de ses chouchoutes.

La tête sous l'eau, les pieds sur terre

texte Jean-Marc Estournès

© Visioon

Docteure en écologie marine et systèmes d'observation, Delphine Mallet (34 ans) a créé la start-up Visioon en 2014. Elle a d'abord mis au point une machine qui réalise des images sous-marines à 360°. Avant de breveter un logiciel d'analyse vidéo, destiné à l'échantillonnage. Une scientifique qui compte les poissons en journée et en avait assez d'en rêver la nuit...

« **P**ROPICE », pour « PROgrammable Panoramic vldéo for Coastal Environnement » : c'est le nom de baptême donné par Delphine Mallet au prototype du système qu'elle crée en 2014 afin

d'obtenir des images sous-marines à 360°. Elle l'a imaginé en juillet, et testé dès le mois de novembre suivant à l'Aquarium des lagons. Composé de six caméras GoPro préprogrammées, câblées les unes aux autres et reliées

à une batterie unique qui les alimente, selon les besoins, en continu ou en alternatif, il s'affranchit de la présence de l'homme et filme en simultanément toute la périphérie de la machine.

On peut programmer jusqu'à 20 séquences d'enregistrement par jour et installer PROPICE à différentes profondeurs. « Tout dépend de la capacité du caisson étanche qui protège toute cette électronique, indique la chercheuse. Celui que j'ai fait faire est vendu pour descendre jusqu'à 200 m ». Pas de machine dans le commerce. La "customiser" coûterait une fortune, pour un très faible nombre d'acheteurs potentiels. « J'en ai une seule qui sert pour les supports de communication. En 2018, elle sera sur



© JME

Depuis qu'elle a lancé sa start-up en 2014, Delphine Mallet travaille à mi-temps sur le développement de son projet (concepts, brevets, dossiers de subvention...). Durant l'autre mi-temps, elle propose des prestations de services : analyses vidéo, traitement statistique...



© Visioon

La machine qui filme sous l'eau à 360°. Dans le cadre d'un appel d'offres auquel elle a répondu avec succès (une étude sur les fonds meubles), la gérante de Visioon devrait bientôt en construire quatre autres de ce type.

le marché en utilisation, pas à la vente ; je commercialiserai simplement la prestation de services. »

Plus de 1 000 heures à compter les poissons !

Mais PROPICE a aujourd'hui un autre usage : Delphine implémente avec le logiciel qu'elle est en train de développer. « Lorsqu'on fait de l'échantillonnage vidéo, il faut 45 mn en moyenne derrière son écran d'ordinateur pour analyser un film de 10 mn. C'est épuisant à la longue, source d'erreurs dues à la fatigue, on en rêve la nuit, et ça coûte très cher. Sans parler du délai, souvent préjudiciable quand il s'agit par exemple d'évaluer rapidement un impact. »

Durant ses travaux, Delphine a passé plus de 1 000 heures à décortiquer des fichiers ! « J'ai donc imaginé un logiciel capable d'analyser automatiquement les vidéos pour que l'expert n'intervienne qu'au moment de l'identification des espèces de poissons. » Un logiciel dont elle a déposé le brevet à l'Institut national de la propriété industrielle le 25 août 2016, et dont la

Son profil

Après une licence de biologie des organismes et un master d'ingénierie en écologie et gestion de la biodiversité (Montpellier), cette étudiante originaire de l'Aisne arrive à Nouméa en 2009. Delphine exerce deux ans à l'Ifremer comme volontaire civil à l'aide technique. C'est là, en travaillant sur un système vidéo-rotatif, qu'elle commence à toucher du doigt les contours de son univers actuel. Le 24 avril 2014, elle soutient à l'UNC une thèse de doctorat en écologie marine et systèmes d'observation, intitulée « Des systèmes vidéo-rotatifs pour étudier l'ichtyofaune – applications à l'analyse des variations spatiales et temporelles dans le lagon de Nouvelle-Calédonie ». Un tour de différents bureaux d'études et des acteurs de terrain va la convaincre de se lancer dans le domaine de la vidéo et de l'échantillonnage sous-marins. Mais machine et logiciel sont tout aussi adaptés à une application terrestre : pour le suivi des oiseaux marins, par exemple.

première version, en phase de développement informatique à l'université de La Rochelle, devrait être prête en juillet 2018.

Le logiciel sait tout faire, ou presque. Et très vite. Établir des pré-rapports d'analyse, sélectionner, pour une même espèce, l'instant précis où le poisson est le plus facilement identifiable. « On gagne beaucoup en temps, car on n'a plus besoin de regarder les vidéos en entier ni à différencier les poissons les uns des autres. Ce système présente un double intérêt : scientifique (une plus grande précision) et financier (on pourra analyser davantage de vidéos). »

L'expérience du terrain

Adapté à tous les supports – 360°, panoramique, unidirectionnel... –, le logiciel pourra être commercialisé sous forme de licence. « Plus le nombre d'utilisateurs grandira, plus il s'enrichira de chaque identification, en enregistrant à chaque fois le nom

de nouvelles espèces dans sa mémoire. » La V1 fonctionnera sur des fonds simples, comme le sable ou les patates isolées. De quoi atteindre une précision de l'ordre de 80-90 %, avant de pouvoir complexifier le traitement statistique en s'attaquant à l'échantillonnage des récifs ou des bancs de poissons. La V2 devrait ainsi permettre de distinguer des poissons à moitié cachés par d'autres et, selon leur forme, leur vitesse et leur direction, de déterminer s'il s'agit de la même espèce.

« Mener des projets à bien, créer une entreprise, se lancer dans l'aventure, j'ai toujours aimé ça », confie Delphine. Mais de quelles qualités et compétences faut-il être armé pour concevoir un tel logiciel ? « Je pense qu'il faut l'expérience du terrain, pour anticiper les vrais besoins et se projeter à la place de l'utilisateur. Mieux vaut aussi être organisé, carré, et savoir décortiquer les choses, sans aller trop vite. » ■

Une reconnaissance européenne

En 2015, Delphine est lauréate du 17^e concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes (BPI France), catégorie « en émergence », avant d'intégrer en octobre de la même année l'incubateur d'entreprises innovantes Adecal technopole, abrité par l'IRD. Reconnaissance nationale, locale, et même européenne en 2017 puisqu'en mai dernier Visioon fait partie des quatre entreprises calédoniennes à recevoir, des mains du président du gouvernement Philippe Germain, le prix BIC (Business, Innovation, Creativity) décerné par Octa* Innovation. Un label qui lui ouvre de nouvelles portes en termes de prestige et de communication. « Il a donné de la crédibilité à notre programme et nous aidera à lever des financements plus facilement. » Il lui a aussi permis de rencontrer l'associé qu'elle recherchait depuis des mois. La « brique informatique » qui manquait à son entreprise.



© GNC

* OCTA : Association des Pays et Territoires d'Outre-mer (PTOM) de l'Union européenne



texte Annabelle Noir

© Photos SNN

Au bout de sept ans d'activité, le projet porté par la société Serei No Nengone compte une trentaine d'emplois directs.

Fragrances innovantes

Les essences de santal de Serei No Nengone (SNN) sont utilisées par les plus grands noms de la parfumerie de luxe. Un succès loin de faire tourner la tête à la société maréenne qui poursuit son but : démontrer que le développement économique – durable, respectueux de l'environnement et des populations – en milieu traditionnel n'est pas une utopie.

Serei pour “plantes médicinales” et no nengone, “de Maré”. La société a pris racine en 2007 dans l'île des Loyauté dont est originaire son dirigeant, qui est aussi l'un de ses fondateurs, Jean Waikedre. Serei No Nengone est née de la rencontre entre l'ingénieur biochimiste, chercheur à l'IRD, et le groupe Robertet, numéro un mondial des produits naturels en parfumerie. La suite, tout le monde la connaît... SNN exporte aujourd'hui la totalité de sa production à destination des marchés internationaux et figure comme un exemple de développement, tant en matière d'innovation que de performance environnementale.

Procédé unique

L'unité d'extraction d'essences aromatiques, implantée dans le district de Guahma sur terres coutumières, utilise la lixiviation ou distillation à froid. « *Un procédé unique au monde en ce qui concerne le santal, souligne Jean Waikedre. Il est particulièrement adapté pour les îles car peu consommateur d'énergie : eau et électricité* ». La durée de l'extraction est pour beaucoup : trois à quatre jours pour l'hydro-distillation, couramment utilisée, contre huit heures pour la lixiviation. « *De plus, elle permet d'épuiser complètement la matière.* » Résultat, les résidus de bois de santal, appelés drèches, sont valorisés à leur maxi-

mum lorsqu'ils sont exportés pour être utilisés dans la fabrication d'encens.

Reboisement

Soucieuse de préserver la ressource en santal, l'entreprise a démarré son programme de reboisement trois ans avant la mise en production. D'abord de manière modeste : un hectare à Maré et autant à Lifou. Puis, le dispositif est monté en puissance. Là où la réglementation provinciale exige de planter trois arbres pour un pied coupé, SNN en met en terre trente ! « *Depuis 2015, dix hectares en moyenne sont reboisés par an. Ce volet est géré par la SARL Takone qui appartient aux autorités coutumières*



SNN met en œuvre une importante politique de formation.



© JME

SNN présente son savoir-faire en Nouvelle-Calédonie lors de grandes foires ou manifestations.

Une solution pas bête

Jamais à court d'idées, et en vue de limiter les impacts environnementaux de son activité, le dirigeant de SNN et ses partenaires envisagent de réintroduire l'âne à Maré. L'animal de trait ayant disparu des Loyauté, une réflexion a été entamée depuis six mois avec l'Upua (Unité de sélection et de promotion de la race) de Nouvelle-Calédonie et la Fédération nationale des ânes et des mulets. Il pourrait être utilisé notamment dans le transport du bois, au moment de la coupe, dans des endroits difficiles d'accès et éloignés des axes de circulation.

et joue le rôle d'interface entre SNN et les habitants. La société produit les plants et les fournit gratuitement aux populations ou aux clans gardiens qui acceptent de planter sur leurs terres, détaille Jean Waikedre. Le tout est encadré par une convention. Les plantations sont d'abord entretenues par Takone, puis les gens sont formés pour pouvoir suivre leur parcelle. Un véritable partenariat s'est instauré avec la population ».

Garanties

Un modèle d'organisation qui s'inscrit complètement dans les processus de certification internationale dans lesquels la société s'est lancée :



Chaque pied de santal planté est référencé par un point GPS. Suivre la traçabilité de la graine jusqu'au kilo d'essence aromatique vendu sera bientôt possible.

ISO 14001 en ce qui concerne le management environnemental et FSC (Forest Stewardship Council) pour la certification forestière. Des démarches longues et exigeantes que l'entreprise maréenne franchit pas à pas. « Notre programme de reboisement garantit la pérennisation de la ressource et rassure nos clients. Mais il faut se projeter dans le futur ! La certification nous permettra d'asseoir notre travail et d'avoir une reconnaissance internationale plus forte auprès des industriels et des autorités coutumières », lance le créateur de SNN qui sait que les relations demeurent fragiles et qu'il est nécessaire de les cultiver avec attention. ■



© ICCI

Manager de l'année

En décembre 2016, Jean Waikedre était nommé manager de l'année par ses pairs dans le cadre des Trophées de l'entreprise. Une véritable reconnaissance du travail mené depuis dix ans par le dirigeant de Serei No Nengone et ses partenaires pour structurer et valoriser la filière santal en Nouvelle-Calédonie. Le chef d'entreprise kanak a développé ses propres méthodes de management dans lesquelles il distille « des valeurs de la coutume ». Une fois la machine rodée, Jean Waikedre a confié les rênes de SNN à un directeur et des responsables techniques, jeunes et Maréens d'origine. Pendant ce temps, l'ingénieur de formation est retourné en laboratoire pour travailler sur de nouvelles molécules. « Ce sont ces équipes qui porteront nos principes d'organisation dans de nouveaux projets. C'est aussi ça le développement durable : remettre l'humain au centre du système. »

Acotred Pacifique structure la gestion des déchets

Mettre en relation de nombreux professionnels dans le but d'améliorer les conditions de collecte et le traitement des déchets sur le territoire : telle est l'ambition d'Acotred Pacifique, un cluster qui compte déjà 27 adhérents.

Les professionnels de la gestion des déchets se sont regroupés en 2007, afin de valoriser et de promouvoir leur savoir-faire, pour contribuer au développement et à la dynamisation du secteur d'activité de l'environnement. Afin d'élargir leur champ d'action, ils ont constitué, en 2011, un cluster ou grappe d'entreprises : l'Association des professionnels de collecte et traitement des déchets (Acotred Pacifique).

Des droits et des devoirs

Entreprises de collecte, de stockage ou de recyclage des déchets, sociétés de traitement de l'eau... Le cluster regroupe aujourd'hui 27 entreprises spécialisées dans la gestion des déchets. À travers leur adhésion, ces sociétés s'engagent à respecter une charte garantissant l'exercice de leur activité dans le respect de la réglementation en vigueur et de l'environnement. Il s'agit de professionnels compétents qui ont reçu des agréments et des certifications. Tous exercent dans un cadre légal et technique structuré et respectueux de l'environnement.

En contrepartie de leur adhésion, les membres d'Acotred Pacifique peuvent solliciter une aide administrative et technique de la part du cluster afin d'être accompagnés sur des problématiques spécifiques ou communes à plusieurs membres. L'association a ainsi « contribué à la réalisation d'une plate-forme de stockage tampon des huiles usagées, en participant notamment aux études de faisabilité pour le GIE BEHP », raconte Angelo Doom, président d'Acotred et gérant d'Hydroclean. Une action menée dans le cadre de la structuration des filières REP (responsabilité élargie du producteur) à destination du traitement des piles, batteries, pneus et huiles usagées. Autant d'initiatives qui, progressi-

vement, apportent leur pierre à l'édifice. Aujourd'hui, la Nouvelle-Calédonie est loin du dépotoir à ciel ouvert, dont elle avait jadis l'image. Le pays dispose d'équipements à la pointe de la technologie pour accueillir et traiter les déchets : déchèteries, chaîne de tri, installations de traitement, de valorisation et de stockage des déchets non dangereux...

Aujourd'hui, la grappe et ses membres, en phase de développement, se consacrent plus spécifiquement à quatre axes : optimiser les coûts, accompagner la réglementation, professionnaliser les métiers, et enfin, identifier de nouveaux marchés et se positionner dessus.

Missions diverses et variées

« Le cluster a été créé pour développer une économie de profession et pour professionnaliser certains métiers dans le recyclage et le traitement des déchets », explique le président d'Acotred. Autrement dit, convaincre les décideurs de l'intérêt pour la Nouvelle-Calédonie de créer une filière structurée et performante en termes de gestion des déchets (collecte et traitement : stockage, recyclage, réemploi, reconditionnement, etc.). Les missions confiées au cluster sont aussi diverses que variées : « Identifier des solutions pour traiter les déchets, aider les membres à se conformer à la réglementation, participer à la mise en place des réglementations par les provinces, en évitant les copier-coller avec la Métropole, etc. », détaille Angelo Doom.

Avec, en toile de fond, un but principal pour la grappe, contribuer activement à la protection de l'environnement. À ce titre, Acotred agit sur plusieurs axes :

- la mise en place de nouvelles filières en partenariat avec les instances publiques,
- le développement de process innovants



Angelo Doom, président d'Acotred Pacifique.

- 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 soutenable pour le détenteur du déchet à traiter.

Des projets pour le futur

Soutenues financièrement par la province Sud, les activités d'Acotred sont organisées autour d'un plan d'action dynamique et intense, étalé sur plusieurs années. L'actuel plan couvre la période 2017 à 2022, avec des objectifs fixés à 2, 3 et 5 ans. Conformément à ce programme, une stratégie a déjà été élaborée au même titre qu'une charte adhérent, et la page Facebook de l'association a été créée afin de valoriser ses adhérents. À court terme, l'association vise la mise en place de partenariats rémunérés et d'une newsletter, ainsi que la réalisation d'une vaste enquête auprès de ses membres afin d'identifier leurs besoins.

Des chantiers déjà bien entamés auxquels s'ajouteront d'autres projets, comme développer la vente de produits et services, obtenir de nouvelles subventions publiques et développer la mutualisation pour les adhérents. D'ici à 2022, dernière étape de son plan stratégique pour la période, Acotred Pacifique a l'ambition de développer l'actionnariat dans les projets structurants que le cluster soutient. En ligne de mire, également, l'identification et le positionnement sur de nouveaux marchés. Autant de défis que les adhérents du cluster seront amenés à accompagner. De quoi leur permettre de grandir et d'innover plus vite, tout en gagnant en productivité. ■

Tous unis pour un même défi



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 |
| Elayne 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 |

Viva Environnement : une solution à la gestion des déchets



L'ensemble des déchets collectés est orienté vers différentes filières agréées.

Avec plus de 300 entreprises clientes, Viva Environnement a prouvé son savoir-faire dans la gestion des déchets. Mais beaucoup n'ont pas encore conscience de l'intérêt de trier leurs poubelles pour préserver notre environnement. Vers le recyclage, l'enfouissement ou le traitement en Nouvelle-Zélande, Viva Environnement propose des solutions professionnelles.

Depuis 2010, Viva Environnement est le spécialiste de la collecte des déchets auprès des professionnels calédoniens. Du Sud au Nord de la Grande Terre, la société est un interlocuteur précieux qui conseille les entreprises et les collectivités publiques, les accompagne pour réduire les coûts de gestion tout en privilégiant la sécurité. Elle propose à la location des contenants comme des bacs, des bennes ou des compacteurs. Viva Environnement collecte aussi tous types de déchets y compris les déchets dangereux (comme les filtres à huile, les flacons ayant contenu des produits toxiques ou les DASRI – déchets d'activités de soins à risques infectieux).

Les filières

Durant tous les processus, la société délivre ses conseils et assiste techniquement les entreprises. L'optimisation de la collecte est un élément majeur et

permet de faire des économies. Plus de 300 entreprises ont déjà accordé leur confiance à Viva Environnement. Parmi elles, on peut noter la SLN, Enercal Né-poui, la grande distribution, les grandes entreprises du BTP, mais aussi le CHN, la DPASS Nord ou la Ville de Nouméa.

L'ensemble des déchets collectés est orienté vers différentes filières agréées. Les déchets dangereux sont exportés vers la Nouvelle-Zélande où ils seront éliminés selon la réglementation internationale.

Les DASRI sont quant à eux traités localement dans des installations de banalisation. Les déchets recyclables (plastiques, cartons, DEEE, aluminium, ferraille...) sont conditionnés et exportés vers les filières de valorisation internationales.

Enfin, les déchets non dangereux non recyclables sont enfouis dans l'installation de stockage des déchets non dangereux de la CSP à Gadjji. ■

Convaincre plus largement

Beaucoup négligent encore la collecte de leurs déchets. Pièces mécaniques des véhicules de service souillées par des hydrocarbures, chiffons gras et souillés, pots de peinture, solvants de nettoyage et tant d'autres déchets classés comme dangereux, sont encore trop souvent jetés avec les autres déchets. Une fois abandonnés, ils présentent un fort risque environnemental.

À part pour les entreprises ICPE et les filières réglementées par la REP (huiles usagées, piles, batteries au plomb...), les producteurs de déchets dangereux, qu'ils soient professionnels, particuliers ou collectivités, n'ont pas l'obligation de faire traiter leurs déchets dangereux dans de bonnes conditions.

« Il est néanmoins de la responsabilité de chacun de faire en sorte que nos déchets soient gérés dans de bonnes conditions, limitant ainsi les risques sur notre environnement, affirme Mickaël Michelin, PDG de Viva Environnement. Notre responsabilité est d'inciter les décideurs à prendre les mesures qui s'imposent pour la préservation de la Nouvelle-Calédonie. Chacun a un rôle majeur à jouer ».

Une question de volonté

Car au final, ce qui peut apparaître contraignant dans les coûts de gestion est indolore. « Par exemple, une facture de 100 000 francs de réparation sur une voiture ne comprendra qu'une contribution de 20 à 25 francs pour le traitement des déchets. Cela paraîtra infime pour le client, mais chacun à son niveau aura fait un geste important pour la préservation du lagon », précise Mickaël Michelin. « Tout est question de conscience et de volonté », insiste-t-il.



« Chacun a un rôle majeur à jouer », assure Mickaël Michelin, PDG de Viva Environnement (à gauche sur la photo).

Un vecteur d'amélioration

« Nous essayons d'être un vecteur d'amélioration pour la préservation de notre patrimoine naturel, souligne Mickaël Michelin. Il existe des solutions. Nous ne sommes pas isolés au fin fond du Pacifique dans la prise de conscience et le traitement de nos déchets. Nous ne condamnons personne. Nous souhaitons simplement alerter sur la nécessité de s'investir dans un mode de gestion de nos déchets qui deviendra de toute façon incontournable. Viva Environnement est une des solutions. On ne peut pas être inscrit au Patrimoine mondial de l'Unesco et fermer les yeux sur notre avenir ».



Contact : Viva Environnement
41, rue Nobel – Ducos/Nouméa
Tél. 26 47 57
commercial@vivaenvironnement.nc



texte Anthony Chitty

© Fonds Nickel

Sarraméa à l'assaut des mines orphelines

Sarraméa se lance dans la réhabilitation de ses deux sites miniers abandonnés, Port-Arthur et Désirée, où l'érosion fait son œuvre et draine les particules fines vers le lagon.

L'activité minière n'a pas épargné la commune et a laissé sur le massif du Mwâ Mwâ Yo, deux traces indélébiles que la végétation n'arrive pas à effacer. Ce sont les latérites et grenailles qui déferlent lors des gros épisodes pluvieux depuis le site de Port-Arthur sur le versant ouest, et le site de Désirée sur le versant est. L'affluent 8 du Fô Mabö et le forage d'alimentation en eau potable de Forwhay constituent les enjeux hydrographiques à préserver. Le grand chef Bergé Kawa et les représentants coutumiers avoisinant le massif sont à l'origine de la demande de réhabilitation de ces anciennes mines dégradées. Réalisé en 2014, l'avant-projet mobilise l'équipe municipale qui

se déplace alors à Dumbéa, sur un site déjà aménagé – Les Barbouilleurs à Koé – pour en apprécier les résultats, puis visite la pépinière de la Néa pour la sélection des espèces végétales, de préférence non appétantes pour les cervidés. Le foncier concerné appartient au domaine public, mais une consultation préalable des coutumiers a permis d'aboutir en 2017 à un acte écrit, accord de principe garant d'une adhésion unilatérale au projet. Le bureau Aqua Tera a réalisé l'étude environnementale et l'établissement public administratif Fonds Nickel pourvoit au financement.

Réouverture de la piste

L'ingénierie de la réhabilitation des

sites miniers répond à un cahier des charges complet et ne s'improvise pas. Ici, les carrières, décharges et arrachements représentent une surface totale dénudée de 6,2 hectares. L'objectif principal consiste à réduire le pouvoir érosif de l'eau en limitant les flux et la vitesse grâce au régilage des terres de surface (topsoil), à la plantation d'une couverture végétale qui fixe les particules fines et aux ouvrages mis en œuvre tels les décanteurs, enrochements, merlons et fascines, dimensionnés et positionnés spécifiquement selon chaque site. La réouverture des 2 km de pistes a été décidée pour aboutir à la réhabilitation complète de ces deux sites qui comprend des travaux de



L'équipe municipale de Sarraméa en visite sur le site réhabilité Les Barbouilleurs, à Dumbéa.



© Anthony Chitty

Au fait de la réhabilitation minière

Ephrem Haluatr est originaire du district de Gaïtcha à Lifou. Il suit un cursus technique et obtient un BTS en Travaux publics qui lui permet d'intégrer les services techniques de sa commune, puis la direction de l'équipement et de l'aménagement de la Province des Îles Loyauté. Il poursuit sa carrière en tant que directeur des services techniques de la commune de Thio durant dix ans et y conduit plusieurs projets de réhabilitation de sites miniers. Au poste de secrétaire général de la mairie de Sarraméa depuis octobre 2016, il met à profit l'expérience de ces vingt-huit dernières années passées au sein d'administrations, au service de l'environnement.

terrassement, de gestion des eaux et de végétalisation. Pour être pérenne, cette piste sera elle-même équipée d'ouvrages de restitution des eaux dans le milieu naturel : fossés, cassis et exutoires aménagés. « *Le suivi de chantier impose un accès facile pour le curage des décanteurs et l'entretien des plantations. Les deux principaux vecteurs de l'appauvrissement végétal sont les cerfs et les feux. Cette voie permettrait aux pompiers d'accéder au massif où l'on pourrait également installer une vigie et une réserve d'eau* », souligne Ephrem Haluatr, secrétaire général de la mairie.

Valorisation touristique

À terme, et seulement après une stabilisation avérée du couvert végétal, il se pourrait bien que cette réhabilitation ouvre la voie à une valorisation touristique. L'ensemble des participants au projet y est favorable et souhaite faire installer un parking en début de piste, point de départ de randonnées courtes ou de sentiers botaniques pour aller découvrir le point de vue et le processus de réhabilitation par le biais de panneaux explicatifs. Maître d'ouvrage, le Fonds Nickel a rappelé que les travaux respectent le code des marchés publics et de ce fait,

un appel d'offre a été lancé en octobre 2017. La mairie de Sarraméa centralise les demandes d'embauche locales, privilégiées selon les travaux, et le maître d'œuvre, Aqua Tera, invite les entreprises retenues à s'en rapprocher. La commission d'appel d'offre aura bientôt désigné les partenaires sélectionnés et les travaux devraient débuter avant la fin de l'année. Sur cette commune peu marquée par l'industrie minière, les derniers vestiges sont en passe de disparaître. Ce projet environnemental est une nouvelle goutte d'eau qui vient clarifier les eaux du lagon. ■

Un fonds pour la réhabilitation

Créé en mars 2009, le Fonds Nickel a pour objet de consolider l'industrie minière et métallurgique en cas de crise du secteur, et d'assurer la réhabilitation progressive des zones dégradées par l'ancienne activité minière, dans l'intérêt des générations futures. L'intervention de cet établissement public a été déclenchée après l'arrêté du gouvernement déclarant le secteur du nickel en crise en février 2016.



texte Anthony Chitty

© Anthony Chitty

Prescillia Shome, adjointe au maire chargée de l'environnement.

La Foa veille sur son environnement

La mairie de La Foa est un partenaire essentiel du comité de gestion de la Zone côtière Ouest (ZCO). Prescillia Shome, adjointe au maire en charge de l'environnement, évoque avec nous les dossiers en cours.

Zones protégées : Le comité de gestion échange régulièrement avec les collectivités présentes sur la Zone côtière Ouest et souhaite remettre à plat les actions environnementales menées par la commune. Qu'avez-vous pu entreprendre au bénéfice de la nature ?

Prescillia Shome : Dans le cadre de la révision du plan d'urbanisme directeur (PUD), qui paraîtra en fin d'année, les poches de forêt sèche présentes sur la commune sont prises en compte pour garantir leur préservation. L'année dernière, le principal travail réalisé en collaboration avec la ZCO concerne Ouano. La mairie a pour habitude de contribuer par son soutien logistique aux initiatives des associations, à défaut de pouvoir les financer. Sur ce site, il a été question de reboisement

avec des espèces endémiques propres au bord de mer et de nettoyage avec l'aide d'une dizaine de jeunes placés sous la tutelle de la direction de la Protection judiciaire de l'enfance et de la jeunesse (DPJJEJ). Nous avons pris en charge les repas commandés localement et l'enlèvement des ordures récoltées. Une opération d'éradication d'une espèce envahissante, *Pluchea odorata*, y a été réalisée dans le cadre de la circulation d'un « bois-relais » dans chacun des treize comités de gestion, avec la participation de Caledoclean et des élèves du collège public. Ces derniers ont réitéré leurs efforts cette année avec deux opérations de plantation de forêt sèche pour lesquelles nous avons fourni des arbres. J'en profite pour saluer le geste salutaire des bénévoles sans qui rien ne se ferait et

des éco-citoyens, à l'image de Gislain Monot, un pépiniériste de La Foa qui entreprend lui-même la plantation d'arbres sur ce site.

Vous aviez évoqué une expérimentation du concept de toilettes sèches à Ouano. Qu'en est-il ?

L'aménagement de commodités sur les plages de Ouano se heurte à l'incivilité de quelques usagers. Il faut en priorité remplacer les tables de camping en béton qui ont été endommagées. Pour des sites isolés comme celui-ci, le traitement des déchets organiques par enfouissement est finalement une solution écologique efficace. Les campeurs doivent s'équiper au minimum d'une pelle et d'une réserve de bois pour ne pas avoir à couper des arbres sur place et doivent respecter les aménagements.



© Collection Conseil de l'eau FLPS

Opération de plantation de forêt sèche avec les collégiens de La Foa.

Cette année, quelles infrastructures ont pu être budgétisées en faveur de l'environnement ?

Pour 2017, le cyclone Cook est venu grever le budget et l'exécutif a dû faire des choix en priorisant la réhabilitation des routes et des voiries. Le budget principal de la mairie n'est pas partitionné, ni dédié spécifiquement à l'environnement. En matière d'assainissement, l'extension du réseau de raccordement des habitations au lagunage pour le traitement des eaux usées continue d'avancer. La prochaine tranche concerne la rue des Frères Goisavost. Notre ambition consiste à aboutir au raccordement de tout le village pour améliorer la qualité des eaux rejetées dans la rivière.

Avec le réchauffement climatique, les ressources en eau douce se raréfient. Est-ce que le « biseau salé » continue son avancée à l'intérieur des terres ?

Oui, selon la direction du Développement rural (DDR) de la Province Sud. Les investigations de ses agents sur la frange littorale ne sont possibles qu'avec l'accord des propriétaires, parfois réticents à en autoriser l'accès. Sans chiffre précis, il semblerait que de nouveaux forages aient été réalisés

dans la nappe phréatique car le biseau salé continue sa progression à l'intérieur des terres, et sans police municipale ou police de l'eau, nous n'avons aucun moyen coercitif pour régler le problème. La DDR table sur la prise de conscience des intéressés en organisant des réunions d'information. Néanmoins, le schéma directeur d'adduction en eau potable (AEP) projette la réalisation des ouvrages pour alimenter la presqu'île Lebris. Le contrat de développement État-Province-commune (2017-2021) budgétise l'enveloppe nécessaire pour la mise en place du tuyau raccordant Popidery à Lebris. La commune participe au projet à hauteur de 20 %. À terme, cette extension du réseau AEP aura une incidence positive pour stopper l'avancée du biseau salé dans cette zone.

Quand seront réalisés les travaux ?

Les travaux d'AEP pour la région de Lebris sont prévus sur les trois dernières années du plan pluriannuel d'investissement (PPI) de la commune, c'est-à-dire de 2019 à 2021. Cependant, nous sommes tributaires des contraintes budgétaires de nos partenaires, mais également des ajustements qu'il peut y avoir selon

les évolutions de l'environnement économique, technique et juridique. Ces travaux ne sont qu'un début avant que tous les habitants de Lebris aient la possibilité d'être desservis à domicile.

Le photovoltaïque est en plein essor. Où en sont les projets à l'étude ?

Deux projets d'envergure sont bien avancés et seront réalisés par des sociétés privées. Le premier concerne un terrain provincial à Ouano et le second un terrain privé à Lebris. Pour les couvertures des bâtiments municipaux, cela pourrait s'appliquer à la salle omnisport dont le toit est bien orienté. Le projet sera lancé en 2018. ■

Une adjointe polyvalente

Prescillia Shome est la troisième adjointe au maire de La Foa, Corine Voisin. Elle est également chargée de la condition féminine et des relations avec les tribus. Pour elle, la polyvalence est une nécessité. Quant à l'environnement, l'idéal serait « *que tout le monde se sente concerné* ».



© NiKo VinCent

Alexandre Bourles est parti à la recherche des bactéries afin de les identifier.

Des bactéries contre le ruissellement



Revégétaliser les sites miniers est une obligation. Encore faut-il que les plantes trouvent une croissance sur ces sols acides et retiennent les écoulements boueux vers le lagon après les fortes pluies. Alexandre Bourles travaille sur sa thèse à l'Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC). Il traque et réintroduit des bactéries aux racines des plantes endémiques afin de favoriser leur épanouissement.

Elles ont toujours été présentes, mais étaient méconnues. Des bactéries se développent naturellement dans le sol minéral et acide des terres de nickel. Elles participent depuis toujours à la pousse des plantes endémiques calédoniennes. Alexandre Bourles est parti à leur re-

cherche afin de les identifier. Désormais, il les cultive en laboratoire et les réintroduit sur les racines des jeunes plants.

« C'est un projet porteur de grands espoirs pour la revégétalisation des sites miniers », explique-t-il. Selon les premiers résultats obtenus au laboratoire ISEA (Institut des sciences exactes et appliquées) de l'UNC, la croissance des plantes est accélérée de manière significative après introduction de ces bactéries.

Résultats encourageants

Pour l'heure, Alexandre poursuit ses travaux de deuxième année de thèse avant d'envisager des applications concrètes. « Je m'efforce de caractériser ces bactéries, de définir leur mode de vie et les spécificités de chacune. On en découvre encore de nouvelles. »

Et déjà, les premiers résultats sont encourageants. « Les plantes poussent plus vite. J'ai noté une réelle différence en termes de taille entre le processus classique et celui enrichi par les bactéries. »

Les professionnels de la revégétalisation et quelques mineurs suivent d'un œil attentif les travaux d'Alexandre. Certains pourraient se montrer très intéressés et

lorsque le doctorant achèvera sa thèse en 2019, nul doute qu'il sera sollicité pour participer à la lutte contre l'érosion et le ruissellement des boues rouges vers le lagon. ■

Lauréat du MT180s

Alexandre Bourles a remporté le concours MT180s à l'UNC, à savoir « Ma thèse en 180 secondes ». Cet exercice ludique et humoristique vise à rendre accessibles et compréhensibles les travaux des jeunes chercheurs. Il s'est amusé à parodier la chanson « Le Sud » de Nino Ferrer en y introduisant des super-héros que sont les bactéries de la terre rouge. Il s'y place en enquêteur à la recherche de suspects. Dans la salle d'interrogatoire, il parviendra à identifier le responsable de la croissance des plantes. Durant trois minutes, il a simplifié la problématique de ses recherches et a été qualifié pour les compétitions finales à Paris. Dans la capitale, il a brillamment franchi l'étape des demi-finales parmi 32 candidats nationaux. Mais en finale, à la Maison de la Radio, il n'est pas parvenu à se hisser dans les trois premiers. Pour autant, sa performance mérite d'être saluée.



texte Anthony Chitty

© Association Marguerite

Le Fort Téremba de nos jours et à l'époque de sa construction, entre 1871 et 1880.

Fort Téremba, un vestige bien vivant

Au carrefour des patrimoines, en baie d'Uarai à Moindou, s'érige en pierres de taille le Fort Téremba. Symbole de la colonisation, il est devenu un lieu de partage.

Parmi les dix-sept forts construits à l'époque de la transportation, seul celui de Téremba a été restauré selon son état d'origine et sauvé des ruines ou autres prélèvements de matériaux. C'est en 1989 que l'association Marguerite, attachée à la mise en valeur du patrimoine bâti, réussit à faire inscrire le site au titre des monuments historiques et obtient son rachat par la mairie de Moindou. Aujourd'hui, elle perçoit divers financements et gère par convention l'ensemble des vestiges répartis sur 11 hectares. Six employés assurent une ouverture en continu du site au public – week-ends et jours fériés inclus –, l'accueil des scolaires, l'animation culturelle et l'entretien courant des espaces verts et des bâtiments. « *Ce sont en moyenne 5 000 touristes et des dizaines de classes qui nous rendent visite tout au long de l'année* », déclare Manu Cormier qui dirige l'équipe. Une exposition permanente consacrée au bain et à l'insurrection kanak de 1878 ainsi qu'un circuit balisé

confèrent à ce fort le rôle pédagogique de centre d'interprétation du patrimoine pénitentiaire et militaire.

Mélange des genres

L'animation artistique et culturelle du Fort Téremba évolue crescendo. Chaque année, 5 000 spectateurs se déplacent à l'occasion de la célèbre représentation annuelle du « Son et lumière » de Téremba qui mobilise près de 180 figurants et bénévoles. Manu précise : « *Nous souhaitons pérenniser les activités événementielles telles que le mois du patrimoine, le festival des arts du pays, la nuit des musées ou encore le festival de rock Blackwoodstock* ». Le fort semble aimer faire se rencontrer toutes sortes de patrimoines – pénitentiaire, militaire, socioculturel, artistique et aussi naturel – car situé au cœur de la Zone côtière Ouest. On croise ici un mélange des genres qui séduit les Calédoniens. Porté par les collectivités, un ambitieux programme de réhabilitation permet la réalisation de différents projets. En 2014, il concernait le bâtiment « école »,

en 2015, les gradins et en avril 2017, la boulangerie qui accueille désormais expositions temporaires, conférences, ateliers et petits spectacles (50 places). Même si la rédemption par le châtiment reste une utopie, la colonisation pénale a malgré tout contribué à l'avènement de la société calédonienne d'aujourd'hui. Constitué des vestiges du passé, parfois douloureux, ou de biens présents, matériel ou immatériel, ce patrimoine nous est commun et nous rend indissociables. ■

De la passerelle au fort

L'association Marguerite tient son nom de la passerelle qui enjambe la rivière La Foa. Créée en 1981 par une poignée de Lafoyens désireux de réhabiliter cet ouvrage, elle en a obtenu le classement au titre des monuments historiques en 1984. Toutefois, les financements nécessaires permettront la restauration du Fort Téremba bien avant celle de la passerelle qui n'eut lieu qu'en 1996. Présidée par Daniel Guépy, l'association a fêté ses 36 ans d'existence en septembre 2017.

DE NOUVELLES VARIÉTÉS DE POMMES DE TERRE CULTIVÉES PAR NOS AGRICULTEURS ET FRAÎCHEMENT RÉCOLTÉES POUR RÉGALER NOS PAPILLES

Variez les plaisirs avec la **pomme de terre locale** !

Avec le soutien de :



La récolte de pommes de terre bat son plein actuellement dans tout le pays. Issues de semences métropolitaines, ce sont près de 2 000 tonnes de tubercules, d'une dizaine de variétés différentes, qui arrivent sur les étals de vos magasins. Une vaste campagne de communication, soutenue par la Province Sud et l'ERPA, est également en cours pour mettre en avant cette production locale.

Du champ à l'assiette : le parcours de la pomme de terre

1. La plantation

L'OCEF importe de Métropole des semences certifiées de pommes de terre produites dans le respect d'un cahier des charges strict qui en garantit la qualité phytosanitaire. Au début de la saison fraîche, l'agriculteur choisit un terrain adapté et dépose soigneusement les plants dans les sillons de terre, en les espaçant les uns des autres afin que leurs croissances ne se gênent pas. En même temps que la plantation, ou quelques jours après, l'agriculteur remonte la terre autour des plants : c'est le « buttage ». Les futures pommes de terre se formeront ainsi à l'abri de la lumière.

2. La culture



Dans les semaines qui suivent, la partie aérienne de la plante se développe (tiges, feuilles puis fleurs), tandis que de nouveaux tubercules se forment sous terre. Chaque plant produit une dizaine de tubercules filles. Afin d'assurer leur bon grossissement, l'agriculteur ajuste au plus près des besoins de la plante les apports en engrais, les traitements contre les maladies et insectes, et l'irrigation. À la fin du cycle, environ 3 mois après la plantation, le « défanage » permet aux tubercules de

finir de mûrir. Ils ne grossiront plus mais fabriqueront leur peau. Trois semaines après, la récolte peut commencer.

3. La récolte

La récolte se fait à l'aide d'une machine qui soulève ensemble la terre et les pommes de terre :

- Dans le cas d'une récolte manuelle, la « souleveuse » dépose la terre et les pommes de terre au sol et une



équipe de récolteurs-saisonniers vient ensuite ramasser les tubercules .

- Dans le cas d'une récolte mécanisée, les bonnes pommes de terre sont ensuite séparées de la terre et des pommes de terre abîmées sur l'arracheuse, et mises en caisses.

4. Tri, stockage et conditionnement



Les pommes de terre sont ensuite livrées en caisse sur les stations de l'OCEF où elles sont soigneusement triées et calibrées avant d'être mises au frais pour une meilleure conservation. Les pommes de terre sont stockées dans des caisses-palettes d'environ 500 kg, ce qui leur évite d'être écrasées et permet une meilleure gestion du déstockage. Les pommes de terre sont stockées dans l'obscurité, à une température d'environ 6°C et à

un taux d'humidité contrôlé. Les traitements effectués pour prévenir la germination suivent des règles strictes. Dans ces conditions, les pommes de terre peuvent être stockées pendant plusieurs mois, en conservant toutes leurs qualités sanitaires et nutritives.

Avant d'être commercialisées, elles font l'objet d'un second tri avant d'être emballées (en sacs ou en filets) et commercialisées par l'OCEF.

5. Qualité et traçabilité

Des contrôles qualité sont effectués pour vérifier la conformité des produits et le respect des procédures tout au long de la chaîne de production et notamment :



- À l'arrivée des semences avec une inspection minutieuse de tous les lots importés ;
 - Après récolte, lors du tri ;
 - Durant le stockage,
 - Lors du conditionnement final.
- Les procédures mises en place par l'OCEF permettent d'assurer la traçabilité depuis la semence jusqu'à l'étal des magasins.

Nous sommes allés à la rencontre de Christophe Courtot, jeune producteur certifié agriculture responsable sur la commune de Pouembout...



« C'est la deuxième année que je plante des pommes de terre. Après une première tentative anéantie par le cyclone Cook, j'ai finalement mis en terre cette année 6 tonnes de semences de quatre variétés différentes : Elodie, Atlas, Jelly et Daifla. La pomme de terre est une culture délicate, il faut bien s'en occuper. Cette année, le climat a été très sec, mais nous avons pu maîtriser les apports en eau grâce à l'irrigation : cela entraîne une hausse des coûts de production mais à la fin, le rendement et la qualité sont là. C'est satisfaisant pour l'agriculteur que je suis. »

Sur les étals : comment s'y retrouver parmi toutes ces variétés ?

Chaque variété a ses spécificités et ses aptitudes culinaires. Pour choisir la pomme de terre la plus adaptée à la recette, au plat, au mode de cuisson que vous souhaitez réaliser, demandez conseil à votre vendeur ou suivez les recommandations d'usage indiquées sur les emballages. Nous vous proposons un petit guide des variétés disponibles cette année :



Chérie : le haut de gamme, variété à chair ferme et à peau rouge.

Vous la trouverez dans un emballage spécifique sous l'appellation « les gourmandes ». Elle est de forme allongée et ses tubercules sont plutôt petits. Le grain de sa chair est fin ; elle a une bonne tenue et ne noircit pas à la cuisson. Cela en fait une variété particulièrement recommandée pour les cuissons à la vapeur, à l'eau (salades, raclette, choucroute...) et à la poêle (rissolées, sautées).

Élodie, passion, Jelly : variétés à chair tendre à faible teneur en matière sèche.

Vous les trouverez sous l'appellation « jardinière » dans les filets rouges. Leur faible taux de matière sèche en fait des pommes de terre adaptées à la cuisson à l'eau ou à la vapeur. Vous pouvez aussi les utiliser pour les plats mijotés ou au four.

Atlas, Daifla, Loane : variétés à chair tendre à forte teneur en matière sèche.

Vous les trouverez sous l'appellation « jardinière » dans les filets jaunes. Grâce à leur forte teneur en matière sèche, elles sont particulièrement adaptées à une cuisson en friture, en purée ou en gratin. Cuites à l'eau, elles risquent de paraître farineuses et de se déliter.

Les gourmottes : petites pommes de terre à rôtir de variétés Agria et Aurea.

Vous les trouverez sous l'appellation « gourmottes ». Elles sont idéales pour une cuisson au four, autour d'un rôti ou en « wedges » maison.

LE SAVIEZ-VOUS ?



La pomme de terre, partenaire de votre équilibre alimentaire :

100g de pomme de terre apportent 85 kcal, ce qui est assez faible par rapport à d'autres féculents comme les pâtes ou le riz. Riche en fibre et source de sucres lents, la pomme de terre apporte également une vingtaine de minéraux et des vitamines. C'est notamment une source importante de potassium et l'un des rares féculents à contenir de la vitamine C.



Astuce conservation :

Pour bien conserver vos pommes de terre, mettez-les dans le bac à légume de votre réfrigérateur ; au frais et à l'abri de la lumière, elle germeront moins vite et ne vireront pas.



Origine de la pomme de terre

L'histoire des pommes de terre a commencé il y a environ 8000 ans sur les hauts plateaux de la Cordillère des Andes, où elles poussaient à l'état sauvage. Les Incas, qui les appelaient « papas », les ont cultivées dès le XIII^e siècle.



© Photos Province Sud

Une partie du bord de mer du domaine de Deva est classée en réserve naturelle. Son récif et son lagon sont inscrits au patrimoine mondial de l'Unesco.

Deva, authentique et préservé

Le domaine de Deva s'étend à Bourail sur près de 8 000 hectares d'une richesse fabuleuse. On y trouve des espaces naturels préservés, des milieux écologiques de première importance, une large biodiversité, tant marine que terrestre, et 13 kilomètres de plage de sable blanc. Son récif et son lagon sont inscrits au patrimoine mondial de l'Unesco. La SEM Mwe Ara en est le gardien.

Deva, c'est avant tout une longue histoire liée à une première occupation humaine remontant à près de trois millénaires, avant d'être le théâtre de la dernière grande bataille de la révolte kanak de 1878. La Province Sud en est devenue propriétaire en 1992. Elle y a entrepris un vaste programme d'aménagement et de mise en valeur qui répond à trois objectifs basés sur les piliers du développement durable :

- l'environnement : créer en Nouvelle-Calédonie un « sanctuaire nature » protégé, mais accessible à tous ;
- le social : promouvoir un aménagement global raisonné respectueux du patrimoine naturel, historique et culturel du domaine ;
- l'économique : favoriser le dévelop-

pement de la région de Bourail par la création d'activités et d'emplois durables.

Écotourisme

Sensibiliser est souvent le meilleur moyen de protéger. Le domaine développe donc un écotourisme basé sur la nature et les sports de plein air comme l'équitation, le VTT et la marche. Le but est de promouvoir le domaine de Deva en tant que référence du développement durable et de l'écotourisme dans le Pacifique.

C'est dans cet objectif que la société d'économie mixte (SEM) Mwe Ara a été créée en 2008. Elle regroupe : la Province Sud, la commune de Bourail, le groupement de droit particulier local (GDPL) Mwe Ara, ainsi que la

population représentée par la société de participation bouraillaise de Deva (SPBD).

Regroupement

Son dispositif d'économie mixte a été choisi pour associer tous les acteurs institutionnels et sociétaux afin d'obtenir une cohésion autour d'un projet de développement durable novateur.

La SEM Mwe Ara a pour rôle d'assurer, pour le compte de la Province, la conduite du programme de mise en valeur du domaine. Ses orientations sont basées sur l'accueil touristique et les activités de pleine nature, tout en conciliant les différents usages : la nature, le tourisme, la coutume. Elle doit aussi favoriser la création d'emplois et les retombées économiques pour



La forêt sèche du marais Fournier a bénéficié d'une mise en défens grâce à la collaboration entre la SEM Mwe Ara et le Conservatoire des espaces naturels (CEN).

la région de Bourail et la population locale.

Les missions de Mwe Ara

Une convention, mise en place entre la SEM Mwe Ara et la Province Sud, confie à l'organisme « *des missions relatives à l'aménagement touristique et au développement économique du domaine de Deva* » qui comprennent :

- l'accueil et l'information des visiteurs ;
- les relations avec les acteurs du domaine ;
- le développement des activités touristiques ;
- la gestion du domaine : sécurité, gardiennage, entretien des espaces et infrastructures ;
- la protection de l'environnement :

régulation des gros gibiers, sensibilisation, mise en valeur du patrimoine naturel. ■

Deva en chiffres

- **7 815** hectares de superficie
- **15** km de long et **5** km de large
- **13** km de bord de mer
- **451** hectares de forêt sèche, la plus grande restant encore en Nouvelle-Calédonie
- **365** espèces de plantes dont **218** espèces endémiques
- **4 900** hectares de zone maritime dont le lagon et récif parties de la Zone côtière Ouest

Une identité bouraillaise

La SEM tient à associer l'ensemble des intervenants de Bourail au développement du domaine. Ainsi, les habitants et les coutumiers sont acteurs des événements qui se tiennent sur Deva afin d'y ajouter une identité culturelle bouraillaise forte. En 2017, le domaine a accueilli trois événements majeurs : la XDEVA avec plus de 500 participants, la Transcal avec plus de 1 200 participants et en août, la Mégarando. Par ailleurs, la SEM réalise un grand nombre d'opérations de sensibilisation à la protection du patrimoine naturel et culturel auprès du grand public et des scolaires. Des visites du domaine, de la forêt sèche et des sites culturels et archéologiques sont proposées régulièrement.

Opérations de reboisement

Une barrière pour la mise en défens de la forêt sèche du marais Fournier a pu être créée grâce à la collaboration entre la SEM Mwe Ara et le Conservatoire des espaces naturels (CEN). Un potentiel de reboisement de plus de 100 hectares protégés de l'impact des gros gibiers a donc pu être dégagé. En mai dernier, les élèves du collège du Sacré Cœur de Bourail ont replanté une centaine de plants de forêt sèche prélevés un an auparavant sur le domaine pour les mettre en culture. Un autre projet de reboisement de la forêt sèche est également en cours avec l'association Caledoclean. Cette opération, portée par le programme européen BEST 2.0, verra la plantation en 2018 de plus de 6 000 arbres de forêt sèche ainsi que la mise en place sur site d'une pépinière. Objectifs : mettre en culture et replanter plus de 2 000 plants de forêt sèche par an sur Deva.





texte Erwan Couapault

Ça bouge au SIVM Sud



Le Syndicat intercommunal à vocation multiple Sud (SIVM Sud) est compétent pour le traitement des déchets des communes de Boulouparis, Bourail, La Foa, Farino, Moindou, Sarraméa et Thio.

Acteur de la gestion des déchets, le SIVM Sud a pour mission de faire fonctionner les centres de tri et de transfert de Boulouparis, Bourail, La Foa et Thio, et de moderniser la gestion des déchets sur les communes rurales du nord de la province Sud. La gestion des déchets sur le territoire du SIVM Sud ne cesse d'évoluer.

En 2016 :

- janvier : mise en place des écobox canettes qui ont permis de récupérer plus de 80 000 canettes.
- mai : les déchèteries désormais ouvertes 7 jours sur 7 aux horaires suivants :

- du lundi au vendredi : 8 h - 11 h et 14 h - 17 h
- le samedi : 8 h - 11 h et 13 h - 16 h
- le dimanche : 8 h - 11 h

Les déchèteries sont fermées uniquement le 1^{er} mai.

- 4^e trimestre : partenariat avec l'association des Vélos du cœur. En juin 2017, déjà plus de 200 vélos récupérés pour être remis en état.
- partenariat avec les associations Caledoclean et SOS Mangroves pour l'opération les « bouchons d'amour » via la mise en place de bacs de récupération dans les déchèteries.

En 2017 :

- mai : mise en place du tri des bidons d'huile et des filtres mécaniques. Ceux-ci sont exportés en Nouvelle-Zélande pour traitement.
- 4^e trimestre : mise en place des écobox pour le tri du verre. ■

Quels déchets peut-on déposer dans les déchèteries ?



En chiffres (2016)

- **26 433** entrées sur les déchèteries,
- **3,173** tonnes de canettes récupérées via les écobox et les déchèteries,
- **838** tonnes de déchets triés en vue d'une valorisation,
- **3 797** tonnes d'ordures ménagères transférées à l'ISD de Gadji.



texte Anthony Chitty

© SMGF

Le parc des Grandes Fougères s'étend sur les communes de Farino, Sarraméa et Moindou.

Nouvelle ère aux Grandes Fougères

Le syndicat mixte des Grandes Fougères (SMGF) se dote d'un plan de gestion environnementale. Focus sur cet outil aux objectifs à court et long terme.

En 2008, le parc des Grandes Fougères ouvre ses portes au public avec pour objectifs premiers la protection des écosystèmes de forêt dense et humide, la stabilité et la diversité écologique et l'encadrement des activités. Les actions menées ont permis la mise en place d'infrastructures durables (farés, aires de pique-nique, etc.) et adaptées à la fréquentation du parc (15 000 visiteurs par an en moyenne).

Une nouvelle étape a été franchie avec la validation du plan de gestion environnementale par le conseil d'administration du SMGF le 7 juillet 2017. Selon le code de l'environnement de la Province Sud, cet outil est obligatoire pour les parcs provinciaux et comporte une carte indiquant les différentes zones et leur vocation. Véritable guide de 232 pages, réalisé de 2014 à 2016 par le bureau d'études Bioeko, il définit les enjeux de la gestion du parc, donne les orientations pour une gestion cohérente dans le temps et une ligne directrice réactualisée tous les cinq ans. Avant que ne soient définis objectifs et actions, Bioeko a réalisé un diagnostic environnemental et des réunions de

concertation entre toutes les personnes concernées par les activités du parc.

224 actions programmées

Cinq objectifs à long terme (30 ans) se déclinent en 27 objectifs de plan (5 ans) comme autant d'étapes à atteindre. La gestion qui sera mise en œuvre devra permettre de :

- préserver, conserver et gérer durablement les habitats emblématiques ;
- préserver, conserver et gérer durablement les espèces animales endémiques ou indigènes ;
- sensibiliser le public au respect de l'environnement naturel et contribuer à l'enrichissement de ses connaissances sur le milieu ;
- contribuer au développement de l'activité économique et touristique de la région ;
- mettre en œuvre une gouvernance et des moyens techniques et humains adaptés à ses missions.

Les objectifs de plan sont également divisés en programmes d'actions, 224 en tout. À titre d'exemple, l'objectif de plan qui vise à poursuivre l'acquisition des connaissances sur le cagou, inclut deux

actions : compléter les connaissances sur la biologie du cagou et dresser l'état zéro de la population de cagous dans le secteur de chasse. Doté de son nouvel outil de gestion, le SMGF évolue désormais sur des sentiers balisés et priorise ses actions. ■

L'actu des Grandes Fougères

Pour vous aider à mieux découvrir le parc, Marie-Claude Monéfara, guide de randonnée pédestre, est désormais disponible sur rendez-vous. Deux nouvelles sorties nature sont aussi proposées : « Les Fougères » et « Initiation à la permaculture ». Plusieurs activités pour le jeune public ont été mises en place cette année dont l'atelier mensuel « Les P'tits Fous Gèrent » qui propose de faire découvrir de façon ludique aux enfants un aspect de la forêt (oiseaux, espèces envahissantes, roussettes, etc.). Enfin, de nouveaux sentiers ont été ouverts et inaugurés le 12 novembre 2017 à l'occasion d'une journée portes ouvertes célébrant les neuf ans du parc.



© Patrick Chalas

Les mesures de température au centre des andains sont effectuées toutes les quatre heures.

Des boues d'épuration valorisées en compost

Sur la plate-forme de Nakutakoin construite par la Ville de Nouméa, la Calédonienne des Eaux fabrique du compost, issu d'un mélange de boues d'épuration et de déchets verts. Le produit est majoritairement récupéré par les spécialistes d'aménagement paysager et les pépiniéristes. Explications avec Méryle Bloc, chargée de mission développement analytique et environnement à la CDE.

Les filières de valorisation des boues des stations d'épuration (STEP) ont démarré en 2008, lorsque la réglementation a précisé que pour être enfouies, elles devaient comporter 30 % de matières sèches. L'épandage agricole a vite constitué la filière la plus facile à mettre en œuvre. Aujourd'hui, environ 2/3 des boues d'épuration produites à Nouméa finissent ainsi, sur les propriétés d'agriculteurs à Païta, Boulouparis ou au Mont-Dore. L'autre tiers est traité par compostage.

Financée par la Ville de Nouméa sur un foncier privé, et gérée par la Calédonienne des Eaux, la plate-forme de Nakutakoin, à Dumbéa, a été mise en service en février 2015. Elle accueille les boues des STEP de l'Anse Vata, Tindu, Rivière-Salée, Yahoué et Montravel. Celles des stations

James-Cook et Sainte-Marie servent plutôt en épandages.

Les boues produites doivent être traitées sous 48 h. Elles sont transportées par camion benne toutes les deux semaines vers la plate-forme. Sur place, la pelle d'un sous-traitant effectue tous les travaux de manipulation. Sitôt débarquées, les boues sont mélangées à l'intérieur d'un malaxeur à des déchets verts en provenance de la plate-forme de la CSP à la Coulée – la seule qui les broie. Le dosage : 1 volume de boues pour 2 volumes de déchets verts.

Quatre mois de fermentation et deux mois de maturation

« Ce mélange est traité sur la plate-forme en andains qui doivent être bien aérés et sont retournés toutes les deux semaines », explique Méryle Bloc, responsable

de la plate-forme. La première phase du compostage, la fermentation, peut alors démarrer. « Ce processus permet la dégradation rapide de la matière organique par les bactéries. Si l'aération est bonne et les bactéries bien actives, on assiste à une montée rapide en température qui, par activité microbienne, peut atteindre jusqu'à 70-80° C. »

La phase de fermentation dure quatre mois et se traduit par une grosse perte de volume (des 2/3 environ), l'eau et la matière organique se volatilisant. On pose des sondes au centre de chaque andain, afin d'en contrôler la température. Les mesures enregistrées, toutes les quatre heures, sont envoyées sur un ordinateur où se dessinent les courbes de température.

Une fois que les andains ont bien fumé, commence la seconde phase du



Le tamisage du compost est la dernière étape avant son évacuation de la plate-forme.



Méryle Bloc avec des échantillons de compost partant à l'analyse.



Lots de compost criblés à différentes mailles, les plus petites vers le fond.

Attention aux plastiques !

Les déchets verts de la Coulée provenant de la collecte publique du Mont-Dore, ils sont souvent posés sur les trottoirs dans des sachets en plastique. Et lors de la phase de fermentation à Nakutakoin, des morceaux de plastique peu visibles à l'arrivée sur la plate-forme, apparaissent souvent lorsque les andains réduisent de volume. « Au niveau des matières inertes, nous respectons bien entendu les normes en vigueur, mais en termes d'image ces bouts de plastique peuvent rebuter les utilisateurs », regrette Méryle Bloc. Laquelle en appelle à une prise de conscience en amont des habitants et de tous les acteurs de la filière déchets verts.

compostage, la maturation. Elle dure deux mois. La matière organique est dégradée, la température redescend. À la fin du processus, le compost est criblé, tamisé pour une plus grande finesse. On retire les morceaux de bois. Les refus de criblage seront réintégrés comme déchets verts en mélange avec les boues.

1 100 tonnes de compost par an

Place alors aux analyses. Au minimum une fois par mois. Chaque lot de fabrication représente un andain, numéroté. « L'analyse bactériologique est faite ici, à l'Institut Pasteur, poursuit Méryle. Et tous les six lots, une analyse complète est demandée en Métropole : valeur agronomique, métaux lourds... ». Autant de "critères d'innocuité" à surveiller, avec des seuils à respecter selon une norme métropolitaine. Mais ici, nickel et chrome, très présents dans les déchets verts, faussent les données. « Notre arrêté ICPE nous autorise à utiliser ce compost pour l'agriculture non destinée à la consommation humaine », précise

Méryle. Chaque année, la CDE produit environ 1 100 tonnes de compost. Elle ne le vend pas, mais le cède gracieusement aux spécialistes d'aménagement paysager, ses plus gros "clients", aux pépiniéristes et aussi aux mineurs pour la réhabilitation de sites dégradés. « Les retours sont bons, la production régulière, la filière fiable, le produit de bonne qualité malgré un procédé relativement "rustique" », se félicite Méryle. Avec une norme adaptée aux spécificités calédonniennes (teneurs en nickel et

chrome), le compost fabriqué pourrait passer d'un statut de "déchet" à un statut de "produit" et ainsi être commercialisé. Résoudre l'obstacle réglementaire et pouvoir vendre permettrait d'absorber les coûts de fonctionnement et de voir plus grand.

Un terrain susceptible d'accueillir davantage de boues a été identifié sur une commune du Grand Nouméa. « On pourrait ainsi envisager d'inverser les chiffres et de faire 2/3 de compost et 1/3 d'épandage agricole. » ■

Flavien Pierson, pépinière Mango : « Du gagnant-gagnant »

« Nous sommes satisfaits du compost fabriqué à Nakutakoin. D'ailleurs, nous en sommes les plus gros utilisateurs. Une cinquantaine de mètres cubes par mois environ. On joue le jeu depuis le début. C'est du gagnant-gagnant. On récupère de grosses quantités, ce qui libère de la place sur la plate-forme pour la Calédonienne des Eaux qui peut ainsi valoriser ses boues. Le compost, on s'en sert au pied de nos arbres, mais aussi dans certaines plantations ou pour les aménagements. Globalement la qualité est bonne. Le criblage pourrait être un peu amélioré, on retrouve parfois des déchets plastiques. Auparavant, on se débrouillait comme on pouvait. On importait de France beaucoup plus de terreau qu'aujourd'hui. » Et si demain le compost n'était plus offert, mais vendu ? « On paie déjà le transport de Nakutakoin à Tontouta. Faudrait voir à quel prix, si ça reste attractif. »



© Photos Pacific Tuna

Dans ses locaux, Pacific Tuna dispose d'un atelier de production en température dirigée (entre 5 et 10 °C).

Pacific Tuna, responsable et ambitieux

En Nouvelle-Calédonie, les filets sont interdits pour la pêche hauturière. Grâce à un mode de pêche à la ligne, la ressource est préservée. Pacific Tuna, le bras commercial de la société Navimon, traite du poisson labellisé « pêche responsable ». Un bel argument de vente qui lui permet de se développer tant sur le marché local qu'à l'international.

C'est un atout, presque un privilège. À l'inverse de beaucoup de nos voisins du Pacifique Sud, la Nouvelle-Calédonie sait conserver son patrimoine maritime : aucune licence de pêche n'est vendue à des navires étrangers depuis plus de vingt ans. Chez nous, la surpêche n'existe pas. Le lessivage de l'océan par les filets des senneurs*, ces « saigneurs » de la mer, est proscrit.

« En moyenne, entre 2 500 et 3 000 tonnes de poissons sont pêchées par an avec seize navires dans notre zone économique exclusive. En un an, un seul senneur en ferait autant », explique Jessica Bouyé, la directrice d'exploitation de Pacific Tuna. Ce rapport illustre la politique hauturière calédonienne qui se soucie à la fois de la préservation de la ressource, mais

aussi de l'emploi et du développement des compétences locales.

Gestion humaine

C'est un des éléments essentiels pour l'obtention du label « pêche responsable ». Avec ses huit navires palangriers, Navimon pêche un peu plus de 1 200 tonnes de poissons par an, dont environ 30 % sont destinées à l'exportation. La palangre, une technique de pêche à la ligne, lui assure une activité pérenne grâce au renouvellement de la ressource et offre à ses clients un produit calédonien naturel et diversifié. La durée d'une campagne, d'environ dix jours, assure fraîcheur et qualité.

Autre facteur essentiel : la gestion humaine. Les équipages sont formés depuis plus de vingt ans à la palangre. En mer, la qualité est privilégiée avec

un traitement consistant à saigner et à éviscérer le poisson avant le stockage sous glace en cale réfrigérée (0 à 2° C).

Gros et demi-gros

À terre, Pacific Tuna dispose d'un atelier de production en température dirigée (entre 5 et 10° C) de 200 m² et autant en bureau et stockage sec. L'atelier a une capacité de traitement d'environ 1 000 tonnes par an. Les poissons sont proposés en frais ou en surgelés, entiers, en filet, en tranche ou en darne. Il existe aussi des produits à base de poisson.

Thon (blanc, jaune ou bachi), espadon, marlin, mahi-mahi, thazard, saumon des dieux et marlineau se retrouvent sur les étals des marchés, comme dans les cantines, les restaurants ou les services de gamelle. Les particuliers peuvent



Trois déchargements de poissons frais, pêchés par la société Navimon, sont traités par semaine.



Thon, espadon, marlin, mahi-mahi, saumon des dieux font partie des espèces pêchées.

Pacific Tuna en chiffres

- La société exploite **200 m²** d'atelier et **200 m²** de bureaux et de stock situés à l'entrée de Nouville.
- **1 200** tonnes de poissons traitées par an
- **Trois** déchargements de poissons frais, pêchés par la société Navimon, sont traités par semaine.
- **500** tonnes à l'export par an
- Le Japon reste le principal pays d'exportation (thon entier frais), suivi de Pago Pago aux Samoa américaines (thon entier congelé).

Développer l'export

Environ 30 % des pêches commercialisées par Pacific Tuna sont exportées vers le Japon. « Nous y vendons notre surplus, généralement les plus belles pièces, précise Jessica Bouyé. Cela permet de ne pas surcharger le marché local à l'équilibre fragile. Avec le Japon, nous avons su développer une relation de confiance, grâce à des expéditions régulières et à une qualité stable ». Mais Pacific Tuna souhaite repousser les frontières et jette ses lignes vers l'Australie, la Nouvelle-Zélande et l'Europe. « Sur ces trois marchés, nous sommes en phase d'essai ou de prospection. »

aussi acheter directement à la société à partir d'un minimum de deux kilos. Avec un soin particulier apporté à la fraîcheur et au respect des règles d'hygiène, Pacific Tuna présente toutes les garanties qui lui ont permis d'arborer le label « pêche responsable » depuis 2015. Régulièrement, des

inspections sont menées à bord, comme à terre, par les Affaires maritimes et les services vétérinaires. C'est une garantie de sérieux et une assurance de renouvellement de la certification. ■

* Senneurs : navires utilisant des filets pour entourer les bancs de thons

Grands principes de la pêche responsable

La pêche responsable est fondée sur les principes suivants :

- la gestion des ressources en poisson (qualité, diversité, disponibilité) dans un contexte de développement durable ;
- la mise en œuvre de pratiques de pêches sélectives et respectueuses de l'environnement ;
- la capture, la manutention, la transformation et la distribution des produits effectuées de manière à préserver la traçabilité, la qualité et l'innocuité des produits, à réduire le gaspillage et à minimiser les effets négatifs sur l'environnement ;
- de bonnes conditions de travail à bord pour les membres d'équipage.

BIEN VIVRE SON CORPS ET SON HANDICAP



Programme 2018 personnes en situation de handicap

- **Atelier gym douce (Do in)**
Maison commune de Tuband - 10 rue Pascal-Sihaze
- **Atelier informatique**
Espace numérique de Kaméré - 3 rue Marcel Pétron - Kaméré
- **Marche aquatique 2 sessions dans l'année**
Baie-des-Citrons
- **Atelier arts plastiques**
Ateliers du Faubourg - 1 rue de Soissons - Faubourg Blanchot
- **4 Après-midis dansant dans l'année**
En octobre - Place de la Marne - Centre ville
Pop Light - 134 promenade Roger Laroque - Anse-Vata
- **Journée Extra Ordinaire**
En octobre - Place de la Marne - Centre ville

BIEN VIVRE SON CORPS ET SON ÂGE

Activités proposées en 2018



- **Gymnastique douce**
Salle polyvalente de la médiathèque de la presqu'île à Kaméré
Salle Ernest Veyret à Rivière Salée
Maisons communes des quartiers Tuband, Magenta Saleil, Vallée des Colons
- **Danse country**
Maison municipale de quartier de la Vallée des Colons
- **Danse année 60**
Maison commune de Tuband
- **Informatique**
Médiathèque municipale de Rivière Salée
- **Aquagym**
Piscine municipale Henry Daly de Rivière Salée
- **Natation (perfectionnement)**
Piscine municipale Jacques Mouren du Ouen Toro (2 sessions de 10 séances)
- **Initiation au kayak**
Centre des activités nautiques (2 sessions)
- **Workout**
Promenade Pierre Vernier
- **Art Thérapie**
Résidence pour personnes âgées «Les Cerisiers Bleus»
- **Café des aidants**
Maison de la famille au pôle de services publics de Rivière Salée
(tous les lundis de 13h30 à 16h)

Activités gratuites sur inscription auprès du Centre Communal d'Action Sociales (CCAS) au 27 07 86



Plus d'infos sur
noumea.nc
Facebook

Attention : Lors de l'inscription, fournir un certificat médical indiquant qu'il n'existe pas de contre indication à la pratique d'activités sportives et apporter une photo d'identité.

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

Périscolaire :

- 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



Centre d'enfants
N° 11076 0355/557

295 bis, rue de l'astrolabe - Yahoué - 98809 Mont-Dore - T&E: 43.51.83

celpc@lagoon.nc

Viva ENVIRONNEMENT

Confiez la gestion des déchets de votre entreprise à des professionnels

PLUS DE 300 ENTREPRISES CLIENTES
SUR TOUT LE TERRITOIRE.

Nos métiers

- Location de contenants (Bacs, Bennes, Compacteurs...)
- Collecte de tous types de déchets (Déchets Industriels banals, Déchets Recyclables, Déchets Dangereux, DASRI...)
- Conseils et assistance technique (Optimisation, Sécurité, Etude de faisabilité...)
- Rapports d'activité (Traçabilité, Données Détaillées, Analyses...)

Efficace

Un interlocuteur unique pour tous vos déchets.

Economique

Des conseils pour réduire vos coûts.

Sécurisé

Des professionnels qui travaillent en toute sécurité.



2 sites d'activités

26 47 57

En Province Sud - Nouméa 41 rue Nobel | En Province Nord - Kaala Gomen Route Territoriale 1 | commercial@vivaenvironnement.nc

La Foa, tout commence là !



Commune de
La Foa

VILLAGE 501 RUE GALLY-PASSEBOSC - 98880 LA FOA - TEL : 44.31.13 - FAX : 44.36.39

DANS UN MONDE QUI CHANGE, **ENSEMBLE POUR CONSTRUIRE DEMAIN**



NOTRE DÉMARCHE DE RESPONSABILITÉ SOCIALE ET ENVIRONNEMENTALE NOUS PERMET DE PARTICIPER À LA CONSTRUCTION D'UN FUTUR DURABLE

www.bnpparibas.nc



BNP PARIBAS

La banque
d'un monde
qui change