



PROJET COGERON
Organiser la cogestion des récifs et lagons
à forte valeur patrimoniale en Nouvelle-Calédonie

COGERON PROJECT
Building the co-management of New Caledonia's
reef and lagoon areas

Programme LITEAU III
Rapport final

IRD – U 227 COREUS 2 « Biocomplexité des écosystèmes coralliens de l'Indo-Pacifique »
Marc LEOPOLD

Département des pêches du Vanuatu
Private Bag 9045
PORT VILA (VANUATU)
Tél. (678) 23 174
Fax (678) 23 641
marc.leopold@ird.fr

N° de contrat : 0001140

Date de notification du contrat : 21/12/2007

Date de remise du rapport final : 29/08/2011

TABLE DES MATIERES

Table des matières	2
Résumé Long en français	3
Liste des publications et autres valorisations	7
Long abstract	12
Résumé court	16
Short Abstract	17
Rapport scientifique.....	18
1. ACTIVITES REALISEES	19
1. ZONE D'OUVEA : UN PROCESSUS AVORTE	19
2. LA FORMALISATION DES ENJEUX DE GESTION SUR LA ZONE VKP ..	21
1. La pêche lagonaire dans la zone VKP : nature et enjeux	21
2. Les circuits de commercialisation des produits de la mer à VKP	23
3. La perception des enjeux de gestion des ressources littorales dans la zone VKP ..	26
4. Modes d'appropriation et de gestion dans le lagon VKP	28
5. Systèmes d'activités et stratégies des ménages de VKP	30
6. Perceptions d'acteurs clés du développement de la zone VKP	31
7. La participation des usagers de VKP à la gestion	33
3. LE SUIVI ET LA GESTION DES SYSTEMES SOCIO-ECOLOGIQUES DU LAGON VKP	34
1. Le système « pêche des poissons lagunaires »	37
2. Le système « pêche du crabe de palétuvier »	37
3. Le système « pêche des holothuries »	42
4. Suivi environnemental des écosystèmes coralliens de VKP	45
4. LA FORMALISATION JURIDIQUE ET ORGANISATIONNELLE D'UNE COGESTION DE LA ZONE LAGONAIRE DE VKP	47
1. Les outils juridiques disponibles	47
2. Organiser la concertation	48
5. BILAN OPERATIONNEL DU PROJET COGERON	
QUELLES VOIES ET VOIX SUIVRE POUR GERER LE LAGON DE VKP ?	52
1. Une configuration d'acteurs et d'enjeux en mutation rapide Les outils juridiques disponibles.....	52
2. Lever les freins à une gestion concertée du lagon ?	52
2. ACTIONS DE VALORISATION	55
1. VALORISATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE	55
2. VULGARISATION, COMMUNICATION	57
3. COORDINATION AVEC D'AUTRES PROGRAMMES SCIENTIFIQUES ...	59
3. IMPLICATION DES ACTEURS DU PROJET	62
1. COORDINATION INTERNE ET PROGRAMMATION DES OPERATIONS	62
1. Une équipe interdisciplinaire	62
2. Programmation adaptative des opérations du projet	63
3. Le comité de coordination : une structure souple et réactive	64
4. Bilan budgétaire	66
2. PARTICIPATION DES ACTEURS NON SCIENTIFIQUES	67

RESUME LONG EN FRANÇAIS

1. Contenu et objectifs du projet

Coordonné par l'Institut de recherche pour le développement (IRD) et soutenu financièrement par le ministère chargé de l'environnement (MEDDTL) et des partenaires locaux sur la période 2008-2011, le projet COGERON est localisé sur la côte nord-ouest de Nouvelle-Calédonie (Pacifique sud-ouest). Il visait à préparer, organiser et accompagner un processus de gestion concertée du lagon sur un site à forte valeur patrimoniale : la zone côtière de Voh-Koné-Pouembout (VKP), où un vaste complexe industriel minier (destiné à l'exploitation du nickel du Massif Koniambo) provoque un fort développement économique et urbain depuis 2005.

Le projet repose sur une concertation étroite entre les services gestionnaires de la pêche et de l'environnement de la province Nord et une équipe pluridisciplinaire de partenaires scientifiques de l'IRD (halieutique, écologie, anthropologie), de l'Institut agronomique néo-calédonien (socio-économie, géographie, processus participatifs), de l'Université de Nouvelle-Calédonie (droit public) et de l'Ifremer (gestion de données environnementales). L'IFRECOR Nouvelle-Calédonie et le programme ZONECO, deux initiatives permettant une concertation entre les collectivités de Nouvelle-Calédonie sur la zone lagonaire, sont également partie prenante, ainsi que l'opérateur industriel de classe mondiale présent sur le site d'étude, Koniambo Nickel SAS.

Le projet repose sur trois axes de travail traitant plusieurs questions de recherche abordées selon des approches interdisciplinaires :

1°) la formalisation des enjeux de gestion : cet axe de travail vise à améliorer la connaissance des changements directs et indirects que le projet industriel Koniambo serait à même de provoquer sur les écosystèmes coralliens, les mangroves et/ou les usages associés. Plusieurs études ont ainsi été conduites en privilégiant les travaux par enquêtes qui permettent de valoriser les perceptions des usagers et des autres acteurs locaux sur les enjeux qu'ils identifient, l'organisation spatiale et sociale des activités sur le lagon, les biens et services fournis par cet espace, les systèmes d'activités des ménages ;

2°) la mise en place d'un programme de suivi des systèmes socio-écologiques : devant la nature et l'importance des changements attendus à court terme sur l'espace lagonaire et les usages, des outils ont été développés pour permettre aux acteurs locaux d'évaluer l'évolution de l'état des écosystèmes récifaux, des ressources (en poissons et invertébrés : crabe de palétuvier, holothuries), et des activités de pêche, en promouvant les approches participatives et écosystémiques. Cet axe se place au cœur de la réflexion actuelle sur les indicateurs écosystémiques dont il intègre l'ensemble de la démarche (définition des objectifs de gestion, sélection des indicateurs pertinents, développement méthodologique, capitalisation des données, et mise à disposition des informations).

3°) la formalisation juridique et organisationnelle d'une gestion concertée de l'espace lagonaire de la zone d'étude : afin de formuler des propositions concrètes et opérationnelles aux usagers et aux collectivités, cet axe propose d'analyser les outils juridiques et les modes d'organisation mobilisables pour répondre aux enjeux de

gestion identifiés et capables de renforcer la participation des acteurs locaux à des processus de gestion, à différentes échelles géographiques et sociales.

2. Présentation des travaux de recherche

Des enquêtes ont permis de préciser la nature, les dimensions et l'urgence des enjeux de gestion de l'espace lagonaire telles que perçues par les usagers, en tentant de les articuler aux enjeux prioritaires liés à l'usine et au développement induit, qui focalisent l'attention des collectivités. Selon l'enquête réalisée auprès des collectivités locales, celles-ci doivent en effet d'abord faire face à des transformations sociales et paysagères majeures et rapides dans les trois communes de la zone VKP, très directement impactées par l'implantation de l'usine du Nord et les effets d'entraînement du projet.

Les perceptions communément relevées sur les effets directs et indirects attendus du projet industriel sur le lagon et sur la pêche s'accordent à montrer que le développement urbain et économique actuel de la zone VKP va entraîner des changements rapides des usages et des ressources lagonaires. Les facteurs de changement identifiés et les tendances attendues par les divers acteurs rencontrés montrent qu'il se dégage un diagnostic partagé du fonctionnement du système «lagon», incluant des liens terre-mer. Les enjeux de gestion sous-jacents, connectés les uns aux autres et hiérarchisés, sont de nature environnementale, économique, et sociale :

1) enjeux environnementaux : à l'exception de quelques groupes d'usagers, la population de la zone VKP a accepté de bon gré les impacts jugés inévitables à tout contexte minier d'envergure. Pour les habitants de la zone, les transformations majeures de l'environnement sont surtout visibles sur le paysage terrestre avec le boom des infrastructures urbaines et industrielles, d'autant que la dégradation des milieux lagonaires est jusqu'ici localisée sur la zone de construction de l'usine. Il semble aujourd'hui difficile de repositionner des enjeux maritimes dans la course contre la montre engagée pour le développement par les collectivités, avant que des dégâts visibles et substantiels ne soient induits et observables sur le lagon.

2) enjeux économiques : l'augmentation de la demande marchande de produits lagonaires sur VKP, liée à la croissance de la population, a été estimée entre 60 et 90 t/an (soit plus du double des ventes actuelles). Deux options principales ont été analysées et présentées aux professionnels et aux gestionnaires provinciaux : i) une augmentation des captures dans le lagon de VKP et un développement du réseau commercial actuel ; ii) un recours à d'autres sources d'approvisionnement en poissons lagonaires ou hauturiers à partir d'autres communes de la province, ce qui permettrait de ralentir la pression dans la zone VKP. Les incertitudes concernant l'évolution des niveaux d'exploitation et de la répartition spatiale de la pression de pêche représentent un enjeu de gestion important sur la préservation des ressources et des pratiques de pêche de VKP. Sur la base de ce constat, des travaux ont permis de développer des outils de suivi des activités et des ressources halieutiques distribuées à l'échelle du lagon VKP : les poissons récifaux et le crabe de palétuvier.

L'étude des système d'activité a par ailleurs montré le fort degré de pluriactivité des ménages de VK. Les possibilités d'arrangements internes entre leurs membres facilitent la recomposition des systèmes d'activités en fonction des opportunités qui se présentent sur l'emploi. Le faible niveau d'information dont les ménages disposent sur

les évolutions de l'emploi salarié à la fin de la phase de construction de l'usine du Nord génère des incertitudes et des inquiétudes qui limitent l'horizon stratégique, même à court terme, et invitent donc à conserver souplesse et complexité des systèmes. Dans ces conditions, il est probable que perdurent des stratégies composites, en même temps qu'un frein au développement de la spécialisation de la pêche via sa professionnalisation.

3) les enjeux sociaux : les enquêtes concordent pour montrer une territorialisation des espaces de pêche sur une base communautaire et résidentielle sur le lagon de VKP. Les usages sont exclusifs dans certaines zones coutumières (14 % de l'espace lagonaire), ou plus généralement partagés, avec néanmoins dans ce dernier cas une fréquentation géographique préférentielle (i.e., à proximité du lieu de résidence). La tribu de Oundjo a en particulier construit une réserve marine informelle sur l'espace marin contigu à son emprise terrestre pour en faire un domaine à usage exclusif. Les délimitations de la réserve varient selon les interlocuteurs, ces différences renvoyant à des usages, à des usagers et à des fondements historiques différents.

Cette organisation socio-spatiale de la pêche, et les régulations et « bonnes pratiques » éventuelles qui lui sont liées, fonctionne sur un mode informel et tacite, via une série de normes et de principes respectés au sein de la population de la zone. De fait, les conflits et altercations entre pêcheurs sont devenus rares depuis plusieurs années. Cette vision commune définit ainsi une communauté d'appartenance à un espace structuré, malgré la pluralité des usages et des représentations. Les enquêtes de perception réalisées auprès des pêcheurs soulignent cependant leurs craintes vis-à-vis de l'arrivée de nouveaux usagers qui ne partageraient pas les mêmes grilles cognitives et normatives, ce qui deviendrait alors un facteur de déstabilisation. L'expérience acquise par les travaux réalisés a montré l'intérêt d'examiner les outils juridiques qui permettraient de formaliser cette organisation actuelle des usages, afin de la consolider en cas de nécessité face aux changements attendus. L'analyse juridique suggère ainsi que le code de l'environnement de la province offre un cadre satisfaisant qui répondrait à l'objectif de régulation des tensions entre usagers et de formalisation des usages traditionnels actuels à VKP (via l'aire de gestion durable).

Dans les enquêtes, il a par ailleurs été généralement état de difficultés pour maintenir le public correctement informé sur les bouleversements multisectoriels en cours. Il subsisterait encore dans la population un manque de vision globale des enjeux et des changements que ceux-ci vont engendrer dans les modes de vie ces prochaines années, même si les diverses enquêtes ont révélé que certaines évolutions sont appréhendées. Le Comité Environnemental Koniambo (CEK), une structure ambitieuse qui marque un certain engagement provincial vers un développement durable dans la zone VKP, se veut une structure de concertation et de coopération en matière d'impacts directs du projet Koniambo sur l'environnement. Elle rencontre cependant des difficultés majeures, expliquées par un manque chronique de moyens financiers et humains, une communication externe jugée insuffisante et source de confusion avec la communication propre à l'industriel, et/ou une trop faible implication de ses membres. Le projet COGERON a ainsi apporté une expertise pour faciliter l'analyse de la donnée environnementale par le CEK, et donc vers le public. L'amélioration du fonctionnement du CEK a été perçue comme un enjeu significatif dans la zone VKP où, comme évoqué plus haut, la frénésie des activités économiques et les enjeux

politiques du projet Koniambo sont parfois vécus comme des freins à une mobilisation du public autour des questions environnementales.

Pour autant, si les outils existent potentiellement et que des acteurs locaux (associations et collectivités) manifestent la volonté de participer aux décisions qui concernent leur environnement et leur avenir, les résultats suggèrent que la question de la gestion du lagon est difficile à faire émerger dans le débat public. La mobilisation des acteurs, en particulier appartenant à la sphère politique locale, est apparue comme l'un des défis majeurs en matière de gestion concertée dans un espace en mutation rapide : si tous s'accordent autour de l'importance de l'enjeu, les bouleversements en cours sont tels que les acteurs sont mobilisés par des adaptations immédiates.

Un système de cogestion d'une pêcherie commerciale d'holothuries a cependant été développé par le projet (tribu de Boyen). Prenant appui sur des règles coutumières de contrôle des accès des pêcheurs à la zone, la pêche y est régulée depuis 2008 par un système efficace de cogestion avec les services provinciaux.

3. Transfert des connaissances

La collecte d'information et leur analyse dans le projet COGERON se sont attachées à croiser et à articuler les dimensions économiques, sociales, anthropologiques et environnementales des enjeux liés à l'évolution des usages lagonaires. Dans le jeu des rapports de pouvoir et de savoir, des mobilisations, des conflits et des concertations qui construisent la gouvernance, la contribution du projet COGERON, grâce à son architecture originale et à sa démarche interdisciplinaire et concertée avec les gestionnaires publics, a proposé des pistes pour l'action en mobilisant la connaissance acquise sur le fonctionnement de ce « système lagon » et en les discutant avec les acteurs. Des perspectives d'accompagnement de ces enjeux par les principaux groupes d'acteurs ont été proposées, notamment lors des ateliers participatifs organisés en fin de projet :

- le développement de dispositifs de suivis des principales ressources exploitées (poissons récifaux, crabes de palétuvier) et des activités de pêche, en favorisant l'implication des pêcheurs et en adaptant les méthodes proposées au contexte local. Ces outils sont aujourd'hui disponibles ;

- l'analyse critique de l'opportunité de considérer dès à présent les risques de conflits entre des usagers du lagon qui ne possèderaient pas les mêmes représentations, notamment dans le périmètre de la réserve de Oundjo ou à Boyen. Une vaste concertation serait sans doute utile à cette fin pour discuter les solutions opérationnelles suggérées dans le projet..

- la mobilisation des acteurs (société civile et représentants politiques locaux) : le projet COGERON a été structuré autour de la collaboration entre acteurs de la recherche et acteurs des politiques publiques. Des dispositifs spécifiques ont donc été prévus pour mieux articuler recherche et action, et inscrire ce travail dans une durée dépassant celle du projet (conférences, ateliers, documentaires, livret d'information...). L'amélioration du fonctionnement du CEK, et notamment sa mission d'information du public, est également à privilégier ;

- l'extension à différentes échelles spatiales (sites de VKP, de Nouvelle-Calédonie et du Vanuatu) du système local de cogestion des holothuries mis en place, et qui constitue un exemple abouti et réussi d'un partenariat entre scientifiques, gestionnaires, et communautés locales.

Ces réflexions et pistes d'action concrètes identifiées renvoient à l'opportunité d'agir pour renforcer et/ou mettre en place des démarches de participation / coordination / gestion, à la capacité et à la volonté des acteurs locaux pour le portage de telles démarches (en particulier la province Nord, dont le soutien serait nécessaire à toute initiative, comme l'indique le fort degré d'institutionnalisation des pistes indiquées), et à l'échelle spatiale à considérer en fonction des objectifs visés. Les partenaires du projet considèrent ainsi que la mise en œuvre de ces actions relève désormais davantage de moteurs politiques et/ou participatifs endogènes que de l'initiative d'un nouveau projet de recherche comme COGERON, qui a répondu aux objectifs fixés en 2007. Sur ce consensus, il n'est pas envisagé de prolongement du projet sur la zone VKP.

LISTE DES PUBLICATIONS ET AUTRES VALORISATIONS

■ Valorisation scientifique et technique

L'ensemble des productions du projet est disponible en téléchargement sur le site web du projet www.coreus.ird.fr/cogeron.

1) Rapports

- Moënné, M. (2011). La place de la pêche dans les systèmes d'activités des ménages de pêcheurs de la zone Voh-Koné-Pouembout. Mémoire de fin d'études d'ingénierie en Agronomie Tropicale, Montpellier SupAgro. 86pp + annexes.
- Bonmarchand, A. (2010). Valorisation des produits de la pêche lagonaire dans la zone Voh-Koné-Pouembout, Nouvelle-Calédonie. Mémoire de fin d'études d'ingénierie, en Agronomie Tropicale, Montpellier SupAgro. 68pp + annexes.
- Duvauchelle, C. (2010). Développement d'un guide méthodologique de suivi de la pêcherie d'holothuries "gris" *Holothuria scabra* dans le lagon nord-ouest de Nouvelle-Calédonie. Mémoire de fin d'études d'ingénierie halieutique, Agrocampus Ouest. 36pp. + annexes.
- Fontenelle, G., Léopold, M. (2010). Le lagon de VKP : un avenir lié au territoire terre-mer et à une gouvernance innovante; Compte-rendu des entretiens réalisés en Province Nord (nov.- déc. 2009). Rapport de mission COGERON. 18pp + annexes.
- Frotté, L. (2010). Guide de collecte et d'analyse des Prises par Unité d'Effort de pêche du crabe de palétuvier. Rapport ZONECO, Nouméa, 8 p.
- Lorioux, A. (2010). Intégration et exploitation de données de suivi environnemental du milieu marin. Mémoire de Master "Ingénierie du Développement Territorial", Institut de Géographie Alpine, Université Joseph Fourier, Grenoble. 67pp + annexes.
- Poncet, E. (2010). Les enjeux de gestion des ressources naturelles en Nouvelle-Calédonie; Politique, arène locale et cogestion à Voh-Koné-Pouembout. Mémoire de recherche appliquée, Master professionnel "Anthropologie & Métiers du Développement durable", Université de Provence Aix-Marseille I. 81pp + annexes.

- Toussaint, M. (2010). La cogestion des ressources et lagons à forte valeur patrimoniale en Nouvelle-Calédonie. Mémoire de recherche appliquée, Master professionnel "Anthropologie & Métiers du Développement durable", Université de Provence Aix-Marseille I. 101pp.
- David, C., Menu, S., Zambrano, G. (2009). Etude sur les structures juridiques adaptées aux comités locaux de gestion émergents dans le cadre des dossiers UNESCO et COGERON. Rapport IFRECOR. 46pp + annexe.
- Frotté, L. (2009). Utilisation des CPUE pour suivre l'abondance du crabe de palétuvier en Nouvelle-Calédonie. Mémoire de fin d'études d'ingénieur en Halieutique, Agrocampus Ouest. 45pp.
- Gorode, G. (2009). Dynamique d'une gestion locale concertée sur l'activité de la pêche d'une zone côtière: La démarche participative à partir des ateliers participatifs avec les pêcheurs de la zone Voh-Koné-Pouembout en Province Nord de la Nouvelle-Calédonie. Mémoire de Master "Géographie des Pays en Développement", Institut Agronomique Néo-Calédonien, Université Paris 7 Denis Diderot. 111pp.
- Zambrano, G. (2009). Outils juridiques de formalisation des droits d'usages traditionnels sur le domaine marin. Laboratoire de Recherches Juridiques et Economiques (LARJE), Université de Nouvelle Calédonie. 115pp.
- Lasseigne, L. (2008). La formalisation des enjeux de gestion sur la zone côtière, à partir des usages liés à la pêche locale; Le cas de la zone récifo-lagonaire Voh-Koné-Pouembout, dans le cadre du projet « COGERON » de cogestion des récifs et lagons à forte valeur patrimoniale. Province Nord, Nouvelle-Calédonie. Mémoire de Master « Aménagement et développement des territoires maritimes et côtiers », Université de Bretagne Sud. 147 pp.

2) Communications à colloques internationaux

- Léopold, M., Cornuet, N., Andréfouët, S., Moenteapo, Z. (2011). The success story of the co-management of a sea-cucumber fishery (New Caledonia, South Pacific). « People in Places » Conference, Halifax (Canada), 26-29/06/2011
- Sourisseau, J-M., Bonmarchand, A., Guillemot, N., Cornuet, N., Léopold, M. (2010). Managing small-scale fisheries confronted with socio-economic changes in New Caledonia (South Pacific). IIFET, Montpellier, 12-16 juillet 2010
- Marc Léopold, Jean-Michel Sourisseau, Nathaniel Cornuet, Laetitia Lasseigne, Nicolas Guillemot, Pierre-Yves Le Meur (2009). Participation, usages, appropriation : la gestion des ressources marines côtières dans la région de Koné (province Nord, Nouvelle-Calédonie). Pacific Science Inter-Coungress, Papeete, 04/03/2009.
- Nathaniel Cornuet, Guilaine Gorode, Marc Léopold, Laetitia Lasseigne, Nicolas Guillemot, Jean-Michel Sourisseau (2009). Quelques questions adressées au Droit par la gestion des ressources lagonaires dans la zone Vook, Koohnê, Pwëbuu (Voh, Koné, Pouembout), Nouvelle-Calédonie. « Droit et coutume en environnement », Université de Nouvelle-Calédonie, 27-28/10/2009
- Pierre-Yves Le Meur, Paul Sauboua, Estelle Poncet, Marie Toussaint (2009). Les enjeux de la gouvernance locale des ressources marines en Nouvelle-Calédonie - Contribution à la réflexion sur le foncier maritime à partir de deux études de cas (VKP et Thio). « Droit et coutume en environnement », Université de Nouvelle-Calédonie, 27-28/10/2009

3) Publications

Dumas P., M. Léopold, L. Frotté, C. Peignon (sous presse). Mud crab ecology encourages site-specific approaches to fishery management. *Journal of Sea Research*

Léopold M., Jean-Michel Sourisseau, Nathaniel Cornuet, Carine David, Arnaud Bonmarchand, Pierre-Yves Le Meur, Jean-Eudes Beuret, Nicolas Guillemot, Guy Fontenelle, Laetitia Lasseigne, Morgane Moëne, Estelle Poncet, Marie Toussaint, Guilaine Gorode (soumis). La gestion d'un lagon en mutation: acteurs, enjeux et recherche action en province Nord, Nouvelle-Calédonie. *Natures, Sciences, Sociétés*

Léopold M., Guillemot N., D. Rocklin (en révision). Mapping coastal small-scale fisheries using fisher knowledge. *Fish and Fisheries*.

En préparation

Léopold M., Frotté L., Dumas P., (en préparation). The use of CPUE to monitor mud crab abundance.

Léopold, M., Cornuet, N., Andréfouët, S., Moenteapo, Z. (en préparation). The success story of the co-management of a sea-cucumber fishery (New Caledonia, South Pacific). *ICES Journal of Marine Science*

Le Meur P.Y. et al. (en préparation). Logiques d'articulation et interdisciplinarité des recherches sur la gestion des pêcheries artisanales : le cas du projet COGERON (Nouvelle-Calédonie). *Human Ecology ou Human Organization*

Le Meur P.Y., Toussaint M., Poncet E., (en préparation). Le processus de construction des territoires lagunaires de la tribu de Oundjo (Nouvelle-Calédonie). *JSO, Autrepart, ou Etudes rurales*.

Sourisseau J.M. et al. (en préparation). Les apports d'un projet de recherche-action interdisciplinaire (COGERON) dans les politiques publiques de la province Nord de Nouvelle-Calédonie.

Sourisseau J.M., Moëne M., (en préparation). La place de la pêche dans les stratégies d'activités des ménages en Nouvelle-Calédonie. *Cahiers de l'Agriculture*.

Afin de mieux diffuser les résultats du projet COGERON et augmenter leur portée opérationnelle, un petit ouvrage de synthèse est à l'étude (150 pages). Il reprendrait les douze études thématiques réalisées et les principales recommandations en matière de gestion du lagon, de la pêche et de la zone côtière de VKP.

■ Vulgarisation, communication

L'information du public étant apparue dès le départ comme l'un des facteurs importants à considérer dans le projet, eut égard aux objectifs affichés et à la faiblesse des moyens publics d'information sur VKP, un effort particulier a été consenti tout au long du projet. Différents médias et supports ont été utilisés.

1) Livret d'information grand public

« Quel avenir pour la pêche dans le lagon de Vook - Koohnê - Pwëëbuu ? », 26 pages couleur, imprimés à 650 exemplaires (Novembre 2009).

Coordination : M. Léopold

Cette brochure présente la démarche et les premiers résultats du projet deux ans après son lancement, ainsi que d'autres informations disponibles sur le lagon de VKP. Il a été diffusé aux personnes enquêtées et autres acteurs concernés par le projet.

2) Documentaires grand public

Ces documentaires sont accessibles sur le site web du projet www.coreus.ird.fr/cogeron/communication_videos.htm.

« **Cogérons le lagon. La gestion du lagon face aux enjeux du développement en Nouvelle-Calédonie** », 26 minutes, réalisation Brocard Productions (juillet 2011).

Coordination scientifique : M. Léopold.

Ce film a fait l'objet de deux projections-débat publiques à Koné et Nouméa en juillet 2011. Sa diffusion est prévue prochainement sur la chaîne TV Nouvelle-Calédonie 1ère (ex-RFO) et sur internet.

« **Dans un esprit de cogestion : la pêche de l'holothurie en Nouvelle-Calédonie** », 13 minutes, réalisation Canal IRD (Novembre 2010), sous-titrage anglais.

Coordination scientifique : M. Léopold.

Ce documentaire vise à promouvoir auprès d'autres instances publiques, scientifiques ou locales l'expérience de cogestion de la pêcherie d'holothuries construite à Boyen par le projet. Il a aussi été projeté à Halifax en juin 2011 lors d'un festival documentaire dans le cadre d'une conférence internationale sur la gestion locale des pêcheries artisanales.

« **Le crabe de palétuvier, gestion participative d'une ressource** », 4 minutes, réalisation Canal IRD (août 2009).

Coordination scientifique : M. Léopold.

Cette courte vidéo présente l'implication des pêcheurs de crabes dans les dispositifs de suivi de la pêcherie de crabe de palétuvier de VKP étudiés dans le projet.

3) Conférences publiques

Le projet a organisé une conférence-débat annuelle pour signifier son avancement : lors du lancement officiel (10/12/2007, 54 personnes présentes) en fin d'année 1 (26/11/2008, 36 personnes) et 2 (19/11/2009, 30 personnes) dans la salle de l'Assemblée de la province Nord.

Ce format d'échanges avec le public a été modifié en clôture de l'année 3, sur le constat que la population est souvent sollicitée par ce type de réunions d'information depuis le lancement du chantier de l'usine du Nord (par les mairies, KNS, le CEK...). Le documentaire « Cogérons le lagon » a été projeté en avant-première (18/07/2011, plus de 50 personnes présentes). Il s'est révélé un support de discussion efficace.

4) Médias

Les conférences ont fait l'objet de courts reportages au journal TV et/ou à la radio de RFO / NC 1ère.

Le lancement du projet a également été relayé dans la presse locale (le quotidien 'Les Nouvelles Calédoniennes' et le mensuel 'Le Pays').

Enfin, un dossier de 8 pages a été consacré aux résultats du projet en janvier 2010 dans le mensuel 'Le Pays'.

RESUME LONG EN ANGLAIS

1. Content and objectives of the project

Coordinated by the Research Institute for Development (IRD) and financially supported by the Ministry of the Environment (MEDDTL) and local partners over the 2008-2011 period, the project COGERON is located on the northwest coast of New Caledonia (Southwest Pacific). It was to prepare, organize and support a process of comanagement of the lagoon area on a site of high heritage value: the coastal area of Voh-Koné-Pouembout (VKP), where a vast complex mining industry (for nickel mining in the Koniambo Massif) causes a strong economic and urban development since 2005.

The project is based on close consultation between the fisheries and environment Department of the Northern Province and a multidisciplinary team of scientific partners from the IRD (fisheries, ecology, anthropology), the Agronomic Institute of New Caledonia (socio-economics, geography, participatory processes), the University of New Caledonia (Public Law) and Ifremer (management of environmental data). The IFRECOR New Caledonia and the program ZONECO are also involved, as well as the world class industrial operator present at the study site, Koniambo Nickel SAS.

The project has three strands of work dealing with several research questions as interdisciplinary approaches:

1) the formalization of management issues: this line of work aims to improve knowledge of direct and indirect changes that the industrial project Koniambo would be able to cause to coral reef ecosystems, mangroves and / or associated uses. Several studies have been conducted by focusing on surveys that can enhance the perceptions of users and other local stakeholders on management issues, spatial organization and social activities on the lagoon, goods and services provided by coral reefs, and systems of household activities;

2) the establishment of monitoring programs of social-ecological systems: due to the nature and extent of expected changes in short-term space lagoon and practices, tools were developed to allow stakeholders to assess the changing status of reef ecosystems, resources (fish and invertebrates: mud crab, sea cucumber), and fishing activities, promoting participatory and ecosystem approaches. This axis is placed at the heart of current thinking on ecosystem indicators (definition of management objectives, selection of relevant indicators, methodological development, data storage, and communication).

3) the legal and organizational formalization of a coordinated management of the lagoon area of the study site: to make concrete and operational proposals to users and communities, this axis analyzed the legal tools and modes of organization that can be mobilized to meet the challenges identified in the project, and the options that can enhance the participation of local stakeholders in management processes at different geographical and social scales.

2. Research actions

Investigations have clarified the nature, size and urgency of the management challenges over the lagoon area as perceived by users, trying to articulate priority issues related to development, which focus the attention of communities. According to the survey of local authorities, they must indeed mainly deal with rapid and significant social and urban changes in the three municipalities, very directly impacted by the implementation of the plant and the indirect effects of the project.

Perceptions commonly found on the expected direct and indirect effects of the industrial project on the lagoon and fishing activities accord to show that the current urban and economic development of the area VKP will lead to rapid changes of uses and lagoon resources. Drivers of change identified and expected trends encountered by the various actors emerged from a shared operating system "lagoon". Underlying environmental, economic, and social management issues are connected to each other:

1) environmental issues: with the exception of some user groups, the population of the VKP area has willingly accepted the inevitable impacts found at any large-scale mining context. For the inhabitants of the area, the major transformations of the environment are especially visible on the landscape with the boom in industrial and urban infrastructure, especially as the degradation of the environment is still located on the construction area of the plant. It now seems difficult to reposition maritime issues in the race against time committed for development by local authorities, before any visible and substantial damage is induced over the lagoon.

2) economic issues: the increased market demand for marine products of VKP lagoon, linked to the growth of the population, was estimated between 60 and 90 t / year (more than the double of current sales). Two main options were analyzed and presented to professionals and provincial managers: i) an increase in catches in the VKP lagoon and development of existing commercial network, ii) use of other sources of reef or offshore fish from other municipalities in the province, which would slow down the pressure on VKP resources. Uncertainties regarding changes in the levels of exploitation and the spatial distribution of fishing pressure are an important management issue of resource conservation and fishing practices in VKP. Based on this finding, work has helped to develop tools for monitoring activities and fisheries resources distributed across the VKP lagoon: reef fish and mud crab.

The study of the activity system has also shown the high degree of multi-activity households in VKP. The possibilities of internal arrangements between members facilitate the restructuring of business systems based on the opportunities for employment. The low level of information that households have on the evolution of employment at the end of the construction phase of the Northern plant generates uncertainties and concerns that limit the strategic horizon, even in the short term, and therefore call to maintain flexibility and complexity of the systems. Under these conditions it is likely that composite strategies will persist.

3) social issues: investigation showed that informal territories exist over the VKP lagoon area. The uses are exclusive in some customary areas (14% of the lagoon area), or more generally shared, though with geographical preference in the latter case (ie, near the place of residence). In particular the Oundjo Kanak tribe has enforced an

informal marine reserve for its exclusive use. The boundaries of the reserve varies according to uses, users and various historical foundations.

This socio-spatial organization of the fishery, and regulations and "good practices" related to it, works as an informal and tacit regime, through a series of standards and principles followed by the population of the area. In fact, conflicts and clashes between fishermen have become rare in recent years. This vision defines a community of belonging to a structured space, despite the multiplicity of uses and representations. Perception surveys conducted with fishermen, however, point out their concerns toward the arrival of new users who do not share the same cognitive and normative grids, which would then become a destabilizing factor. The experience of the work done has shown interest to examine the legal tools that would formalize the current organization uses to consolidate if necessary due to expected changes. The legal analysis thus suggests that the environmental code of the province provides a good framework that would meet the objective of regulating the tension between users and formalization of current traditional uses in VKP (via an "area of sustainable management").

In surveys, it was also commonly reported difficulties to keep the public properly informed about the ongoing multi-sector changes. The population lacks a comprehensive vision of the challenges that will be generated in their way of life in the coming years, although various surveys have revealed that some changes are perceived. The Koniambo Environment Committee (KEC), an ambitious structure that marks a provincial commitment to sustainable development in the VKP area, is intended as a structure for dialogue and cooperation on direct impacts of the Koniambo project on the environment. However, it meets major difficulties, explained by a chronic lack of financial and human resources, external communication deemed inadequate and confusing and / or too little involvement of its members. The COGERON project has made an expertise to facilitate the analysis of environmental data by the KEC and therefore to the public. Improving the functioning of KEC was seen as a significant issue in the area VKP where, as mentioned above, the frenzy of economic and political issues of Koniambo are sometimes experienced as a brake on public engagement around environmental issues.

However, though tools are potentially available and local actors have the will to participate in decisions that affect their environment and their future, the results suggest that the issue of management of the lagoon is difficult to emerge in public debate. The involvement of stakeholders, especially belonging to local political representatives, has emerged as a major challenge for collaborative management in this area confronted to rapid change: if everyone agrees on the importance of management stakes, changes are underway such as the actors are mobilized by immediate adjustments.

A co-management of a commercial fishery for sea cucumbers, however, was developed by the project (in Boyen tribe). Building on the customary rules of access in the area, fishing is regulated since 2008 by an effective co-management system between fishers and provincial services.

3. Knowledge transfer

Information gathering and analysis in the COGERON project aimed to cross and to articulate the economic, social, anthropological and environmental issues related to changing lagoon uses. Due to power relationships and knowledge mobilization, conflict and consultations that build governance, the COGERON project's contribution, with its interdisciplinary approach coordinated with public managers, proposed avenues for action by mobilizing the knowledge gained on the functioning of the "lagoon system" and discussing them with stakeholders. Prospects for support of these issues by key stakeholder groups have been proposed, including during participatory workshops at the end of the project:

- The development of monitoring programs for the main exploited resources (reef fish, mud crabs) and fishing activities, promoting the involvement of fishermen and adapting the methods to the local context. These tools are now available;

- Critical analysis of the opportunity to consider the risk for conflict between users of the lagoon that do not share the same representations, especially in the perimeter of Oundjo or Boyen exclusive areas. Extensive consultation may be useful for this purpose to discuss solutions suggested in the draft.

- The mobilization of stakeholders (civil society and local politicians): the COGERON project was structured around the collaboration between research actors and public authorities. Specific provisions have been designed to better link research and action in a period exceeding the duration of the project (conferences, workshops, documentaries, booklet ...). Improving the functioning of the KEC, including its role in informing the public, has been mentioned as a priority;

- The extension at different spatial scales (VKP sites, New Caledonia and Vanuatu) of the local co-management system of sea cucumbers, as it is a leading and successful example of a partnership between scientists, managers, and local communities.

These reflections and practical guidelines for action refer to 1) the opportunity to act / to strengthen and / or implement procedures for participation / coordination / management, 2) the ability and willingness of local actors to lead such initiatives (especially the Northern Province, whose support would be required for any initiative, as indicated by the high degree of institutionalization of the options indicated), and 3) spatial scale to be considered according to objectives. Project partners consider that the implementation of these actions is now more dependant upon political drivers and / or endogenous participatory initiatives rather than upon a new research project as COGERON, which responded to the objectives set in 2007. Based on this consensus, no extension of the project in the VKP area was considered.

RESUMES COURTS 400 MOTS

En français

RESUME

Le projet COGERON vise principalement à accompagner les changements attendus sur le lagon et les ressources de la zone Voh-Koné-Pouembout (VKP) en province Nord de Nouvelle-Calédonie, suite au développement du projet minier Koniambo, en favorisant la participation des acteurs locaux dans la gestion de ces changements. Les services gestionnaires publics attendent notamment du projet des réponses pour éviter les conflits d'usages sur la zone maritime et permettre le maintien des activités de pêche professionnelles et non professionnelles. Coordinné par l'IRD, le projet repose sur une concertation étroite entre les services de la pêche et de l'environnement de la province Nord et une équipe pluridisciplinaire de partenaires scientifiques.

Sur la période 2008-2011, le projet a développé un ensemble d'opérations connectées les unes aux autres sur les trois axes thématiques définis : la formalisation des enjeux de gestion en privilégiant les travaux par enquêtes (permettent de valoriser les perceptions des usagers et des autres acteurs locaux), la mise en place d'un programme de suivi des systèmes socio-écologiques, et la formalisation juridique et organisationnelle d'une cogestion de l'espace lagonaire. S'agissant de gestion de la zone maritime en partenariat avec des acteurs locaux, la programmation des opérations a été effectuée selon une logique adaptative en suivant les agendas locaux et en construisant progressivement le projet en intégrant les résultats des actions antérieures. Les diverses opérations ont été abordées sous un angle pluridisciplinaire au sein du comité d'orientation du projet.

La collecte d'information et leur analyse se sont attachées à croiser et à articuler les dimensions économiques, sociales, anthropologiques et environnementales des enjeux liés à l'évolution des usages lagonaires. La contribution du projet COGERON, grâce à son architecture originale et à sa démarche interdisciplinaire et concertée avec les gestionnaires publics, a proposé des pistes pour l'action en mobilisant la connaissance acquise sur le fonctionnement de ce « système lagon » et en les discutant avec les acteurs. Des perspectives d'accompagnement de ces enjeux par les principaux groupes d'acteurs ont été proposées :

- le développement de dispositifs de suivis des principales ressources exploitées et des activités de pêche, en favorisant l'implication des pêcheurs ;
- la prise en compte des risques de conflits entre les usagers actuels et les nouveaux arrivants ;
- la mobilisation des acteurs (société civile et représentants politiques locaux), notamment à travers l'information ;
- l'extension géographique du système local de cogestion des holothuries, qui constitue un exemple abouti et réussi d'un partenariat entre scientifiques, gestionnaires, et communautés locales.

MOTS CLES

Récifs coralliens, gestion des pêches, ressources, participation des acteurs, données environnementales, développement local, anthropologie, analyse juridique

In English

ABSTRACT

The COGERON project mainly aims at accompany the changes expected over the lagoon and the resources of the Voh-Koné-Pouembout (VKP) area in the Northern Province of New Caledonia (South Pacific), following the development of the Koniambo mining project, by promoting participation of local stakeholders in managing these changes. Public services managers expect the project to provide insights to avoid conflicting uses of the lagoon area and to allow the continuation of professional and non-commercial fishing activities. Coordinated by the IRD, the project relies on close cooperation between the departments of Fisheries and Environment of the Northern Province and a multidisciplinary team of scientific partners.

Over the period 2008-2011, the project has developed a set of operations connected with each other on three axis: the formalization of management issues with emphasis on field surveys (that can enhance local perceptions), the establishment of monitoring programs of social-ecological systems, and legal and organizational formalization of the comanagement of the lagoon area. Due to their focus on management of the maritime area and their relationships with local stakeholders, operations were carried out according to an adaptive framework that fitted in local agendas and integrated the results of earlier studies. The various operations were discussed within the multidisciplinary steering committee of the project on a regular basis.

Information gathering and analysis in the COGERON project aimed to cross and to articulate the economic, social, anthropological and environmental issues related to changing lagoon uses. The project's contribution, with its interdisciplinary approach coordinated with public managers, proposed avenues for action by mobilizing the knowledge gained on the functioning of the "lagoon system" and discussing them with stakeholders. Prospects for support of these issues by key stakeholder groups were proposed:

- The development of monitoring programmes for the main exploited resources and fishing activities, promoting the involvement of fishermen;
- Taking into account the potential conflicts between current users and newcomers;
- The mobilization of stakeholders (civil society and local politicians), especially through information;
- The geographical expansion of the local co-management system of sea cucumbers, which was a leading and successful example of a partnership between scientists, managers and local communities.

KEY WORDS

Coral reef, fishing management, resource, stakeholder involvement, environmental data, local development, anthropology, legal framework

Projet COGERON

RAPPORT SCIENTIFIQUE

PROJET COGERON

PROGRAMME LITEAU III

Responsable scientifique du projet : Marc LEOPOLD (IRD)

Autres partenaires scientifiques bénéficiaires :

- Institut agronomique néo-calédonien (IAC),**
- Université de Nouvelle-Calédonie (UNC),**
- Ifremer**

1. ACTIVITES REALISEES

1. ZONE D'OUVEA : UN PROCESSUS AVORTE

L'île d'Ouvéa constituait le second site d'étude du projet COGERON lors du montage initial. Mais en raison de difficultés étrangères au projet avec la province des îles Loyauté (PIL) dès 2008, les actions prévues ont rapidement dû être abandonnées et l'approche comparative entre les deux sites n'a pu être réalisée.



Une seule action a été réalisée parmi celles prévues dans le projet sur Ouvéa : elle concerne la gestion des impacts causés par le mouillage de paquebots de croisières, qui visitaient l'île depuis 2005 à la fréquence d'une vingtaine de touchers par an. Elle s'est déroulée en trois étapes.

■ Caractérisation des enjeux. Une première mission IRD a été effectuée fin janvier 2008 conformément aux demandes exprimées par les représentants du Conseil coutumier d'Ouvéa au moment du lancement officiel de COGERON en décembre 2007. Elle n'a pas permis de définir un plan d'actions définitif pour 2008, mais les thématiques suivantes ont été soulevées :

- plan de gestion (notamment le suivi de l'état du site et des pressions exercées),
- mode de fonctionnement du comité de cogestion,
- statut juridique du comité de cogestion (s'agissant des prérogatives qui lui seront attribuées, de son mode de fonctionnement, etc.),
- connaissances générales sur le milieu marin et les activités humaines qui en dépendent (par exemple l'impact des paquebots de croisière, ou les aspects culturels).

Il a alors été proposé à cette occasion, conformément au calendrier du projet COGERON, de réaliser un diagnostic des impacts des paquebots de croisière sur les récifs coralliens du lagon, afin d'apporter des informations au vif débat sur la gestion de cette activité touristique sur l'île. Cette proposition a été acceptée sur le principe par les personnes présentes membres du comité de cogestion.

■ Evaluation des impacts. L'étude a eu lieu grâce à un financement de l'Ifreco Nouvelle-Calédonie dans le cadre d'un projet plus vaste sur le tourisme de croisière en Nouvelle-Calédonie, au lieu du financement par la province des îles Loyauté tel que prévu dans le montage de COGERON. Elle a été effectuée dès le départ en concertation avec le Conseil coutumier d'Ouvéa, la PIL (service du tourisme), la commune d'Ouvéa, l'Ifreco Nouvelle-Calédonie, le groupe de travail du comité de cogestion sur l'aménagement du territoire, la compagnie touristique exploitant le site, et le syndicat des pilotes maritimes.

Les études de terrain ont été réalisées du 18 au 21 février et du 2 au 5 septembre 2008 par vidéo sous-marine tractée (prototype Ifremer – Figure 1) sur deux îles de l'archipel des Loyauté (Ouvéa et Lifou, où le tourisme de croisière opère depuis 1990), jusqu'à

Projet COGERON

40 m de profondeur environ. Elles ont permis de caractériser les impacts des paquebots sur les récifs coralliens et leur étendue géographique. Le rapport final a été remis début avril 2009 et rendu public (Léopold et Dumas, 2009). Il fait état d'une destruction significative des massifs coralliens dans le lagon d'Ouvéa et la pente externe récifale à Lifou sur une zone de près de 15 ha et 10 ha respectivement.



Figure 1. Le système vidéo sous-marin peut être manipulé à bord d'une petite embarcation, suivant un cap déterminé et une vitesse faible le long de transects. La profondeur de la caméra est ajustée manuellement, grâce à un écran de contrôle. Elle fournit des images haute résolution, dont la qualité dépend cependant des conditions de mer (visibilité, houle). Sur Ouvéa, 22 km de transect ont été filmés : près de 2000 images ont été extraites puis traitées semi-automatiquement pour cartographier les dégradations observables sur les récifs coralliens.

■ Traduction réglementaire. Ces données ont aidé les parties prenantes à prendre de manière concertée une décision sur l'encadrement réglementaire des zones de mouillage sur l'île de Lifou fin 2009, en proposant une délimitation sur la zone déjà très fortement dégradée (zone dite « sacrifiée »).

A Ouvéa, les acteurs locaux ont préféré mettre un terme à ce type de tourisme peu après la communication des résultats, devant l'ampleur des impacts mis en évidence et l'éventualité d'une augmentation des risques de développement de la ciguatera.

2. LA FORMALISATION DES ENJEUX DE GESTION SUR LA ZONE VKP

Rappel des objectifs : Cet axe de travail consiste à capitaliser et utiliser les informations des études disponibles et à les compléter en les confrontant notamment aux regards des usagers et acteurs locaux. Les discussions auront pour objectif de définir collectivement les enjeux de la gestion du littoral et par suite les besoins en indicateurs et informations et les opportunités d'actions concertées pour améliorer la gestion du lagon VKP.

1. La pêche lagonaire dans la zone VKP : nature et enjeux

Le projet COGERON a offert un cadre à la province Nord, aux pêcheurs et aux scientifiques du projet pour améliorer les connaissances et discuter dans un cadre pluri-institutionnel des opportunités en matière de gestion de la pêche des principales ressources exploitées dans la zone VKP : poissons lagunaires, des crabes de palétuvier, et des holothuries.

Une approche par ressource a été privilégiée car comme on le verra, le type de ressource est déterminant dans la nature des activités de pêches, les acteurs concernés, etc. Il n'était donc pas envisageable d'aborder la gestion des pêcheries de VKP de manière globale et homogène.



Si les pêcheurs professionnels (titulaires d'une licence annuelle) sont accompagnés par la Province nord, la pêche non professionnelle de poissons lagunaires sur la zone VKP était très peu connue jusqu'à peu. Cette pêche (qualifiée d'informelle) regroupe la pêche de plaisance et la pêche vivrière, y compris lorsque le poisson est vendu sur le marché parallèle.

Concernant les poissons lagunaires, l'étude des activités de pêche et de la pression résultante a débuté en 2007 dans le cadre du programme national sur l'environnement côtier (PNEC) en Nouvelle-Calédonie, afin d'en dresser un état des lieux avant les changements attendus avec le chantier de l'usine du Nord. Réalisée à partir d'enquêtes en 2007 auprès de 146 pêcheurs non professionnels propriétaires d'une embarcation à moteur, elle a permis de quantifier les pratiques informelles et de recueillir leurs composantes spatiales à l'échelle de la pêche lagonaire de la zone VKP.

Cette étude préalable a été utilisée lors de la construction du projet COGERON. Elle s'est poursuivie à partir de 2008 par le projet dans le cadre d'un partenariat avec une thèse de doctorat associant l'IRD et l'industriel KNS (Guillemot, 2009). La prise en compte des résultats sur les activités de pêche et leurs impacts sur les ressources en poissons lagunaires dans une perspective de gestion a ainsi pu être approfondie par l'analyse de la spatialisation des activités de pêche. Un atlas de la pêche non professionnelle de poissons récifo-lagunaires dans la zone VKP a été produit par le projet COGERON à partir de ces données d'enquêtes 2007. Il est accessible en ligne

Projet COGERON

sur le site web du projet. Les données et estimations avec leur composante spatiale ont été gérées dans un système d'information géographique. L'atlas présente l'ensemble des cartes disponibles de la pression de pêche, utiles en termes de suivi et de gestion, car elles montrent la forte hétérogénéité de la pression sur les ressources (Figure 1).

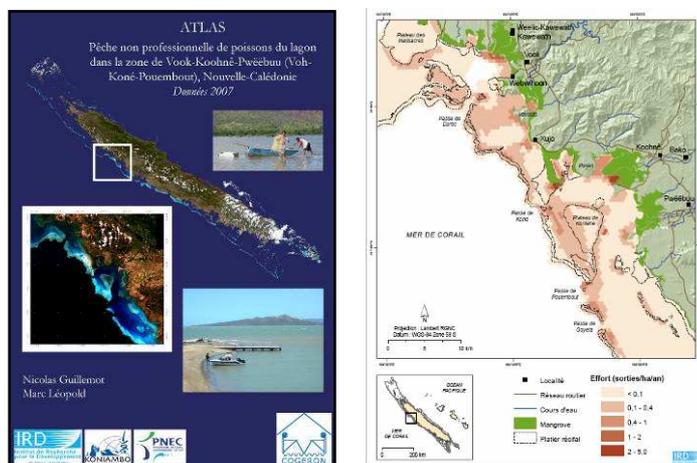


Figure 1. L'atlas de la pêche non professionnelle de poissons dans le lagon VKP édité par le projet COGERON rassemble 34 cartes : captures totales (kg/ha/an), effort total (sortie/ha/an), rendements (kg/sortie/ha), liens entre localité de résidence et zones de pêche fréquentées, captures par localité de résidence, captures par principaux engins de pêche, capture par espèce ciblée, captures selon leur destination.

La spatialisation des activités fait notamment ressortir que les habitudes et les captures varient beaucoup entre les pêcheurs, et une typologie des pêcheurs enquêtés révèle une forte structuration spatiale et sociale des activités de pêche. Ces différences de pratiques sont liées au contexte social et professionnel du pêcheur, et à l'objectif de la pêche (plaisance, pêche vivrière, vente). Les habitants de Koné et Pouembout sont ainsi plutôt caractérisés par une activité de plaisance (sorties les week-ends, pêche peu productive par sortie, concentrée près du récif barrière) alors que dans les villages de Voh et Témala, plus ruraux, les habitudes sont plus proches des pêcheurs des tribus de Boyen, Témala ou Bako (bateaux plus petits, sorties plus nombreuses, plus proches de la côte et en bord de mangrove, pêche au filet plus répandue). Les zones de pêche dépendent fortement du lieu de résidence (Figure 2).

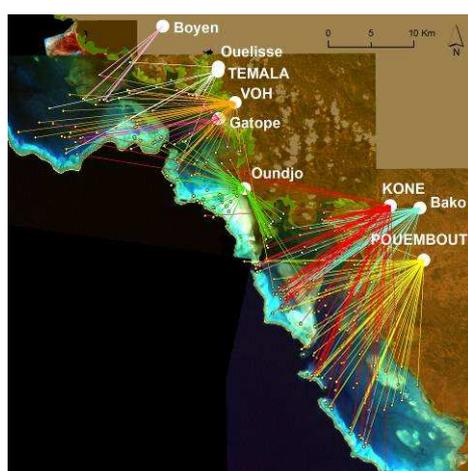


Figure 2. Cette carte illustre les zones de pêche habituelles des pêcheurs non professionnels de VKP en fonction de leur lieu de résidence (les villages sont figurés en lettres capitales, les tribus en minuscules). Elle montre clairement que les pêcheurs fréquentent de manière presque exclusive le lagon situé à proximité. Pour se rendre dans le secteur nord de la zone, les pêcheurs de Koné et Pouembout doivent par exemple contourner la zone exclusive de pêche de Oundjo par l'extérieur du récif sur près de 15 km, ou véhiculer leur bateau jusqu'à la rampe de mise à l'eau de Gatope. (D'après Guillemot et Léopold, 2010).

Le projet COGERON a réalisé plusieurs études pour évaluer et anticiper les changements prévisibles dans les dix prochaines années sur la fréquentation du lagon et la pêche dans la zone VKP, en raison du développement économique, comme la

transformation des circuits de commercialisation (cf. § 1.2.2), en prenant en compte la grande différence des modes de pêche et de vie dans les villages et les tribus. Cet enjeu est également perçu comme prioritaire par les habitants de la zone VKP, comme le montre une étude du projet en 2008 (cf. § 1.2.3). Dans cette perspective, l'opportunité de formaliser dans une certaine mesure l'organisation socio-spatiale mise en évidence a été analysée par les approches anthropologique (cf. § 1.2.4) et juridique du projet (cf. § 1.4.1), d'autant que les pêcheries de crabes de palétuvier (cf. § 1.3.2) et d'holothuries (cf. § 1.3.3) répondent à des logiques territoriales similaires.

2. Les circuits de commercialisation des produits de la mer à VKP

Du fait du brusque développement local impulsé par le projet Koniambo à VKP, la demande locale en produits lagunaires risque d'augmenter considérablement, impliquant une augmentation potentielle des pressions sur la ressource et une modification des stratégies de commercialisation des pêcheurs. Le projet COGERON a donc cherché à comprendre le fonctionnement actuel de la pêche lagunaire (cf. § 1.2.1) ainsi que de la valorisation de ses produits.

Les filières de valorisation des produits lagunaires ont été analysées en 2009 (Bonmarchand, 2009 – stage M2). Des enquêtes ont été réalisées auprès de 87 pêcheurs des tribus côtières et des trois villages de VKP. Par ailleurs, 9 colporteurs, 17 magasins, restaurants et collectivités de VKP et 4 grandes et moyennes surfaces du Grand Nouméa ont été enquêtés. Les quantités suivies le long des filières du crabe de palétuvier et de poissons lagunaires permettent une photographie des enjeux à l'œuvre.

■ *Les ventes de crabes de palétuvier*

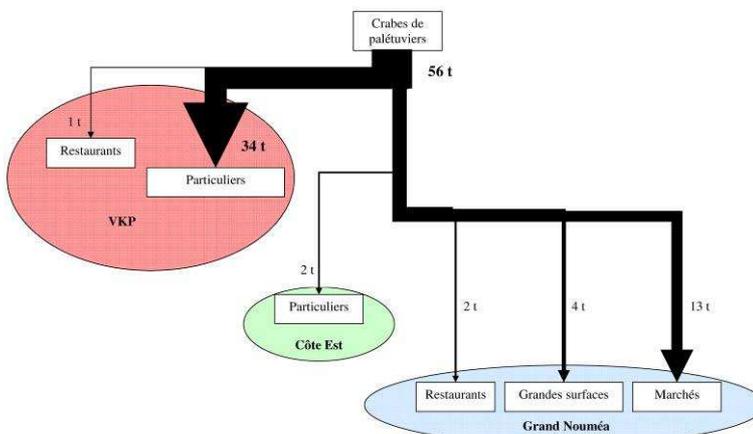


La production de crabes de palétuviers des trois communes de VKP a été estimée à environ 93 t au cours des 10 mois de la saison de pêche 2009, dont 60 % (56 tonnes) auraient été commercialisés. Tout comme les poissons lagunaires, les crabes sont vendus surtout localement (35 t), ainsi que sur le Grand Nouméa (19 t), voire sur la côte Est (2 t) (Figure 6).

Figure 6. Circuits de vente des crabes de palétuvier dans la zone VKP (D'après Bonmarchand, 2009)

Ce niveau des ventes de crabes de palétuvier en 2009 (56 t) peut être rapproché des estimations réalisées pour l'année 2006 dans la seule commune de Voh, qui concentre l'essentiel des activités commerciales sur cette ressource (Rocklin, 2006). Le volume des ventes avait été estimé à

63 t environ, dont 65 % (41 t) via les colporteurs, en considérant que la vente locale persistait malgré la fermeture légale en décembre et janvier. Selon ces estimations, le niveau global des ventes de crabes n'aurait donc guère évolué entre 2006 et 2009, mais les circuits courts (vente directe dans la zone VKP) auraient connu un essor important pour devenir majoritaires aujourd'hui. Cette tendance est intéressante dans la mesure où elle permet d'alimenter aujourd'hui un marché local en expansion sans augmentation de la pression sur la ressource.



■ **Les ventes de poissons lagunaires**



L'étude a estimé la production annuelle de poissons lagunaires à 190 t en 2009, dont 60 t données, 77 t autoconsommées et 60 t vendues. Ces dernières représentent un chiffre d'affaires de près de 25 millions XFP en première vente, dont 16 millions XFP réalisés dans la zone VKP ou sur la côte Est, essentiellement par des pêcheurs non professionnels, via des ventes directes à des particuliers. Le restant est réalisé principalement par des pêcheurs

professionnels dans des circuits faisant intervenir des colporteurs.

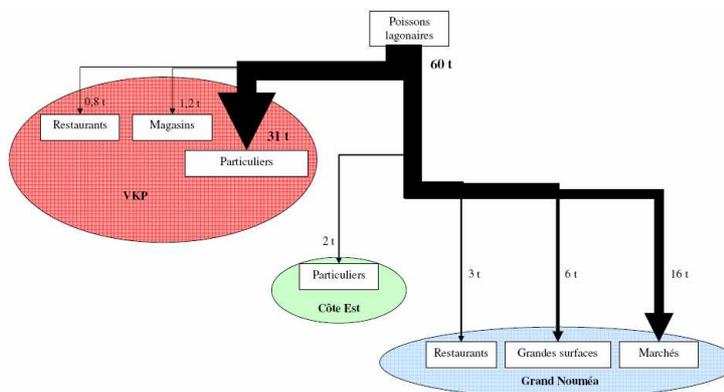


Figure 7. Circuits de vente des poissons lagunaires dans la zone VKP. (D'après Bonmarchand, 2009)

Les ventes directes aux particuliers échappent globalement au cadre légal. Malgré cela, elles sont admises localement comme pouvant couvrir les frais d'une pêche d'abord considérée comme un loisir et qui concerne un grand nombre de ménages. Pour pénalisant qu'elles puissent paraître pour les pêcheurs professionnels, ce n'est pas ici que se situent les perspectives d'extension des marchés.

Des scénarios d'évolution de la pêche ont été réalisés pour les poissons lagunaires (ils pourraient être étendus de la même façon aux crabes de palétuvier). Au moment de l'enquête, la population de la zone était estimée à 9600 habitants, pour une consommation de 170 t de poisson issues du lagon de VKP. Si on s'en tient aux prévisions officielles de croissance de la population (+65% entre 2008 et 2015), le déficit d'offre atteindrait 90 t/an (Guillemot et al., 2009), soit une multiplication par quatre de la vente de poissons du lagon dans la zone. Selon l'hypothèse d'un report sur la zone VKP de la production actuellement écoulee à Nouméa et sur la côte Est (comme ce qui est partiellement observé sur la filière du crabe de palétuvier), le déficit resterait de 60 t/an environ. Deux scénarios sont alors envisageables :

- Le premier scénario table sur une augmentation des captures dans le lagon VKP. Cela est possible par une augmentation du nombre de pêcheurs commercialisant leurs produits, et/ou par une intensification de l'activité des pêcheurs actuels (professionnalisation de la filière, etc.). Doubler les prises en poissons lagunaires permettrait certes de répondre à la demande locale et de développer la filière en assurant de meilleurs débouchés aux pêcheurs, mais ce scénario, quelle que soit sa déclinaison, aurait une influence sur la composante environnementale du système. La pression actuelle semble proche du seuil de surpêche près de certains récifs et de zones de mangrove, bien que ce risque soit difficilement mesurable (Figure 8). A terme, la baisse (localisée) des ressources pourrait avoir des répercussions sur deux composantes du système : l'économie des pêches et les relations sociales.

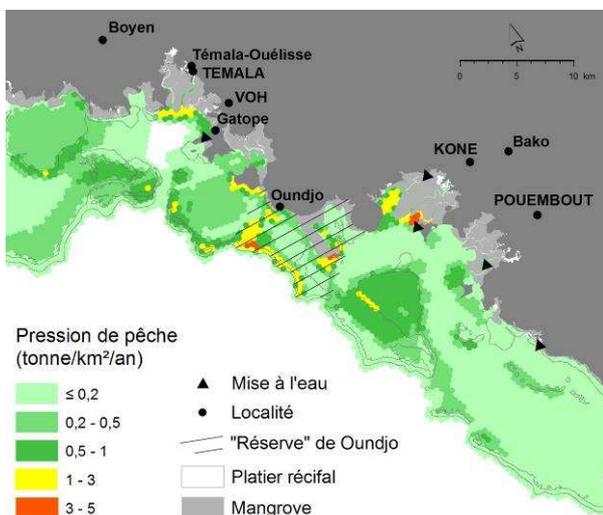


Figure 8. Densité de captures de poissons lagunaires en 2007. On considère généralement que le risque de surpêche dans les récifs coralliens survient au-dessus de 1 tonne par km² et par an, et qu'il est important au-dessus de 5 tonnes. Selon ces références, la pression sur les ressources en poissons du lagon VKP est encore raisonnable dans l'ensemble, mais des zones apparaissent plus fragiles : le récif barrière, les récifs intermédiaires et les bords de mangroves. (D'après Guillemot et al., 2009)

- Le second scénario consiste à répondre à l'augmentation de la demande en poissons par un approvisionnement extérieur au lagon de VKP : poissons lagunaires et/ou hauturiers (thons notamment) en provenance d'autres communes de la province Nord. Assorti d'une maîtrise locale des captures de poissons lagunaires à travers des mesures de conservation et de régulation, ce scénario permettrait de reporter une partie de l'effort de pêche supplémentaire hors du lagon de VKP. En préservant la ressource

de VKP, cette logique priverait cependant la zone d'une possibilité d'un développement économique de la pêche locale. Par ailleurs, les nouvelles réglementations devront aussi faire face aux enjeux d'appropriation et de légitimation, que l'essor quasi-inévitable de la pêche de plaisance devrait raviver (cf. § 1.2.3).

D'après ces résultats du projet COGERON, l'augmentation démographique de la zone entraînera une modification des circuits de commercialisation, notamment du fait de l'augmentation de la demande en produits de la mer et de la méconnaissance des circuits locaux par les nouveaux arrivants. Le choix est ouvert pour la province et les institutions compétentes en matière de gestion et de gouvernance des zones littorales. La puissance publique dispose des leviers nécessaires pour orienter les évolutions vers un développement des filières marchandes, vers une option plus conservatrice, ou vers des scénarios intermédiaires à ceux présentés ci-dessus.

Il semble que l'activation de ces leviers gagnerait à se faire de façon participative, même si le risque est réel de rompre avec le consensus apparent autour des règles préexistantes de gestion, et de raviver les tensions latentes ou d'en générer d'autres. Il importe notamment, du fait de la priorité actuellement donnée à l'usine et à ses emplois induits, de raisonner l'avenir de la pêche non pas de façon sectorielle, mais de l'articuler, dans une approche territoriale de développement local, aux grandes dynamiques économiques et sociales que connaît la zone (cf. § 1.2.5 et § 1.2.6).

3. La perception des enjeux de gestion des ressources littorales dans la zone VKP

Les thèmes de gestion prioritaires pour les habitants de la zone VKP devant les changements économiques, environnementaux et démographiques à l'œuvre sont importants à considérer en amont des logiques participatives. C'est dans cet esprit que le projet COGERON a conduit une étude dès 2008 (Lasseigne, 2008 - stage M2), afin d'identifier les enjeux exprimés par les usagers, et de les confronter aux données disponibles sur la pêche dans la zone.

77 pêcheurs dont 35 professionnels et 42 non professionnels (plaisanciers et occasionnels) ont été enquêtés dans les trois villages de VKP, ainsi que dans les tribus de Boyen, Témalá et Bako. Ces pêcheurs ont été choisis pour couvrir la diversité des usages et des lieux de pêche. Des entretiens ont permis de juger de leur perception de leurs territoires de pêche (sur cartes) et de leurs pratiques, de l'état de la ressource, de l'évolution de leurs activités et des dynamiques à l'œuvre.

■ *L'organisation sociale de l'espace lagonaire*



D'après les interviews, les règles et modalités de gestion en vigueur aujourd'hui sont globalement perçues comme efficaces. Elles permettent de réduire le nombre de conflits d'usages et d'en contrôler l'intensité. Ces règles reposent d'abord sur une organisation précise de la zone lagonaire, découpée en sous-zones qui correspondent à des appropriations par des groupes sociaux précis. Bien que restant informelles et pouvant être sujettes à débat, ces délimitations sont connues et reconnues. Certaines zones sont ainsi partagées, tandis que d'autres sont exclusives, c'est-à-dire fréquentées par une catégorie de la population. Cette exclusion peut être décrétée et imposée (ex. « réserve » de Oundjo), mais elle correspond parfois à des usages de fait. On note aussi que, globalement, les techniques et habitudes de pêche et les liens particuliers à l'espace maritime font que les communautés fréquentent généralement des endroits différents, selon des pratiques différentes. D'autres zones sont beaucoup plus partagées.

Les règles informelles déjà existantes sont aussi renforcées par des modalités informelles de surveillance et de sanction, là encore spatialement et communautairement ancrées, connues et reconnues. Ces modalités s'articulent avec la réglementation formelle, mais comptent souvent plus pour les usagers. Ces résultats confortent dans l'ensemble les données halieutiques quantitatives et spatiales disponibles sur la pêche et la fréquentation dans la zone (cf. § 1.2.1).

■ *Des craintes exprimées sur l'avenir du lagon et de ses modes de gestion*

Les inquiétudes portent essentiellement sur l'arrivée de nouvelles populations. Elles se focalisent sur la croyance que les populations arrivantes ne partageront pas l'ensemble commun des règles et de connaissances locales. Ces inquiétudes sont assorties de nombreux préjugés et de scénarios supposés inéluctables.

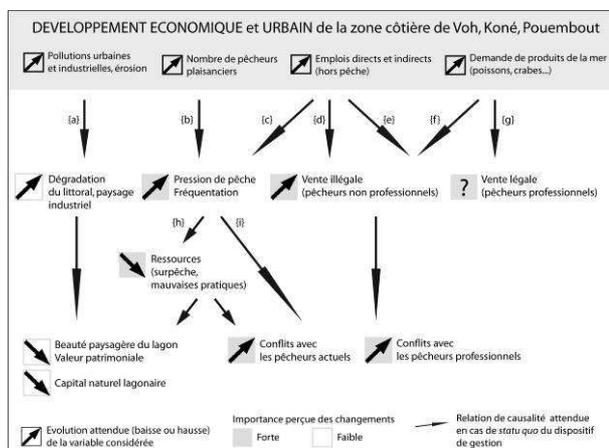


Figure 9. Schématisation des enjeux perçus par les usagers de VKP sur le lagon. De nombreux usagers enquêtés craignent que si l'on ne fait rien, les nouveaux arrivants sur VKP aggravent les tensions sociales, accentuent la pression sur l'environnement et le dégradent, modifient les circuits de vente, et créent de nouvelles difficultés économiques et réglementaires. (D'après Lasseigne, 2009)

Il semble cependant que les acteurs locaux ont tendance à majorer les impacts attendus avec l'arrivée de personnes extérieures, avec en arrière-pensée la crainte de perdre leur accès privilégié à la ressource et son contrôle. La majorité des personnes interrogées considère en effet que les règles et normes informelles actuelles ne résisteront pas aux changements à venir rapidement.

Il y a donc un consensus pour réfléchir à de nouvelles formes de cogestion, en partant de ce qui existe déjà. L'étude suggère finalement que la participation des populations, qui reste une condition nécessaire à une bonne gouvernance et à l'émergence de formes adaptées de cogestion, peut utiliser comme levier l'anticipation de l'arrivée de nouveaux habitants. Les problématiques sur lesquelles les gens disent vouloir agir concernent davantage les pratiques et les normes (fréquentation, bonnes pratiques, contrôle, etc.) que les aspects biologiques (disponibilité des ressources, captures, etc.). Point important, il semble que ce soit à partir de l'anticipation de l'arrivée de nouvelles populations que doivent être envisagés réglementation, dispositifs d'incitation et de sanction, ou compromis institutionnalisés quant au futur souhaité (cf. § X 1.4.2).

4. Modes d'appropriation et de gestion dans le lagon VKP

Les études réalisées dans le projet COGERON sur les perceptions des enjeux de gestion en 2008 (cf. § 1.2.3), et sur les activités de pêche en 2006 et 2007 (cf. § 1.2.1) ont montré qu'il existe une organisation informelle des usages dans le lagon de VKP, et que l'arrivée de nouvelles populations est souvent vécue comme un risque de perturbation de cette organisation et de la pression sur les ressources. Une étude anthropologique a été conduite afin de décrire et d'analyser les modes d'usages, de gestion et d'appropriation de l'espace et des ressources lagunaires dans la région de VKP, à partir de l'exemple de la « réserve » de pêche de la tribu de Oundjo, une zone à son usage exclusif.



Le choix de centrer l'étude sur les tribus de Oundjo et de Gatope était assumé : il est évidemment porteur d'un biais, à savoir la spécificité d'un terrain localisé, rendant la généralisation délicate. En même temps, la mise au jour de processus et de mécanismes sociaux et historiques a permis de proposer des hypothèses à validité plus large, qui devraient

être testées empiriquement sur des terrains voisins.

Le travail a été effectué entre mars 2009 et septembre 2010 (Poncet, 2010 & Toussaint, 2010 – stages M2 en binôme). Le travail de terrain était basé sur des entretiens (histoire du peuplement, pratiques de pêches, conflits, etc.) avec un recours aux méthodes de l'observation participante. Ces entretiens approfondis et les observations étaient centrés sur les tribus de Oundjo et de Gatope. Des entretiens complémentaires ont été menés avec les autres acteurs de « l'arène lagunaire », en fonction de l'identification des groupes stratégiques impliqués dans la question des modes d'usage et d'appropriation du lagon de VKP : pêcheurs professionnels et plaisanciers, associations, organisations, collectivités, etc.

Cette approche anthropologique a d'abord permis de comprendre la genèse, les limites, et la légitimation de la « réserve informelle » de la tribu de Oundjo, avec une mise en perspective historique. Sa genèse a été retracé depuis l'histoire coloniale en passant par l'histoire récente (et ici cruciale) des revendications politico-foncières et des initiatives de développement local dans les années 1970-1980. Plusieurs délimitations ont pu être mises en lumière (Figure 10).



Figure 10. Localisation de la zone d'étude et de la « réserve informelle » de la tribu de Oundjo (3 limites sud revendiquées suivant les personnes rencontrées). L'usine du Nord est en construction sur la presqu'île de Vavouto, à proximité immédiate des tribus de Oundjo et Gatope. Le site de Pinjen, plus au sud, avait été identifié dans un premier temps comme le plus favorable à l'implantation de l'usine, avant d'être écarté suite à des conflits fonciers. (D'après Poncet, 2010)

en 2007, et qui avait permis de délimiter l'espace lagunaire utilisé *de facto* uniquement par les pêcheurs de Oundjo (cf. § 1.2.1). Celui-ci correspond à la plus petite des trois zones revendiquées, limitée au sud par la passe de Koné (zone en bleu sur la figure 10).

Les enjeux politiques et juridiques d'une formalisation de l'organisation actuelle de l'espace lagunaire ont été analysés (cf. § 1.4.1). Dans le cas de la « réserve » de la tribu de Oundjo, le risque de (re)mettre à jour ou de recristalliser des tensions avec les usagers des villages voisins n'est pas pleinement assumé aujourd'hui. En effet, la plupart des personnes rencontrées ne perçoit pas spontanément l'utilité ni n'exprime la volonté de formaliser le fonctionnement tacite actuel, sans heurts véritables entre les communautés.

Au-delà de l'enjeu de la pêche et du contrôle des ressources marines/halieuques (qui n'est pas forcément central pour toutes les personnes enquêtées), les études ont débouché sur une description et une analyse de l'arène constituée par les acteurs, leurs interactions et les enjeux qui les mobilisent à l'échelle du lagon VKP.

5. Systèmes d'activités et stratégies des ménages de VKP

L'étude des systèmes d'activités des ménages de pêcheurs de la zone VKP conduite en 2010 par le projet COGERON visait à comprendre les stratégies des ménages et par là à accompagner les transformations à l'œuvre pendant la construction de l'usine du Nord. Elle vient compléter les apports du projet en matière de connaissance des enjeux de gestion de la zone (Moëne, 2010 – stage M2).



Le travail a été réalisé à l'échelle du ménage dans les trois villages (Voh, Koné, Pouembout) et six tribus de bord de mer et de fond de vallée (Baco, Oundjo, Gatope, Témala, Ouélisse et Boyen) de la zone VKP.

Au total, 65 ménages (soit un total de 220 actifs dont 192 pêcheurs) ont été enquêtés entre mai et septembre 2010. Le guide d'entretien comprenait des volets centrés sur le pêcheur et sa famille, les objectifs familiaux, et les activités précises de chaque membre du

ménage.

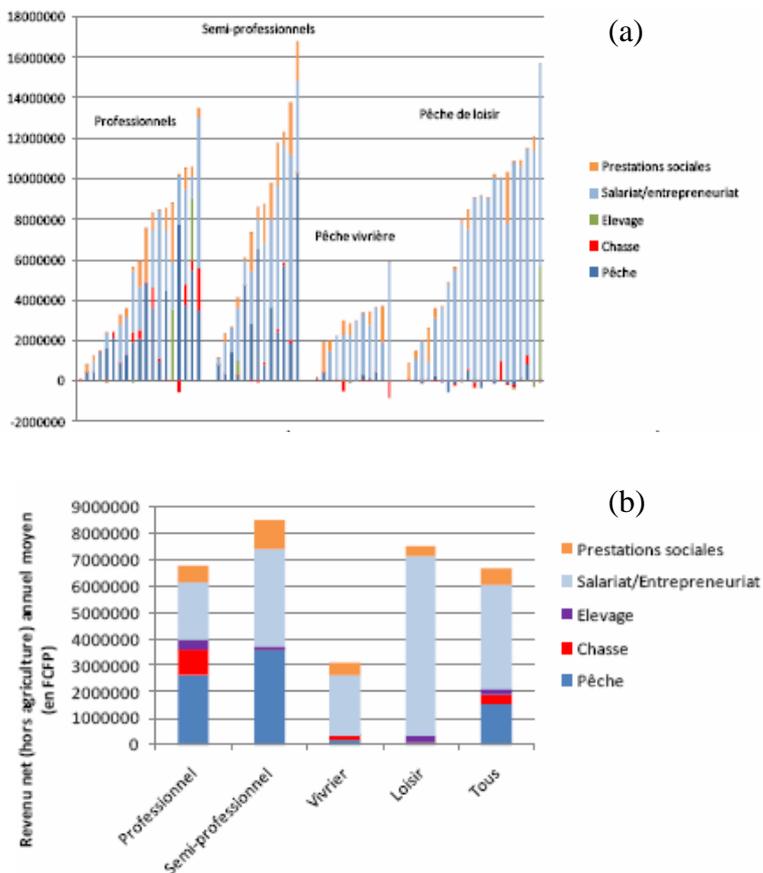


Figure 11. Composition des revenus hors agriculture des 65 ménages de l'échantillon (a) et composition moyenne des revenus de quatre catégories de ménages (b). (D'après Moëne, 2010)

Les données collectées ont été analysées à deux échelles différentes : l'individu et le ménage. C'est à l'échelle du ménage que les activités s'articulent et se complexifient et que les choix des individus trouvent souvent toute leur cohérence.

L'analyse de la combinaison des activités des ménages montre que les ménages de pêcheurs de VKP privilégient des combinaisons d'activités complexes. Les comportements semblent cependant plus homogènes qu'à l'échelle

individuelle et les activités rurales restent au cœur des systèmes (Figure 11): les deux tiers des ménages combinent la pêche avec la chasse, l'agriculture et le salariat, qu'ils complètent éventuellement avec des activités de représentation. Le lieu de résidence et la taille du ménage ont un impact sur les combinaisons adoptées : les ménages en tribu consacrent en moyenne trois fois plus de temps à la pêche et cinq fois plus de temps à l'agriculture que les ménages en village (qui s'orientent plutôt vers le salariat et l'élevage), pour des revenus inférieurs. Les écarts de revenus constatés entre ces deux types de ménages sur VKP sont toutefois moins élevés que ce qui est observé traditionnellement en province Nord.

L'économie de la zone VKP reste clairement rurale, mais les nouvelles opportunités d'emploi salarié non qualifié liées au projet minier Koniambo (essentiellement des contrats temporaires de type CDD) placent le projet en concurrence directe avec la pêche depuis le début du chantier de construction en 2007, particulièrement en ce qui concerne les actifs les plus jeunes. La pêche des holothuries connaît malgré cela un certain essor sur le Plateau des Massacres suite à la mise en place d'un système efficace de cogestion (cf. § 1.2.1), qui a augmenté la rente et donc la professionnalisation.

Le fort degré de pluriactivité et les possibilités d'arrangements internes entre leurs membres facilitent la recombinaison des systèmes d'activités en fonction des opportunités qui se présentent et leur confèrent une flexibilité indéniable. Les ménages de pêcheurs de la zone VKP s'adaptent aux changements, tout en conservant une activité de pêche qui pèse sur le marché local et qui a de l'importance dans les stratégies. Le faible niveau d'information dont les ménages disposent sur les évolutions de l'emploi salarié à la fin de la phase de construction de l'usine du Nord génère des incertitudes et des inquiétudes qui limitent l'horizon stratégique, même à court terme, et invitent donc à conserver souplesse et complexité des systèmes. Dans ces conditions, il est probable que perdurent des stratégies composites, en même temps qu'un frein au développement de la spécialisation de la pêche via sa professionnalisation.

6. Perceptions d'acteurs clés du développement de la zone VKP

Les perceptions des acteurs exerçant des responsabilités collectives publiques (ex. élus et/ou administratifs de la province Nord et des mairies) ou privées (ex. société KNS, comité environnemental Koniambo) dans le développement de la zone VKP, ont été recueillies eut égard à leur importance en matière de gouvernance et de politiques publiques. Une approche différente de celle utilisée auprès des usagers a été définie. Une action ciblée et de courte durée (du 12/11/2009 au 04/12/2009) a été réalisée fin 2009 avec l'appui d'un intervenant extérieur spécialisé dans la gestion intégrée côtière (Guy Fontenelle, professeur à Agrocampus Ouest, Rennes). Réalisée deux ans après le début du projet, elle est venue compléter et valoriser les diverses enquêtes réalisées préalablement auprès des pêcheurs et professionnels associés, afin d'orienter les actions du projet COGERON en 2010. Plus spécifiquement, les objectifs étaient les suivants:

Projet COGERON

- Informer les acteurs rencontrés sur le diagnostic des enjeux sur le lagon de VKP, réalisé par le projet COGERON grâce aux nombreuses études pluridisciplinaires antérieures (cf. § 1.2 et § 1.3),

- Apprécier à l'aide d'un guide d'entretiens leurs points de vue sur le diagnostic présenté, les priorités actuelles des collectivités en matière d'accompagnement du projet industriel, les marges de manœuvre quant à la participation de la population à la gestion du lagon et de la pêche.

Comme demandé par l'exécutif de la Province Nord lors des entretiens, la synthèse des 13 entretiens réalisés lui a été adressée en juillet 2010 pour présenter des orientations possibles en vue de promouvoir une meilleure gestion du lagon de VKP face aux nouveaux enjeux liés à la transformation majeure de la zone VKP (Fontenelle et Léopold, 2010). Les bases de réflexion étaient les suivantes : la gouvernance du lagon est-elle suffisamment robuste pour résister aux changements en cours ? Quelles innovations/expérimentations seraient intéressantes ? Quelles voies seraient à privilégier pour mobiliser les parties prenantes ? Comment pourrait-on favoriser une réflexion des acteurs pour une gouvernance adaptée à ces changements ? Quelles incitations seraient pertinentes de la part de la Province Nord ?

Malgré la durée limitée et le petit nombre d'acteurs rencontrés, les réflexions issues des entretiens amènent à plusieurs constats intéressants. Il apparaît tout d'abord que les changements actuels et à venir sur le lagon, ses usages et le paysage côtier tels qu'identifiés dans le projet COGERON sont correctement perçus et partagés par les acteurs rencontrés. Pour autant, ils ne semblent pas aujourd'hui constituer l'une de leurs principales préoccupations et priorités d'action - à l'exception des impacts directs du projet Koniambo sur le milieu marin (cf. § 1.3.4). Force a été de constater que celles-ci sont surtout d'ordre terrestre en raison de l'accélération de l'aménagement : le projet Koniambo constitue clairement un projet politique « hors-normes » qui doit d'abord assurer la réussite sociale et économique de l'usine du Nord, même si la protection de l'environnement y a aussi sa place. Des investissements énormes ont permis l'envol du développement de VKP, qu'il s'agit désormais de pérenniser dans la phase de production de l'usine, à partir de 2012. Les considérations économiques et les retombées sociales pour la population risquent donc de primer sur le 3^{ème} pilier du développement durable (l'environnement) dans les prochaines années, comme durant la période 2006-2010, d'autant que les communes sont surchargées par l'ampleur et l'urgence des investissements à réaliser en termes d'infrastructures et d'accompagnement de l'urbanisation galopante.

Il ressort d'ailleurs que la population ne semble pas suffisamment informée des bouleversements à l'œuvre sur l'environnement et ses modes de vie, malgré les dispositifs d'information actuels. Elle manifeste la volonté de participer aux décisions qui concerne son environnement et son avenir, ce qui correspond aussi à la volonté affichée des collectivités. Les entretiens ont ainsi permis de clarifier leur position sur les logiques participatives, même si les discours relevés en la matière n'engageaient pas d'action à court terme. En particulier, il a été relevé que le Comité Environnemental Koniambo (CEK), chargé justement par la Province Nord et KNS de la concertation en matière d'impacts directs du projet Koniambo sur l'environnement, montre certaines insuffisances dans son fonctionnement. Il ne semble pas (encore) parvenu à jouer un rôle majeur pour canaliser les revendications locales sur la protection de l'environnement.

Finalement, l'avenir du lagon de VKP apparaît lié à l'avenir du territoire terre-mer et à une gouvernance innovante, sans que celle-ci ne soit encore dessinée par les acteurs rencontrés. Dans ce contexte, comment les différents usages du lagon, qui sera soumis à des pressions croissantes dont chacun a conscience, pourraient-ils être intégrés dans les politiques de développement des collectivités ? Ces questions touchent directement la manière dont les habitants de VKP « vivent » et « vivront » leur lagon.

Une des suggestions de l'étude serait d'aller vers un plus grand partage des responsabilités entre les acteurs politiques et civils montrant une communauté d'intérêts en matière d'usages du lagon, voire plus globalement en matière de développement local (approche plus intégrée des enjeux) : les représentants du projet Koniambo, les institutions (dont la province Nord et les trois communes) et leurs habitants (autorités coutumières, milieux professionnels, société civile). En favorisant les échanges entre ces groupes, qui ont des enjeux et des agendas parfois différents, une gouvernance innovante permettrait en même temps de mieux prendre en compte les diverses composantes du système « lagon » dans les politiques d'accompagnement du projet Koniambo (cf. § 1.4.2).

7. La participation des usagers de VKP à la gestion

Une première expérimentation d'ateliers participatifs s'est adressée en 2009 aux usagers d'une zone relativement circonscrite du lagon VKP – le plateau Koniène, au large de Koné et de Pouembout, où des enjeux avaient été identifiés sur les ressources d'holothuries et les revendications territoriales (cf. § 1.2.1.) (Gorodé, 2009 – stage M 2). L'objectif était de prendre l'initiative de créer les conditions d'un débat autour de ces enjeux afin d'organiser les premiers pas d'une concertation. Mais cette expérience n'a pas pu générer une participation suffisante et soutenue des pêcheurs aux réunions. La faiblesse de la participation et l'essoufflement rapide de la démarche est imputable à des raisons diverses, et certains enseignements ont pu être tirés de ce relatif échec.

Ce type d'approche participative, conçue comme un processus de construction de la concertation et dans une logique adaptative sur le moyen terme, n'a finalement pas été reconduit par la suite dans le projet. Au cours de la dernière année du projet, des ateliers ont été organisés sous une forme différente afin d'évaluer l'opportunité de mettre en place une gouvernance spécifique dans la zone VKP pour répondre aux enjeux identifiés, notamment en renforçant la concertation entre les acteurs de la zone VKP en matière de gestion du lagon sur des thématiques globales ou spécifiques (cf. § 1.4.2).

3. LE SUIVI ET LA GESTION DES SYSTEMES SOCIO-ÉCOLOGIQUES DU LAGON VKP

Rappel des objectifs : Le projet se positionne au cœur de la réflexion actuelle sur les indicateurs écosystémiques en milieu corallien dont il intègre l'ensemble de la démarche : définition des activités/milieux/ressources qui nécessitent un suivi régulier et des objectifs de gestion intégrée ; sélection des indicateurs pertinents sur le plan scientifique, en tenant compte des priorités des acteurs et selon la faisabilité technique ; définition des protocoles d'échantillonnage, en fonction des contraintes locales et de la faisabilité de suivis participatifs ; capitalisation sous base de données, mise à disposition des informations et définition de tableaux de bord.

Comme indiqué précédemment (cf. § 1.2), le suivi et la gestion des systèmes halieutiques de la zone VKP, véritables systèmes socio-écologiques, ont fait l'objet d'une approche différente par type de ressources en raison de leurs caractéristiques et de leur fonctionnement propres.

Un atelier sur la démarche globale de définition et d'utilisation des indicateurs sur les pêcheries a été organisé par l'Ifremer pour les partenaires du projet (notamment non scientifiques) dès le lancement du projet en décembre 2007.

1. Le système « pêche des poissons lagunaires »

L'importance de mettre en place dans les années à venir un suivi du système halieutique ciblant les ressources de poissons lagunaires a été discutée dans le cadre de la thèse de doctorat associant l'IRD et l'industriel KNS, en partenariat avec le projet COGERON (Guillemot, 2009). Des analyses complémentaires ont ainsi été menées pour évaluer les moyens de suivre les activités de pêche de poissons lagunaires, ainsi que la réponse des peuplements de poissons récifaux à la pression de pêche par des mesures de l'état des ressources *in situ*, afin d'améliorer les capacités explicatives des données collectées et estimées sur les usages.



■ Le suivi des activités de pêche

Le développement rapide de la zone VKP va certainement s'accompagner à court terme de changements des pratiques de pêches, comme le suggèrent la typologie réalisée à partir des données d'enquêtes de 2007, mais aussi l'analyse des filières et des systèmes d'activités des ménages. Les incertitudes concernant l'évolution des niveaux d'exploitation et de la répartition spatiale de la pression de pêche représentent un enjeu de gestion important sur la préservation des ressources et des activités de pêche.

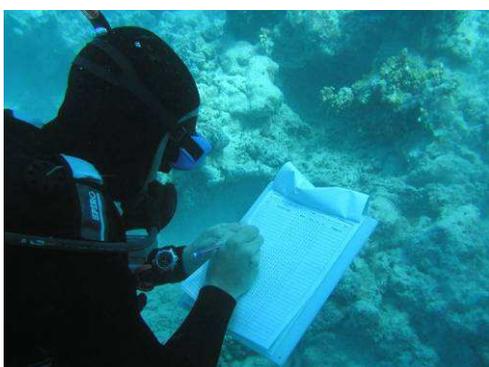
Les modalités de ces changements devront être analysées afin de pouvoir réagir via des mesures de gestion adaptées. Il existe à la fois une nécessité de caractérisation des pêcheries au fur et à mesure de leur évolution (informations complètes) et de réactivité face à des changements rapides (informations fréquentes). Un suivi composite en deux

volets (correspondant à des pas de temps différents) a été proposé à la province Nord et à l'industriel KNS :

- un suivi des débarquements d'un petit échantillon de pêcheurs pour examiner, en continu, l'évolution des pratiques et des rendements.

- des états des lieux globaux par enquêtes sur les habitudes de pêche selon la méthodologie utilisée en 2007, sur une base biannuelle, pour suivre l'évolution des activités de pêche.

Précédemment, le manque de données historiques sur la pêche dans les pays insulaires du Pacifique a souvent été souligné. Le premier état des lieux présenté ici fournit une amorce à l'acquisition de ce type de série temporelle de données, dans une zone où les enjeux de gestion à venir sont omniprésents et dont la taille autorise une caractérisation complète et quasi exhaustive des activités via un échantillonnage réaliste et raisonnable en termes de coûts.



■ *Le suivi des ressources in situ*

Préalablement au lancement du chantier de l'usine du Nord sur la presqu'île de Vavuto, les peuplements de poissons récifaux et leur structuration spatio-temporelle entre 2002 à 2007 ont été décrits et caractérisés *in situ* (Guillemot, 2009). L'objectif était de contribuer à mettre en place un suivi à long terme des ressources en poissons récifaux grâce à l'utilisation d'indicateurs *in situ* des

effets de la pêche, l'optimisation du plan d'échantillonnage des récifs par observations visuelles en plongée (UVC), et l'utilisation de méthodes complémentaires aux comptages sous-marins pour des suivis routiniers des communautés de poissons.

1°] Les peuplements de poissons récifaux

Des analyses statistiques descriptives des peuplements de poissons observés ont été réalisées, ainsi que des analyses temporelles pour l'étude de la variabilité des ressources et de ses causes (anthropiques ou naturelles). Il ressort que les peuplements de poissons récifaux sont structurés selon l'habitat à plusieurs échelles et très variables temporellement, notamment suite au cyclone Erica en 2003 et à ses conséquences sur les écosystèmes coralliens locaux. Les résultats montrent la nécessité de prendre en compte cette forte variabilité spatio-temporelle pour toute étude future de suivi des ressources.

2°] Les indicateurs des effets de la pêche sur les peuplements de poissons récifaux

Le travail a ensuite consisté à étudier et modéliser la réponse des peuplements de poissons récifaux à la pression de pêche, afin d'identifier des indicateurs pertinents des effets écologiques de la pêche sur les ressources récifo-lagonaires. La distribution spatiale de la pression de pêche dans le lagon de VKP avait été cartographiée préalablement (cf. § 1.2.1). Malgré des contrastes de pêche relativement faibles et les fluctuations naturelles, il est possible d'observer des effets de la pêche sur les caractéristiques des peuplements. De plus, ces effets sont suffisamment marqués pour permettre l'identification d'indicateurs utilisables sur le long terme (càd des variables

descriptives dont les variations répondent de manière significative aux niveaux de pêche actuels, et donc a fortiori futurs).

Type de variable	Variable	Effets				
		Type de récif	Habitat transect	Site	An	Pêche
Toutes espèces	Densité	*	***	*	***	*
	Biomasse	***	***	**	***	***
	Richesse spécifique	***	***	***	***	***
	Taille moyenne	***	ns	***	**	*
	Densité grands ind.	***	***	***	***	**
	Densité grandes esp.	***	**	***	***	***
Espèces cibles	Densité	***	*	***	***	*
	Biomasse	***	***	**	***	***
	Richesse spécifique	***	***	*	***	**
	Taille moyenne	ns	***	ns	ns	*
	Densité grands ind.	**	***	**	**	*
	Densité grandes esp.	***	ns	*	***	**

Figure 12. Résultats synthétiques d'un modèle statistique multivarié, analysant les effets du type de récif (frangeant, intermédiaire, barrière), de l'habitat, du site, de l'année (variations naturelles) et de la pêche sur l'abondance et la diversité de l'ensemble des peuplements de poissons (« toutes espèces ») des ressources seulement (« espèces ciblées »). Les effets significatifs sont indiqués par ordre d'importance * à *, et par « ns » dans le cas contraire. (D'après Guillemot, 2009)**

Des indicateurs simples à acquérir faciliteraient en outre la collecte des données en offrant la possibilité de multiplier les points d'observation pour un coût donné. Dans le cadre d'un échantillonnage par comptages sous-marins, cela peut correspondre à une restriction du nombre d'espèces considérées ou à l'adoption d'une précision taxonomique plus faible lors des relevés (familles au lieu des espèces par exemple).

On a donc cherché à déterminer les familles de poissons satisfaisant un certain nombre de critères pour un suivi routinier par observations sous-marines :

- Famille dont la majorité des espèces est significativement ciblée par la pêche, et ne correspondant pas exclusivement à un seul engin de pêche ou à une pêche marginale en regard des principales activités de la zone VKP),
- Réponse significative à la pression de pêche selon des modèles présentés précédemment,
- Détectabilité par comptages satisfaisante avec un niveau d'expérience limité,
- Distribution et abondance suffisantes dans le lagon VKP.

Parmi les ressources candidates, les familles des Scaridés et des Acanthuridés semblent les plus intéressantes. Leur réponse spécifique à la pression de pêche a donc été analysée plus finement. Il ressort que l'abondance des Acanthuridés est la plus sensible à la pressions de pêche estimée sur le lagon de VKP, et pourrait constituer un indicateur efficace pour le suivi *in situ* des effets de la pêche à long terme. Par ailleurs, le niveau de leur biomasse sur les différents types de récifs et d'habitats est significativement corrélée au niveau de la biomasse totale de poissons ($r^2 = 0,84$), ce qui renforce la pertinence de cette variable comme indicateur des effets de la pêche sur les peuplements récifaux.

3°] Méthodes pour un suivi à long terme des ressources en poissons lagunaires

Les coûts d'échantillonnage constituent une contrainte essentielle dans le cadre d'un suivi routinier à long terme. Les indicateurs à retenir ne doivent pas être seulement des

variables répondant à l'impact dont ils estiment les effets ; ils doivent aussi être faciles à échantillonner et ne pas exiger un niveau d'expertise trop élevé en regard des moyens disponibles.

Le choix de cibler les suivis *in situ* sur certaines ressources récifales et une faible précision taxonomique (famille ou noms locaux de poissons) permettrait par exemple de faire évoluer la méthode d'observation vers un dispositif moins coûteux et plus simple à mettre en œuvre que les comptages en plongée. Dans cet objectif, un dispositif de suivi en routine par observations sous-marines de poissons indicateurs réalisées à partir de la surface (et non plus en plongée), a été expérimenté dans le lagon sud-ouest de Nouvelle-Calédonie en 2010. Financée par l'Ifreco Nouvelle-Calédonie, cette étude établit les intérêts et les limites de cette méthode (Guillemot et al., 2010), qui pourrait être appliquée dans le lagon VKP en complément du suivi de la biodiversité réalisé chaque année par l'industriel KNS sur un réseau de stations établi (cf. § 1.3.4).

2. Le système « pêche du crabe de palétuvier »

Des études quantitatives et spatialisées réalisées par l'IRD en 2006 sur les pêcheries du crabe de palétuvier à VKP (Bailleul, 2006 ; Rocklin, 2006), dans le cadre des programmes PNEC et CRISP en Nouvelle-Calédonie, avaient suggéré qu'en matière de gestion, l'attention devrait être portée :

- sur les zones sensibles à l'exploitation (nombre élevé de pêcheurs concernés, utilisation importante des nasses) et aux changements environnementaux ;
- sur le suivi de l'activité commerciale ;
- sur le caractère territorial des activités, plus marqué que pour les poissons lagunaires.

Les résultats montraient ainsi qu'une approche par secteur géographique devrait être privilégiée, en tenant compte de facteurs sociaux et environnementaux. Ces informations en matière d'activités de pêche au crabe ont été jugées suffisantes par les partenaires du projet COGERON, dont les efforts se sont portés dès le début du projet sur la mise en place de suivis des activités et des ressources, considérés comme l'option la plus pertinente pour améliorer la gestion des pêcheries de crabes sur la zone. Les études halieutiques et écologiques ont été réalisées en partenariat avec le programme ZONECO.



■ *L'écologie du crabe de palétuvier à VKP*

L'étude de l'écologie du crabe de palétuvier, et notamment de sa distribution spatiale, a permis d'expliquer en partie la répartition hétérogène des captures à Voh. Des comptages ont été réalisés en mangrove en avril et novembre 2007 par l'IRD et deux pêcheurs volontaires des tribus de Témala et de Oundjo ont rempli des fiches de pêche régulièrement et de localiser leurs parcours grâce à un GPS de 2007 à 2009.

Globalement, les résultats indiquent que la pression de pêche estimée en 2006 ne semble pas avoir d'impact significatif sur l'abondance de la ressource et la taille des individus, qui apparaissent surtout liées à l'habitat à moyenne (mangrove côtière/estuarienne/de rivière ; type de couvert de palétuvier) et petite (quelques centaines de mètres) échelles (Dumas et al., sous presse). Un élément à prendre en compte dans le contexte de modifications du paysage côtier dans la zone VKP, dans le périmètre de l'usine du Nord, les zones en voie d'urbanisation et les estuaires. Par ailleurs, l'abondance de crabes varie fortement au cours du temps, d'une semaine à l'autre ou d'une année à l'autre. Une augmentation significative de la densité moyenne de crabes dans la zone a ainsi été enregistrée en 2009 dans les suivis des deux pêcheurs équipés d'un GPS.

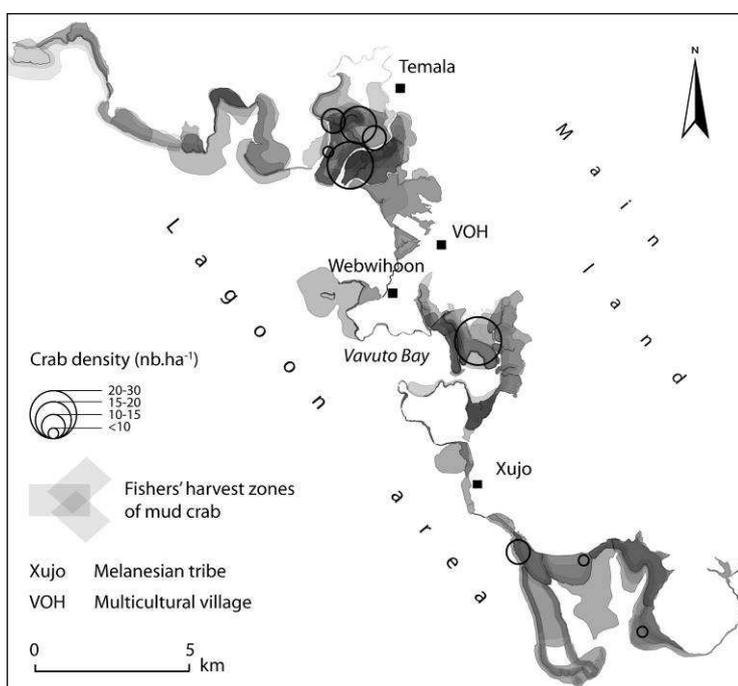


Figure 13. Sur cette carte, les écarts de densités de crabes (cercles) sont bien visibles à l'échelle de la commune de Voh. Le gradient de tons gris montre que le nombre de pêcheurs est plus élevé dans la mangrove de Témala et de la baie de Vavuto, où l'abondance des crabes est la plus élevée. La mangrove au sud de Oundjo, où la densité de crabe est souvent deux fois plus faible, est elle aussi exploitée par un nombre important de pêcheurs. Les estimations de captures par hectare faisaient parallèlement état de prises bien plus faibles que dans les zones estuariennes. (D'après Dumas et al., sous presse).

Conséquence de ses relations avec l'habitat, la ressource n'est pas distribuée de manière homogène : la baie de Vavuto semble la plus productive sur le plan biologique, avec les plus fortes densités enregistrées de terriers et de crabes (Figure 13). Dans la mangrove de bord de mer de Oundjo, les crabes sont deux fois moins nombreux qu'à Vavuto, mais généralement plus gros (fréquemment près de 16 cm). La situation sur la rivière de Témala semble intermédiaire. La taille légale des crabes étant de 14 cm, les écarts observés sur la structure et l'abondance de la ressource suivant la zone de mangrove ont de fortes répercussions sur la pêche, car les pêcheurs sont dépendants du type de mangrove et des ressources qui se trouvent sur leur territoire de pêche. Appuyant les conclusions issues des enquêtes halieutiques (Rocklin, 2006), ces résultats confirment la nécessité d'une gestion spatialisée de la pêche au crabe (par ex. en distinguant les mangroves de bord de mer, la baie de Vavuto et le secteur de Témala).

■ *Evaluation des méthodes de suivi de la pêche du crabe de palétuvier et des ressources*

Un suivi global des captures annuelles de crabes sur la zone VKP pourrait être réalisé selon l'approche par enquêtes développée en 2006 sur la zone, par analogie aux recommandations effectuées pour les ressources de poissons lagunaires (cf. § 1.3.1).

Sur la base des informations halieutique et écologiques disponibles, la faisabilité d'un suivi de la pêche au crabe et/ou de cette ressource à partir de mesures directes a par ailleurs été analysée.

Quatre méthodes de suivi ont été expérimentées dans un premier temps : les comptages des crabes le long de transects expérimentaux sous les palétuviers, les pêches expérimentales à la nasse, et la mesure des captures au retour (fiches de pêche) ou pendant (positionnement des prises avec l'aide d'un GPS) de leur sortie, dans le cadre de suivis participatifs. Cette opération vise à évaluer dans quelles conditions les rendements de pêche constitueraient de bons indicateurs de l'abondance de la ressource en crabes. Ils permettraient d'impliquer les pêcheurs et d'utiliser le suivi pour les sensibiliser aux problématiques de gestion.

Les résultats montrent que les méthodes testées offrent des qualités et des contraintes différentes :



1°] Les comptages expérimentaux *in situ* fournissent des données représentatives des populations de crabes sous la mangrove. Mais ils demandent une logistique trop complexe pour être répétés avec une fréquence et un nombre de sites suffisants pour tenir compte de la variabilité spatio-temporelle mise en évidence.

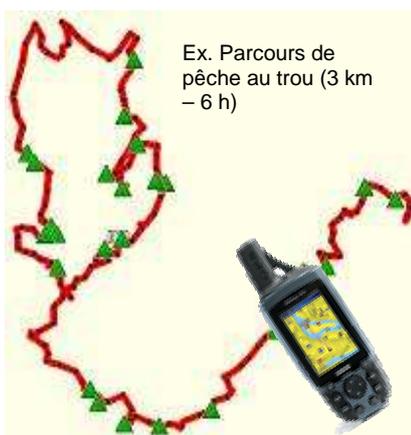
prospectent des habitats différents (bords et chenaux de mangrove) et présentent une plus grande variabilité des prises



2°] Les pêches expérimentales à la nasse par unité d'effort (utilisées comme indice d'abondance) que les comptages en mangrove, pour des difficultés logistiques aussi importantes.

3°] Les données collectées au retour des sorties de pêche concernent seulement les crabes d'une taille suffisante pour intéresser les pêcheurs (10 cm voire 14 cm, la taille légale), et ne permettent donc pas de fournir des données représentatives de toute la population.

Cette méthode est cependant la seule qui permette une augmentation sensible de l'effort d'échantillonnage à faible coût, en l'appliquant à un réseau de pêcheurs complétant eux-mêmes des fiches de pêche. Les informations collectées sur la ressource via des fiches de pêche (ex. prises par unité d'effort ou CPUE, tailles) apparaissent globalement pertinentes pour la gestion des pêcheries de crabes de VKP.



4°] L'analyse des données collectées par les pêcheurs équipés de GPS pendant leurs sorties a montré que cette méthode fournissait des informations convergentes par rapport aux comptages expérimentaux *in situ*, tout en démultipliant la surface et la période prospectée (Dumas et al., sous presse). Elles restent cependant difficiles à collecter en routine par un nombre important de pêcheurs (formation, régularité, équipement, etc.), et nécessitent un temps de traitement important sous SIG. Ces études ont aussi montré que certains pêcheurs de crabes pouvaient jouer le rôle de para-

scientifiques et assurer un suivi spatio-temporel fin sur leurs zones de pêche (avec l'aide d'un GPS). Cette alternative pourrait être utile dans le cadre de suivis localisés sur des zones sensibles, comme la baie de Vavuto, à proximité du site d'implantation de l'usine du Nord, et être intégrée au dispositif de suivi opéré par l'industriel KNS sur le long terme.

Globalement, dans le cadre d'un suivi de la pêcherie de crabes de VKP, les résultats suggèrent qu'une approche participative via des fiches de pêche (indiquant les quantités pêchées, la taille et le sexe des crabes, le lieu et la technique de pêche, et la durée de la sortie) constitue une alternative réaliste et pertinente aux observations *in situ*, dans les limites décrites précédemment.

Le projet s'est ensuite attaché à améliorer l'évaluation du temps de pêche effectif pendant les sorties de pêche pour améliorer la précision des estimations. En effet, dans le cas de la pêche à pied (majoritaire à VKP), le temps nécessaire à la capture des crabes dans leurs terriers induit une saturation des rendements par heure de pêche au-dessus d'une certaine abondance, dépendante du pêcheur (efficacité/dextérité de capture) et du site (pour les raisons écologiques évoquées plus haut). C'est en substance ce que montre une étude réalisée par le projet COGERON sur trois sites à partir des données du suivi des deux pêcheurs équipés de GPS entre 2007 et 2009, dont les prises de crabes par unité d'effort (CPUE) ont été calibrées aux estimations de densité de crabes (Frotté, 2009 – stage M2). Les CPUE peuvent ainsi être considérées comme un indice d'abondance précis jusqu'à une certaine valeur seuil qui peut varier d'un site à l'autre (Figure 14). Cet indice apparaît donc sensible à une diminution éventuelle de la ressource sur la zone VKP par rapport au niveau d'abondance actuel. Il serait pertinent pour détecter une raréfaction des crabes de palétuvier de taille exploitable dans la mangrove.

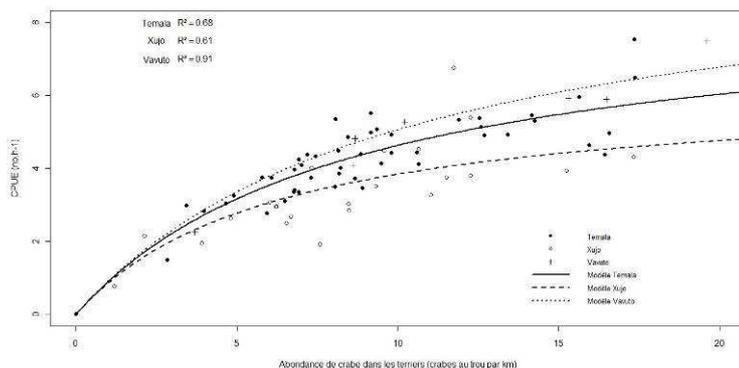


Figure 14. Ajustements réalisés entre CPUE et abondance de crabes à l'aide d'un modèle non linéaire traditionnellement employé pour représenter les relations proies-prédateurs. Au-dessus d'une densité voisine de 10 crabes par km parcouru (voire 8 crabes/km dans la mangrove côtière de Oundjo (Xujo), où l'abondance des crabes est plus faible que dans les zones estuariennes de Vavuto et Témala), une augmentation de l'abondance n'induit pas une

augmentation sensible des CPUE (plateau de 4 à 6 crabes/h selon les sites). Cet indice n'est donc précis et fiable que pour les abondances faibles à moyennes par rapport à celles qui ont été enregistrées sur la période 2007-2009. (D'après Frotté, 2009).

■ Mise en place d'un suivi de la pêche du crabe de palétuvier à VKP

Afin de mettre en application les résultats des études précédentes, un suivi opérationnel d'un réseau de 10 pêcheurs sentinelles de crabe de palétuvier a été initié en 2010. Un guide synthétique a été produit, accompagné d'un tableur Excel pour faciliter la saisie et le calcul des indicateurs (Frotté, 2010 - rapport ZONECO).

Les sites suivis couvrent les principales zones de pêche sur la zone VKP (Témala, Voh et Koné) dans un seul type de mangrove (zones estuariennes) pour améliorer la comparabilité des estimations en s'affranchissant du facteur Habitat à moyenne échelle. La mise en place de ce dispositif participatif « grandeur nature » s'est heurtée à des difficultés pratiques pour identifier des pêcheurs réellement motivés et fiables sur toute la zone d'étude, et pour installer une relation de confiance. Il a toutefois donné ses premiers résultats en 2010 (Figure 15) et sa faisabilité a été démontrée.

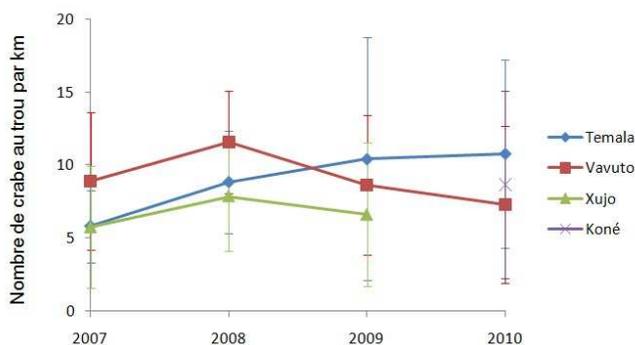


Figure 15. L'évolution de l'abondance de crabes par km entre 2007 et 2010 (année du début sur suivi sur le zone de Koné) est différente suivant les zones. Sur Vavuto, l'abondance de crabes apparaît en diminution par rapport à 2007, contrairement à la zone de Témala. La situation est plus stable sur Xujo (Oundjo), qui a été exclue du réseau de suivi car le type de mangrove est spécifique. En 2010, le site de Koné montre une abondance intermédiaire aux sites de Vavuto et de Témala.

En l'absence de contrainte réglementaire, la pérennité de ce suivi volontaire reste cependant liée au maintien des relations avec les pêcheurs impliqués, grâce à des contacts réguliers et la restitution des résultats. Il est donc dépendant de la volonté de la province Nord de le conserver sur le long terme, en mobilisant par exemple un

réseau de pêcheurs professionnels déjà impliqués dans une logique de déclaration de leurs captures (fiches de pêche). Il permettrait alors la collecte de données en routine. Cette méthode est en outre transposable à d'autres sites, à condition de calibrer préalablement les données des pêcheurs sélectionnés en les accompagnant au cours d'une sortie de pêche.

3. Le système « pêche des holothuries »



La pêche des holothuries (appelées bêtes-de-mer une fois transformées en produits séchés) s'est fortement développée en Nouvelle-Calédonie depuis 2007. Tournée exclusivement vers l'exportation, l'activité a en effet profité de l'envolée des cours mondiaux, provoquée par la diminution des stocks à l'échelle du Pacifique. Ces changements ont augmenté la pression sur les stocks de l'archipel à un niveau préoccupant.

C'est le cas sur le Plateau des Massacres, un site du lagon VKP réputé pour sa forte densité en holothuries « gris » *Holothuria scabra*, et actuellement exploité par des pêcheurs de la tribu de Boyen (Figure 16). Constatant depuis plusieurs années une raréfaction des holothuries de taille commerciale (20 cm), les pêcheurs avaient mis en place un système empirique de fermeture temporaire de la pêche en 2007.

Dans le cadre du projet COGERON, le service des pêches de la province Nord et l'IRD ont apporté leur soutien technique à cette initiative locale pour mettre en place un protocole opérationnel de gestion participative avant la reprise de la pêche en 2008. Les recherches ont porté sur les méthodes d'évaluation du stock d'holothuries, à partir de comptages *in situ* et d'une image satellitaire, et l'articulation de ces évaluations avec les stratégies des pêcheurs. Pour cela, une image satellitaire à haute résolution (Quickbird) et des observations sur le terrain (herbiers et substrat) ont permis de cartographier différents habitats du Plateau des Massacres et de la baie de Nouméa. Les points de comptage des holothuries « gris » ont ensuite été déterminés. Une partie des pêcheurs de Boyen a été formée aux techniques de comptages des holothuries, et participent depuis 2008 à l'évaluation de la ressource.

Cette démarche consiste en six étapes qui constituent un cycle de cogestion, associant les pêcheurs de Boyen et la province Nord (service des pêches et gardes nature) pour chaque action et décision (Figure 17). Les pêcheurs ont également instauré certaines restrictions (prises maximales par pêcheur par semaine, limitation de l'accès à la ressource en fixant le nombre de licences...) encore non formalisées, mais de nature à partager la rente de cette pêcherie.

Une base de données sous Access MS et un guide méthodologique ont été développés en 2010 par le projet COGERON pour rendre autonomes les gestionnaires de la province Nord en matière de calculs d'indicateurs et d'évaluations des stocks (Duvauchelle, 2010 – stage M2). Ces outils devraient également permettre de consolider le processus tout en facilitant son extension vers d'autres pêcheries.

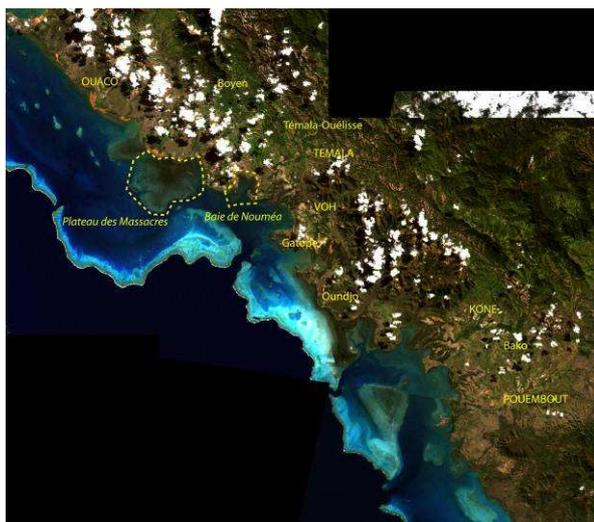


Figure 16. Le Plateau des Massacres abrite le plus grand herbier de Nouvelle-Calédonie, avec 26 km², et un important stock d'holothuries « gris ». L'habitat est hétérogène (nature des sédiments, couverture de l'herbier, exposition à la houle, etc.) et une image satellitaire à haute résolution a été utilisée pour le cartographier et faciliter l'évaluation des stocks.

La baie de Nouméa représente le second site de pêche des holothuries « gris » de la tribu de Boyen. Le projet COGERON a développé la même approche de cogestion sur les deux zones.

Figure 17. Le processus de cogestion mis en place comporte six étapes, visant à évaluer le niveau du stock et à contrôler précisément les captures.



C'est la première fois qu'un tel système adaptatif de cogestion est expérimenté à l'échelle du Pacifique. Il se révèle efficace : le stock est en nette progression depuis 2008 et l'activité est devenue très rentable pour les pêcheurs (Figure 18). Cette approche appliquée de cogestion illustre le partenariat réussi entre pêcheurs, gestionnaires publics et scientifiques. Les facteurs clés du succès de ce système sont 1) la forte cohésion au sein de la communauté de pêcheurs, renforcée par l'augmentation significative de la ressource et de la rente, et garante d'une gouvernance collective efficace ; 2) la simplicité du système halieutique, constitué d'une seule espèce peu mobile, facilement accessible et exploitée pour l'exportation ; 3) la localisation de la pêcherie sur une zone restreinte et côtière.

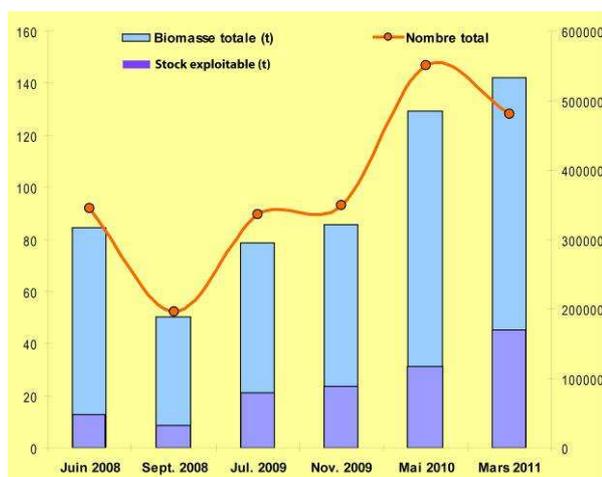


Figure 18. Le cycle de cogestion a été reconduit six fois depuis 2008, ce qui témoigne de son acceptation locale due à son succès remarquable. Le stock exploitable du Plateau des Massacres a en effet progressé d'un facteur 4 en trois ans.

Le système de cogestion reste aujourd'hui non formalisé, et fonctionne sur une base de confiance entre les intervenants. Le projet COGERON a par ailleurs tenté d'augmenter l'échelle de gestion pour obtenir des impacts plus importants à l'échelle des captures de la Nouvelle-Calédonie, dont les pêcheries de Boyen représentent environ 5 %, voire dans d'autres pays du Pacifique. Le contexte favorable et spécifique rencontré à Boyen, rappelé plus haut, ne doit cependant pas être sous-estimé avant d'envisager d'étendre le système de gestion à d'autres pêcheries d'holothuries.

La méthode d'évaluation des stocks développée à Boyen a été utilisée en 2010 au sud du lagon VKP, sur le Plateau de Koniène, mais le système de cogestion n'y a pas encore été expérimenté car les pêcheurs n'y forment pas une communauté homogène. Une tentative sera réalisée dans la zone d'influence de la tribu de Gatope, voisine de Boyen, en septembre 2010. Un processus similaire est en cours au Vanuatu, dans le cadre de la mise en place d'une politique des pêches nationale ; des échanges ont eu lieu en février 2011 avec les pêcheurs de Boyen dans le cadre de la coopération entre ce pays et la Nouvelle-Calédonie.

Le transfert d'un tel système de cogestion vers d'autres types de ressources (poissons lagunaires et de crabe de palétuvier par exemple) est encore plus complexe, voire problématique, même à l'intérieur de la zone VKP, en raison des difficultés à estimer le niveau des stocks et de contrôler les activités. Cela explique l'orientation différente retenue dans le projet COGERON envers ces ressources, qui répondent par ailleurs à d'autres facteurs de changement (cf. § 1.3.1 et § 1.3.2): l'accent a alors été déployé sur les suivis d'indicateurs de l'état des ressources à l'attention des gestionnaires la province Nord et de l'industriel KNS, sans déboucher sur des systèmes de gestion aussi contrôlés que celui de la pêcherie d'holothuries de Boyen.

4. Suivi environnemental des écosystèmes coralliens de VKP

L'Ifremer administre la base de données Quadrigé² qui stocke les données de la surveillance du littoral de France pour le compte des ministères chargés de l'environnement et de l'agriculture et de la pêche. En collaboration avec KNS et le Comité Environnemental Koniambo (CEK), le projet COGERON a réalisé un démonstrateur de présentation de la donnée environnementale du lagon de VKP à partir de cet outil. Il utilise notamment des données du suivi environnemental effectué par KNS, qui génère chaque année et depuis 2006 une énorme quantité d'informations, afin de faciliter leur compréhension par les différentes parties prenantes, et à terme le grand public.



En 2009, un premier travail de récupération, de mise en forme et d'intégration des données des suivis environnementaux marins entre 2006 et 2008 a été réalisé. Les données extraites ont été stockées directement dans l'interface cartographique web Surval. Quelques cartes issues d'enquêtes de pêche réalisées par l'IRD ont également été publiées dans Surval. Cette première étape a permis de sensibiliser les utilisateurs finaux (KNS, CEK) à l'intérêt d'un

tel outil pour la mise à disposition des données de suivis environnementaux.

Entre juin à septembre 2010, certaines données ont été restructurées afin qu'elles puissent aussi être intégrées dans la base de données Quadrigé² (Lorioux, 2010 – Stage M 2). Ce travail a été encadré par l'Ifremer et le CEK de KNS. Il s'est déroulé en différentes phases :

- ✓ Inventaire des données disponibles et sélection des données à traiter en priorité (suivis des herbiers, bénitiers, trocas et concentrations en métaux) en concertation avec le CEK et les associations de pêcheurs de la zone, du fait de leurs inquiétudes concernant l'impact environnemental des travaux de l'usine.
- ✓ Mise à jour du référentiel Quadrigé²
- ✓ Mise en forme des données pour intégration dans Quadrigé²
- ✓ Intégration de 3000 résultats de mesures sur taxons
- ✓ Mise en forme des cartes, valorisation des données et documentation pour la mise à disposition sur Internet via l'interface Surval

KNS a jusque-là souhaité restreindre l'accès à ces données aux membres du CEK et à son équipe Environnement marin. L'interface leur permet de disposer des données sous forme graphique, plus facilement interprétables que dans les fichiers de données brutes fournis précédemment par KNS. Il s'agit donc d'un support intéressant pour la réalisation de synthèses et/ou la présentation au grand public de l'état environnemental du lagon au voisinage du projet minier. Cela est à rapprocher des difficultés rencontrées par le CEK pour traiter la donnée environnementale de KNS, qui le pénalisent par rapport à ses fonctions affichées (cf. § 1.2.6).

Le travail a enfin permis de constater que la quantité de données collectées par les différents bureaux d'étude engagés par KNS pour réaliser les suivis

Projet COGERON

environnementaux, le mode d'archivage très disparate d'un bureau d'étude à l'autre (base de données non relationnelle, multiples fichiers Excel, rapports...) ainsi que la qualité des données (pas ou peu de validation / qualification des données, codification des paramètres et localisation des stations variable d'une campagne de suivi à l'autre...) rendent difficile leur intégration dans une base de données relationnelle comme Quadrigé.

Si le CEK souhaitait poursuivre la démarche initiée par le projet COGERON afin de disposer de données plus récentes et plus complètes, il serait indispensable de réfléchir à un système de bancarisation unique, plus robuste, que KNS pourrait imposer à ses bureaux d'études. Cet outil permettrait alors de disposer des données dans un format constant et stable, seul capable de garantir sur le long terme la qualité des évaluations réalisées à partir des indicateurs mesurés sur plusieurs années. Il serait alors envisageable de développer un outil pour automatiser la reprise des données dans Quadrigé². Enfin, la vocation de Quadrigé² étant de mettre à disposition de la communauté scientifique et du grand public des données mesurées sur le domaine public, KNS pourrait avantageusement tirer profit de cet outil pour une diffusion de l'information environnementale totalement transparente.

4. LA FORMALISATION JURIDIQUE ET ORGANISATIONNELLE D'UNE COGESTION DE LA ZONE LAGONAIRE DE VKP

Rappel des objectifs : L'analyse des modes d'organisation collective existants localement permettra d'illustrer comment les populations locales gèrent socialement les problématiques auxquelles elles sont confrontées. Cet axe vise ainsi à accompagner ce processus en formulant le cas échéant des propositions juridiques concrètes aux autorités, après les avoir soumis aux usagers (notamment aux autorités coutumières).

1. Les outils juridiques disponibles

Depuis quelques années, une dynamique de gestion participative du lagon et de la pêche en Nouvelle-Calédonie pose en effet les bases d'une nouvelle forme de responsabilité partagée. Ce processus s'est notamment développé dans le cadre de l'inscription d'une partie des récifs coralliens au Patrimoine Mondial de l'UNESCO en juillet 2008. En partenariat avec l'Ifrecor et les collectivités locales de Nouvelle-Calédonie, le projet COGERON a développé une approche juridique de la cogestion des récifs coralliens dans le pays, à partir du site pilote de VKP.

En s'inscrivant dans le cadre fixé par les études anthropologiques et celles relatives aux activités halieutiques et aux perceptions des usagers locaux sur la zone VKP (cf. § 1.2), cette analyse juridique avait pour objectif de déterminer les solutions s'offrant aux autorités provinciales pour gérer et, le cas échéant, formaliser les usages existant sur le domaine public maritime sur le lagon VKP. Les différents volets ont fait l'objet d'une synthèse finale opérationnelle en 2011 (David et al., 2011).

Une étude comparée prenant en compte des situations similaires - à savoir la présence d'une revendication sur le domaine public maritime par une population autochtone pour la reconnaissance de droits - a d'abord été coordonnée par l'Université de Nouvelle-Calédonie (Zambrano, 2009). Elle portait principalement sur l'Australie, la Nouvelle-Zélande, le Canada et les Etats-Unis. Elle a fait ressortir deux éléments récurrents :

- Il n'est généralement pas nécessaire de transférer des droits de propriété aux populations autochtones pour satisfaire leurs revendications territoriales, mais plus simplement de leur reconnaître des droits d'usage sur le domaine public maritime, si besoin en leur octroyant des droits exclusifs ;

- L'outil privilégié pour se faire est l'aire marine protégée (AMP), dont il existe différentes formes en fonction de ses objectifs.

A partir de ce double constat, l'analyse a montré que :

- Une telle solution est compatible avec les règles de droit international : celle-ci apparaît comme imposée par le droit international (notamment par la Déclaration des Nations Unies de 2007 sur les droits des peuples autochtones, par la convention sur les droits de la mer de 1982 ou encore par la Déclaration de Cancun sur la pêche responsable de 1992).

- Une telle solution est conforme au principe d'égalité des usagers du domaine public en droit français : il apparaît que la mise en place d'AMP auxquelles n'auraient accès que les tribus kanak riveraines en vue de satisfaire leurs besoins de subsistance et les usages coutumiers ne porte pas atteinte au principe d'égalité des usagers du domaine public - en application de la règle fixée par le Conseil constitutionnel, selon laquelle il est possible d'opérer des distinctions entre des personnes se trouvant dans des situations différentes, ce qui est le cas des populations autochtones et des riverains du domaine public.

- L'absence de nécessité de faire évoluer le cadre réglementaire et législatif en vigueur en Province nord : il s'avère que le récent Code de l'environnement de la Province nord (2008) contient des dispositions satisfaisantes pour mettre en œuvre la solution préconisée, notamment au regard de son préambule et des dispositions relatives aux aires naturelles protégées, et plus particulièrement celles relatives aux aires de gestion durable.

- Différentes formes juridiques sont envisageables afin de permettre une participation des populations locales à la gestion du domaine public maritime. Un grand nombre de formes juridiques ont été recensées et comparées (David et al., 2009). Il en ressort la nécessité de mettre en place des structures légères, n'étant pas forcément dotées de la personnalité juridique (ex : comité de gestion), au regard des revendications finalement faibles des populations pour la mise en place d'une gestion participative sur le lagon. Il a toutefois été suggéré d'étendre la possibilité aux tribus et aux groupements de droit particulier local (GDPL) de signer des conventions de gestion avec la Province nord afin de participer à la gestion du lagon, ce qui n'est pas possible en l'état actuel de la réglementation provinciale.

2. Organiser la concertation

Le projet COGERON est structuré autour de la collaboration entre acteurs de la recherche et acteurs des politiques publiques. Des dispositifs spécifiques ont donc été prévus pour mieux articuler recherche et action, et inscrire ce travail dans une durée dépassant celle du projet. Peu avant la clôture du projet, des ateliers participatifs ont été organisés pour contribuer, sous une forme expérimentale, à l'organisation du débat entre les différents groupes d'usagers du lagon de la zone VKP d'une part, et entre les usagers et les autorités locales (coutumières, communales, provinciales) d'autre part.

La province Nord (élus et administratifs) avait notamment manifesté fin 2009 son intérêt à approfondir les pistes de travail relevées par le projet COGERON grâce à un appui méthodologique (Fontenelle et Léopold, 2009). Sur ce constat, les enseignements opérationnels de toutes les études réalisées dans le projet ont été mis en discussion lors de deux ateliers participatifs, organisés en août 2010 à destination des élus et administratifs de la province Nord, des mairies et des Aires coutumières. L'objectif général était d'exploiter ces connaissances comme support de dialogue, afin d'amener les participants à formuler des propositions visant à engager des démarches de gestion concertée, autour d'une thématique générale (la gestion concertée du lagon) ou de thématiques spécifiques. Nous avons expérimenté la méthode « EXPLoRE »

Projet COGERON

(EXistant, Prospective, REgulations), qui vise à articuler un diagnostic partagé avec l'exploration - par les acteurs - des espaces de concertation à créer (Sur quels objets ? A quelle échelle ? Avec qui ?) et à faire émerger un premier réseau susceptible de porter ces dynamiques. Le projet COGERON a joué un rôle de traducteur, d'une part pour traduire la réalité sociale et environnementale à partir des études réalisées et la rendre discutable par les acteurs réunis en ateliers, d'autre part pour traduire les discours de chacun et faciliter ainsi une construction collective au sein des ateliers. Les deux ateliers ont été animés par Jean-Eudes Beuret, spécialiste de la gestion concertée des ressources naturelles et des territoires.

■ **ATELIER 1** : Le premier atelier a réuni pendant une journée (03/08/2010) des représentants des élus et administratifs de la province Nord, des mairies et de l'Aire coutumière *Paici-Cemuki* (10 participants). Il s'est décomposé en trois étapes :

1) Diagnostic partagé sur les risques et enjeux pesant sur le lagon de VKP : les participants ont hiérarchisé et spatialisé 11 risques/enjeux économiques, environnementale ou sociales prioritaires et d'autres plus secondaires. La spatialisation des phénomènes fait apparaître que trois échelles géographiques de gestion seraient à considérer : la zone VKP (majorité des enjeux), la zone située aux alentours de l'usine à Vavuto, et enfin des zones plus localisées pour des risques ou enjeux spécifiques.

2) Identification et spatialisation des structures de coordination existantes : la participation dans la zone est surtout constituée d'espaces de dialogue à l'intérieur de groupes d'intérêts communs (représentants coutumiers, pêcheurs professionnels, etc.), où les intérêts environnementaux sont faiblement représentés, ou très institutionnalisés (ex. groupes d'acteurs publics, enquêtes publiques, Comité Environnemental Koniambo (CEK), commission extra-communale de Pouembout). Il ne semble pas ou peu exister de démarche endogène. Les tensions identifiées sont majoritairement liées à l'accessibilité de certaines zones du lagon.

La comparaison avec le diagnostic précédent a fait ressortir que la plupart des enjeux sont traités au cas par cas par la Province et les communes (en fonction du domaine de compétence de chacun) lorsqu'ils cristallisent. Cette gestion non proactive apparaît globalement pertinente pour définir des points d'ancrage concrets pour favoriser la participation, par exemple sur des points de tensions/conflits.

3) Identification de sept pistes d'action envisageables sur le lagon et la zone côtière : améliorer l'information du public, améliorer le fonctionnement du CEK, améliorer la participation du public et la coordination entre collectivités en matière d'urbanisation, organiser la filière pêche, réfléchir à la gestion de l'accès aux ressources halieutiques, favoriser une meilleure représentation de la pêche non professionnelle et des intérêts environnementaux de la part de la société civile.

■ **ATELIER 2** : ce deuxième atelier s'est tenu sur deux jours (10-11/08/2010) et a été élargi à des acteurs locaux (associations de pêcheurs, CEK) ou ayant une expérience de la concertation ou de la cogestion en Nouvelle Calédonie (25 à 30 participants). Il s'est déroulé en plusieurs étapes.

1) Partages d'expériences et lecture transversale : afin d'enrichir les réflexions sur les pistes envisageables sur VKP en matière de participation, quatre intervenants ont présenté des processus participatifs extérieurs à la zone VKP pour expliquer comment ont été mises en place les démarches de dialogue (Qui est à l'initiative ? Quel est l'objectif ? Quelles étapes / processus / outils ? Qui anime ? Comment les acteurs ont-ils été mobilisés / intéressés ? Qu'est-ce qui a facilité / freiné la démarche ?). Le cas de la gestion de la pêcherie d'holothuries de Boyen a aussi été discuté (cf. § 1.3.3). Il ressort que ces démarches bénéficient toutes d'un appui régulier des collectivités ou d'ONG pour l'animation et/ou le financement des actions, y compris lorsque les initiatives sont endogènes. Dans ce cas, elles ont fait suite à des préoccupations ou des conflits locaux.

2) Priorisation des pistes d'action sur VKP : un travail en groupe suivi d'un débat en séance plénière a permis de sélectionner trois pistes d'action prioritaires, qui ont pu être approfondies le second jour de l'atelier par un nouveau travail de groupes :

- Comment améliorer le fonctionnement du CEK ? La diffusion vers le public de



l'information environnementale mise à disposition du CEK par l'industriel a été identifiée comme le point le plus critique. Les contraintes sont diverses. Les moyens financiers, humains et matériels ne permettent pas au comité de mener cette mission d'une façon efficace, eut égard à la quantité de données à analyser pour ensuite pouvoir les vulgariser et les transmettre au grand public. Prioriser les thèmes à traiter en fonction des préoccupations du public

permettrait de palier partiellement à ce manque de moyens. A noter que le projet COGERON a contribué à rendre ces données accessibles au public en créant en 2010 un démonstrateur, en collaboration avec le CEK et l'industriel, et en relevant un certain nombre de faiblesses de la bancarisation actuelle (cf. § 1.3.4).

Par ailleurs, les participants ont relevé que le contexte actuel de VKP ne favorise pas la mobilisation du public et des élus sur les impacts environnementaux du complexe minier, davantage préoccupés par les retombées économiques, comme l'avaient relevé des études antérieures du projet COGERON (cf. § 1.2.6). Il apparaît ainsi un manque problématique d'implication de la part de certains membres du CEK, auquel il manque un mandat fort en matière d'information du public.

- Comment gérer le risque de conflits d'usage sur le lagon ? Deux origines aux conflits passés et aux tensions actuelles sont relevées sur lagon de VKP : le partage d'une ressource à forte valeur (ex. le stock d'holothuries sur le plateau de Koniène) et l'organisation territoriale des usages, méconnue ou refusée par certains usagers. La difficulté vient d'une confrontation entre les règles coutumières et le Droit public, qui stipule que le Domaine Public Maritime est inaliénable et ne permettrait donc pas l'appropriation d'une zone lagonaire par un groupe.

Suivant les conclusions des études juridiques réalisées dans le projet COGERON (cf. 1.4.1), une solution prévue dans le Code de l'environnement de la province Nord a été discutée : elle consisterait à mettre en place des Aires de Gestion Durable dans les zones concernées par des tensions ou des enjeux spécifiques. Un comité informel

pourrait être chargé d'en définir les règles d'usages, en concertation étroite avec la province Nord, compétente en matière de gestion des ressources. Pour cette même raison, il lui revient de lancer le processus, sans attendre que les tensions n'évoluent en conflits.

Plusieurs alternatives seraient envisageables : une approche en partie localisée sur VKP mais pouvant inclure d'autres zones de la province Nord, une approche localisée à l'intérieur de VKP (ex. cas de Boyen pour les ressources d'holothuries ou du lagon situé en face de la tribu de Oundjo), ou une approche incluant l'ensemble du lagon VKP pour éviter les ressentiments d'exclusion d'une partie des usagers.

- Comment mobiliser les élus des collectivités autour de la gestion du lagon ? La mobilisation de ces acteurs clés des processus décisionnels consiste à trouver des moyens de les intéresser à ces problématiques et de les impliquer dès le départ dans certaines initiatives, en assurant une cohérence avec les actions des administratifs.

Plusieurs pistes sont citées. L'organisation d'un évènement festif sur des questions précises (tel le forum « Tortue » organisé par la province Nord en 2010) pourrait permettre aux élus d'être les témoins directs des préoccupations du public, au même titre que l'interpellation par l'image ou par des témoignages. L'information du grand public sur ces enjeux peut aussi lui permettre d'interpeller directement les élus. C'est dans ce sens que le projet COGERON a utilisé plusieurs médias et supports pour informer le public de ses résultats et propositions (cf. § 2).

Enfin, l'utilisation de personnes et/ou d'organismes relais entre les élus et les acteurs locaux sur le terrain peut être envisagé. C'est d'ailleurs là l'un des objectifs du projet COGERON dans sa globalité. Trois conférences-débats ont par exemple été organisées sur les résultats du projet en décembre 2007, décembre 2008 et décembre 2009 dans la salle de l'Assemblée de la province Nord, et les commissions d'élus provinciaux relatives au développement économique et à l'environnement ont été tenues informées de l'avancement du projet.

Ces réflexions et pistes d'action concrètes identifiées lors des ateliers participatifs renvoient à l'opportunité d'agir pour renforcer et/ou mettre en place des démarches de participation / coordination / gestion, à la capacité et à la volonté des acteurs locaux pour le portage de telles démarches (en particulier la province Nord, dont le soutien serait nécessaire à toute initiative, comme l'indique le fort degré d'institutionnalisation des pistes indiquées), et à l'échelle spatiale à considérer en fonction des objectifs visés.

Les études réalisées par le projet COGERON préalablement à ces ateliers ont pu alimenter avantageusement les discussions entre les participants, et/ou initier des actions allant dans le sens des pistes identifiées lors des ateliers.

5. BILAN OPERATIONNEL DU PROJET COGERON **QUELLES VOIES ET VOIX SUIVRE POUR GERER** **LE LAGON DE VKP ?**

1. Une configuration d'acteurs et d'enjeux en mutation rapide

Les mécanismes d'accès, de contrôle et de valorisation des ressources lagunaires dans la zone VKP illustrent et démontrent la dépendance de ces modes d'usage et d'appropriation par rapport à la dynamique globale de développement liée au projet industriel Koniambo. En particulier, les travaux réalisés dans le projet COGERON montrent que la configuration actuelle repose sur des règles de gestion formelles et informelles relativement stabilisées. Celles-ci assurent un équilibre fragile mais réel entre les modes d'appropriation kanak des zones lagunaires et les habitudes de pêche et de loisir des autres communautés, elles-mêmes inscrites dans l'histoire récente de la cohabitation. Cet équilibre, même si la pression totale sur les ressources apparaît encore faible, va être questionné par les bouleversements économiques, sociaux et environnementaux attendus de l'urbanisation et de l'industrialisation de la zone. Les usages sociaux du lagon et leur accroche territoriale apparaissent comme l'un des principaux enjeux mis à l'épreuve par les changements socio-économiques et l'implantation de nouvelles populations. Dans le même sens, ceux-ci n'épargneront pas le rôle non marchand de la pêche dans la société rurale actuelle, mis en évidence dans ce projet par le caractère généralisé des dons de produits de la mer et par l'importance des actifs intangibles dans les stratégies des ménages.

Pour être capables de se saisir des interactions complexes entre usages, acteurs et leurs impacts, c'est à dire in fine d'appréhender l'organisation des usages halieutiques d'une zone donnée dans leur ensemble, les dispositifs de politique publique mis en œuvre devraient ainsi être orientés de manière non fragmentée (i.e., pas uniquement vers des enjeux de conservation biologique et écologique, ou des enjeux économiques du secteur des pêches). Notre analyse incite par exemple à coordonner les politiques publiques via des approches de type « développement local », fondées sur des visions territoriales globales et non plus sur des analyses et mesures sectorielles et segmentées. Il existe en Nouvelle-Calédonie une expérience significative des approches territoriales de développement local ayant des problématiques proches. De telles approches ont montré l'importance d'un dispositif d'animation de proximité et d'instruments d'accompagnement privilégiant la souplesse et la réactivité.

2. Lever les freins à une gestion concertée du lagon ?

La pêche lagonaire et plus généralement les usages du lagon constituent des domaines d'activités liés aux politiques de mise en valeur du massif Koniambo et d'accompagnement de l'usine métallurgique, qui sont présentées dans un format désormais classique de développement durable via l'expression de la responsabilité environnementale et sociale de l'entreprise minière et de la province Nord, son

principal actionnaire. Celle-ci se trouve donc ici face à un choix : anticiper les évolutions multisectorielles attendues et les enjeux économiques, sociaux et culturels liés à la pêche lagonaire et au « système lagon », ou les considérer comme des variables d'ajustement qui s'adapteront de fait au cours du projet industriel. Les résultats suggèrent que la partie maritime de la zone VKP n'est pas spécifiquement (ou très marginalement) prise en compte dans les politiques publiques de la province Nord, en dehors des aménagements et des impacts environnementaux directs les plus visibles, en raison de facteurs renvoyant à différentes échelles spatiales et politiques :

i) elle est localisée hors des zones de récifs labellisées en 2008 par l'UNESCO (côtes nord et est de la province Nord), qui consacre la reconnaissance de la richesse de leur biodiversité récifo-lagunaire et y impose de nouvelles formes de protection et de valorisation via la mise en place de démarches de gestion locales et participatives ;

ii) elle se situe à proximité immédiate de l'usine du Nord et de la principale zone urbaine de la province Nord, qui tendent à la considérer comme un lagon « sacrifié » soumis aux impacts inévitables du développement ;

iii) elle joue un rôle crucial dans la construction économique et sociale du pays, en grande partie fondée sur une idée de rééquilibrage entre les provinces, même si l'attention à l'environnement est bien présente dans les discours politiques. Schématiquement, l'orientation binaire du développement de la côte est (vers la biodiversité et le tourisme « vert » notamment) et de la côte ouest (vers le secteur minier) représenterait une forme de cohabitation à l'échelle de son territoire d'activités antagonistes. La gestion des ressources et des usages lagonaire de la zone VKP doit être abordée en tenant compte de cette réalité politique, et des priorités qui en découlent dans l'action publique.

iv) l'ampleur et la complexité des enjeux sur le lagon de VKP, combinées à la rapidité des changements, se traduisent par des difficultés pour les responsables des collectivités locales à se projeter dans le long terme. Force est de constater aussi qu'ils privilégient surtout la dimension économique et structurelle du développement. Dans ces conditions, l'enjeu global de gestion de l'espace lagonaire n'apparaît pas prioritaire. Son traitement est en outre complexe car il concerne l'ensemble des communautés locales. Or celles-ci vivent des transformations sociales et culturelles profondes, et sont travaillées par des inégalités persistantes et des questions potentiellement conflictuelles liées à l'appropriation spatiale et à un environnement fragile même s'il est soumis actuellement à de faibles pressions en dehors de l'exploitation minière.

Comme dans d'autres cas de gestion côtière, l'émergence d'espaces publics moins segmentés, de dialogue et de confrontation autour de la gestion d'un bien d'environnement convoité mais délaissé par l'action publique, semble difficile en l'absence de problèmes manifestes et/ou de conflits d'une certaine ampleur. Nous retrouvons ici la figure du conflit étouffé ou refusé. Cette situation bloque l'accès à l'une des dimensions productives du conflit, pris comme une forme de mise en relation et de communication entre acteurs et un espace potentiel de renégociation des règles et des hiérarchies, voire de traitement d'un problème. A partir d'un travail de traduction scientifique visant à reconstruire la réalité physique et sociale pour la mettre en dialogue, le projet COGERON a créé un embryon de dynamique collective mais les acteurs risquent de ne se saisir à nouveau de ces apports que lorsque les conditions de leur mobilisation seront réunies. Or à l'échelle de la zone VKP, les résultats montrent

que les conditions de la participation ne sont pas présentes aujourd'hui. Les efforts doivent dès lors davantage porter sur l'accompagnement de dialogues déjà à l'œuvre à des échelles sociales, sectorielles et géographiques précises, susceptibles de porter des évolutions concertées de pratiques et d'envisager dans le futur des déclinaisons à une échelle plus globale. Pour être efficace, la mise en œuvre de ce type de dispositifs concertés localisés sera nécessairement innovante. Une telle transition, si elle est jugée opportune, devrait se faire selon les principes de la cogestion adaptative, à l'instar de la démarche spécifique initiée dans le cas de la pêcherie d'holothuries au nord de la zone d'étude. Il s'agit ainsi de co-construire à la fois la connaissance des dynamiques de l'éco-socio-système et la reconnaissance de la pluralité des visions des parties prenantes, de partager des diagnostics et de proposer des scénarios afin de les mettre en œuvre selon leurs diverses perceptions du futur. Il reste ensuite, et ce n'est pas le plus aisé, à imaginer des modalités de suivi du processus permettant d'évaluer en continu l'évolution de ce système pour apprendre de son comportement, identifier les facteurs de transformations et effectuer des choix mieux informés. Le projet COGERON a analysé les dispositifs de suivi qui seraient adaptés aux différents systèmes halieutiques. Dans une logique plus intégrative et d'observatoire, d'autres dispositifs ciblés sur l'évolution des données socio-économiques permettraient de compléter les travaux effectués sur la zone lagunaire.

Favoriser à une échelle plus large ces échanges et cette flexibilité acceptée entre acteurs et institutions partageant une communauté d'intérêts en matière d'usages du lagon, mais dont les logiques stratégiques et représentationnelles diffèrent, permettrait d'aller vers une gouvernance négociée, capable donc de prendre en compte les diverses composantes du « système lagon » et les interactions entre les aspects économiques, sociaux, environnementaux et fonciers dans les politiques d'accompagnement du projet Koniambo, dont la centralité est actuellement peu discutée. Il est possible que les transformations brutales de ce territoire indissociablement marin et terrestre, induites par le projet minier, jouent un rôle déclencheur dans la réflexion et les décisions en matière de gouvernance du lagon de VKP

Dans le jeu des rapports de pouvoir et de savoir, des mobilisations, des conflits et des concertations qui construit la gouvernance, la contribution du projet COGERON, grâce à son architecture originale et à sa démarche interdisciplinaire et concertée avec les gestionnaires publics, a proposé des pistes pour l'action en mobilisant la connaissance acquise sur le fonctionnement de ce « système lagon » et en les discutant avec les acteurs.

L'atelier de clôture du projet a fait ressortir que les partenaires considèrent que la mise en œuvre de ces actions relève désormais davantage de moteurs politiques et/ou participatifs endogènes que de l'initiative d'un nouveau projet de recherche comme COGERON, qui a répondu aux objectifs fixés en 2007. Sur ce consensus, il n'est pas envisagé de prolongement du projet sur la zone VKP.

Toutefois, un nouveau projet de recherche action interdisciplinaire est envisagé sur la problématique de cogestion des holothuries à différentes échelles spatiales, suite à l'expérience acquise à VKP dans COGERON, et qui constitue un exemple abouti et réussi d'un partenariat entre scientifiques, gestionnaires, et communautés locales.

2. ACTIONS DE VALORISATION

1. VALORISATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

L'ensemble des productions du projet est disponible en téléchargement sur le site web du projet www.coreus.ird.fr/cogeron.

1. Rapports

- Moënné, M. (2011). La place de la pêche dans les systèmes d'activités des ménages de pêcheurs de la zone Voh-Koné-Pouembout. Mémoire de fin d'études d'ingénierie en Agronomie Tropicale, Montpellier SupAgro. 86pp + annexes.
- Bonmarchand, A. (2010). Valorisation des produits de la pêche lagonaire dans la zone Voh-Koné-Pouembout, Nouvelle-Calédonie. Mémoire de fin d'études d'ingénierie, en Agronomie Tropicale, Montpellier SupAgro. 68pp + annexes.
- Duvauchelle, C. (2010). Développement d'un guide méthodologique de suivi de la pêcherie d'holothuries "gris" *Holothuria scabra* dans le lagon nord-ouest de Nouvelle-Calédonie. Mémoire de fin d'études d'ingénierie halieutique, Agrocampus Ouest. 36pp. + annexes.
- Fontenelle, G., Léopold, M. (2010). Le lagon de VKP : un avenir lié au territoire terre-mer et à une gouvernance innovante; Compte-rendu des entretiens réalisés en Province Nord (nov.- déc. 2009). Rapport de mission COGERON. 18pp + annexes.
- Frotté, L. (2010). Guide de collecte et d'analyse des Prises par Unité d'Effort de pêche du crabe de palétuvier. Rapport ZONECO, Nouméa, 8 p.
- Lorion, A. (2010). Intégration et exploitation de données de suivi environnemental du milieu marin. Mémoire de Master "Ingénierie du Développement Territorial", Institut de Géographie Alpine, Université Joseph Fourier, Grenoble. 67pp + annexes.
- Poncet, E. (2010). Les enjeux de gestion des ressources naturelles en Nouvelle-Calédonie; Politique, arène locale et cogestion à Voh-Koné-Pouembout. Mémoire de recherche appliquée, Master professionnel "Anthropologie & Métiers du Développement durable", Université de Provence Aix-Marseille I. 81pp + annexes.
- Toussaint, M. (2010). La cogestion des ressources et lagons à forte valeur patrimoniale en Nouvelle-Calédonie. Mémoire de recherche appliquée, Master professionnel "Anthropologie & Métiers du Développement durable", Université de Provence Aix-Marseille I. 101pp.
- David, C., Menu, S., Zambrano, G. (2009). Etude sur les structures juridiques adaptées aux comités locaux de gestion émergents dans le cadre des dossiers UNESCO et COGERON. Rapport IFRECOR. 46pp + annexe.
- Frotté, L. (2009). Utilisation des CPUE pour suivre l'abondance du crabe de palétuvier en Nouvelle-Calédonie. Mémoire de fin d'études d'ingénieur en Halieutique, Agrocampus Ouest. 45pp.

- Gorode, G. (2009). Dynamique d'une gestion locale concertée sur l'activité de la pêche d'une zone côtière: La démarche participative à partir des ateliers participatifs avec les pêcheurs de la zone Voh-Koné-Pouembout en Province Nord de la Nouvelle-Calédonie. Mémoire de Master "Géographie des Pays en Développement", Institut Agronomique Néo-Calédonien, Université Paris 7 Denis Diderot. 111pp.
- Guillemot, N. (2009). Les peuplements de poissons récifaux et leur exploitation dans la zone VKP: caractérisation, indicateurs et enjeux de suivi. Thèse de doctorat IRD/Agrocampus ouest, 350 pp.
- Zambrano, G. (2009). Outils juridiques de formalisation des droits d'usages traditionnels sur le domaine marin. Laboratoire de Recherches Juridiques et Economiques (LARJE), Université de Nouvelle Calédonie. 115pp.
- Lasseigne, L. (2008). La formalisation des enjeux de gestion sur la zone côtière, à partir des usages liés à la pêche locale; Le cas de la zone récifo-lagonaire Voh-Koné-Pouembout, dans le cadre du projet « COGERON » de cogestion des récifs et lagons à forte valeur patrimoniale. Province Nord, Nouvelle-Calédonie. Mémoire de Master « Aménagement et développement des territoires maritimes et côtiers », Université de Bretagne Sud. 147 pp.

2. Communications à colloques internationaux

- Léopold, M., Cornuet, N., Andréfouët, S., Moenteapo, Z. (2011). The success story of the co-management of a sea-cucumber fishery (New Caledonia, South Pacific). « People in Places » Conference, Halifax (Canada), 26-29/06/2011
- Sourisseau, J-M., Bonmarchand, A., Guillemot, N., Cornuet, N., Léopold, M. (2010). Managing small-scale fisheries confronted with socio-economic changes in New Caledonia (South Pacific). IIFET, Montpellier, 12-16 juillet 2010
- Marc Léopold, Jean-Michel Sourisseau, Nathaniel Cornuet, Laetitia Lasseigne, Nicolas Guillemot, Pierre-Yves Le Meur (2009). Participation, usages, appropriation : la gestion des ressources marines côtières dans la région de Koné (province Nord, Nouvelle-Calédonie). Pacific Science Inter-Coungress, Papeete, 04/03/2009.
- Nathaniel Cornuet, Guilaine Gorode, Marc Léopold, Laetitia Lasseigne, Nicolas Guillemot, Jean-Michel Sourisseau (2009). Quelques questions adressées au Droit par la gestion des ressources lagunaires dans la zone Vook, Koohnê, Pwëbuu (Voh, Koné, Pouembout), Nouvelle-Calédonie. « Droit et coutume en environnement », Université de Nouvelle-Calédonie, 27-28/10/2009
- Pierre-Yves Le Meur, Paul Sauboua, Estelle Poncet, Marie Toussaint (2009). Les enjeux de la gouvernance locale des ressources marines en Nouvelle-Calédonie - Contribution à la réflexion sur le foncier maritime à partir de deux études de cas (VKP et Thio). « Droit et coutume en environnement », Université de Nouvelle-Calédonie, 27-28/10/2009

3. Publications

Dumas P., M. Léopold, L. Frotté, C. Peignon (sous presse). Mud crab ecology encourages site-specific approaches to fishery management. *Journal of Sea Research*

Léopold M., Jean-Michel Sourisseau, Nathaniel Cornuet, Carine David, Arnaud Bonmarchand, Pierre-Yves Le Meur, Jean-Eudes Beuret, Nicolas Guillemot, Guy Fontenelle, Laetitia Lasseigne, Morgane Moëne, Estelle Poncet, Marie Toussaint, Guilaine Gorode (soumis). La gestion d'un lagon en mutation: acteurs, enjeux et recherche action en province Nord, Nouvelle-Calédonie. *Natures, Sciences, Sociétés*

Léopold M., Guillemot N., D. Rocklin (en révision). Mapping coastal small-scale fisheries using fisher knowledge. *Fish and Fisheries*.

En préparation

Léopold M., Frotté L., Dumas P., (en préparation). The use of CPUE to monitor mud crab abundance.

Léopold, M., Cornuet, N., Andréfouët, S., Moenteapo, Z. (en préparation). The success story of the co-management of a sea-cucumber fishery (New Caledonia, South Pacific). *ICES Journal of Marine Science*

Le Meur P.Y. et al. (en préparation). Logiques d'articulation et interdisciplinarité des recherches sur la gestion des pêcheries artisanales : le cas du projet COGERON (Nouvelle-Calédonie). *Human Ecology ou Human Organization*

Le Meur P.Y., Toussaint M., Poncet E., (en préparation). Le processus de construction des territoires lagunaires de la tribu de Oundjo (Nouvelle-Calédonie). *JSO, Autrepart, ou Etudes rurales*.

Sourisseau J.M. et al. (en préparation). Les apports d'un projet de recherche-action interdisciplinaire (COGERON) dans les politiques publiques de la province Nord de Nouvelle-Calédonie.

Sourisseau J.M., Moëne M., (en préparation). La place de la pêche dans les stratégies d'activités des ménages en Nouvelle-Calédonie. *Cahiers de l'Agriculture*.

Afin de mieux diffuser les résultats du projet COGERON et augmenter leur portée opérationnelle, un petit ouvrage de synthèse est à l'étude (150 pages). Il reprendrait les douze études thématiques réalisées et les principales recommandations en matière de gestion du lagon, de la pêche et de la zone côtière de VKP.

2. **VULGARISATION, COMMUNICATION**

L'information du public étant apparue dès le départ comme l'un des facteurs importants à considérer dans le projet, eut égard aux objectifs affichés et à la faiblesse des moyens publics d'information sur VKP (cf. § 1.1.6), un effort particulier a été consenti tout au long du projet. Différents médias et supports ont été utilisés.

1. Livret d'information grand public

« Quel avenir pour la pêche dans le lagon de Vook - Koohnê - Pwëëbuu ? », 26 pages couleur, imprimés à 650 exemplaires (Novembre 2009).

Coordination : M. Léopold

Cette brochure présente la démarche et les premiers résultats du projet deux ans après son lancement, ainsi que d'autres informations disponibles sur le lagon de VKP. Il a été diffusé aux personnes enquêtées et autres acteurs concernés par le projet.

2. Documentaires grand public

Ces documentaires sont accessibles sur le site web du projet

www.coreus.ird.fr/cogeron/communication_videos.htm.

« **Cogérons le lagon. La gestion du lagon face aux enjeux du développement en Nouvelle-Calédonie** », 26 minutes, réalisation Brocard Productions (juillet 2011).

Coordination scientifique : M. Léopold.

Ce film a fait l'objet de deux projections-débat publiques à Koné et Nouméa en juillet 2011. Sa diffusion est prévue prochainement sur la chaîne TV Nouvelle-Calédonie 1ère (ex-RFO) et sur internet.

« **Dans un esprit de cogestion : la pêche de l'holothurie en Nouvelle-Calédonie** », 13 minutes, réalisation Canal IRD (Novembre 2010), sous-titrage anglais.

Coordination scientifique : M. Léopold.

Ce documentaire vise à promouvoir auprès d'autres instances publiques, scientifiques ou locales l'expérience de cogestion de la pêcherie d'holothuries construite à Boyen par le projet. Il a aussi été projeté à Halifax en juin 2011 lors d'un festival documentaire dans le cadre d'une conférence internationale sur la gestion locale des pêcheries artisanales.

« **Le crabe de palétuvier, gestion participative d'une ressource** », 4 minutes, réalisation Canal IRD (août 2009).

Coordination scientifique : M. Léopold.

Cette courte vidéo présente l'implication des pêcheurs de crabes dans les dispositifs de suivi de la pêcherie de crabe de palétuvier de VKP étudiés dans le projet.

3. Conférences publiques

Le projet a organisé une conférence-débat annuelle pour signifier son avancement : lors du lancement officiel (10/12/2007, 54 personnes présentes) en fin d'année 1 (26/11/2008, 36 personnes) et 2 (19/11/2009, 30 personnes) dans la salle de l'Assemblée de la province Nord.

Ce format d'échanges avec le public a été modifié en clôture de l'année 3, sur le constat que la population est souvent sollicitée par ce type de réunions d'information depuis le lancement du chantier de l'usine du Nord (par les mairies, KNS, le CEK...).

Le documentaire « Cogérons le lagon » a été projeté en avant-première (18/07/2011, plus de 50 personnes présentes). Il s'est révélé un support de discussion efficace.

4. Médias

Les conférences ont fait l'objet de courts reportages au journal TV et/ou à la radio de RFO / NC 1ère. Le lancement du projet a également été relayé dans la presse locale (le quotidien 'Les Nouvelles Calédoniennes' et le mensuel 'Le Pays').

Enfin, un dossier de 8 pages a été consacré aux résultats du projet en janvier 2010 dans le mensuel 'Le Pays'.

3. **COORDINATION AVEC D'AUTRES PROGRAMMES SCIENTIFIQUES**

En parallèle des nouvelles opérations initiées, le projet COGERON a permis de poursuivre certaines études engagées dans d'autres programmes (arrivés à leur terme ou réalisées sur d'autres sites) sur la question de la pêche, d'en mettre en application les résultats sur les sites d'étude, d'analyser des données collectées, et/ou de les replacer dans un contexte de gestion.

1. Programmes régionaux

1. Programme ZONECO « Ressources naturelles de la zone économique de la Nouvelle-Calédonie » 2006-2010. Le programme ZONECO est majoritairement abondé par la Nouvelle-Calédonie et les Provinces, et centralise une grande partie des moyens financiers que les collectivités locales allouent à l'étude de la zone maritime.

L'articulation avec le projet COGERON s'effectue sur la problématique du crabe de palétuvier, avec une contribution financière importante pour les études sur l'écologie de l'espèce, et le suivi de la pêche et des ressources (Resp. M. Léopold, P. Dumas / IRD).

Le travail sur la sélectivité des nasses à crabes, réalisé en 2008 dans le cadre de ZONECO par le coordinateur du projet COGERON, a également alimenté la réflexion sur la gestion de la pêche dans la zone VKP.

2. Programmation 2007-2010 de l'Institut agronomique néo-calédonien (IAC), Axe III « Ruralité et Politiques Publiques »

Analyse et appui aux politiques publiques de développement durable en province Nord, projet 7, action III.1. (Resp. J.-M. Sourisseau / IAC) « Enjeux sociaux, enjeux de développement : expérimentations de méthodes participatives spécifiques pour favoriser les transformations sociales et l'adaptation des modèles de développement en Nouvelle-Calédonie ».

L'IAC est un établissement public de la Nouvelle-Calédonie présidé par la province Nord, et conduisant des travaux de recherche finalisée à la demande des collectivités locales calédoniennes (les provinces et le Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie) et de l'Etat. Ce mandat lui a permis d'apporter un soutien structurant sur la durée du projet COGERON.

Projet COGERON

3. Plan d'action local IFRECOR Nouvelle-Calédonie, Rubrique « Inscription des récifs et lagons de Nouvelle-Calédonie au Patrimoine mondial de l'UNESCO »

L'étude juridique relative à la cogestion des récifs coralliens en Nouvelle-Calédonie contribuera à «aider les provinces et le gouvernement de Nouvelle Calédonie à mettre en œuvre les plans de gestion des zones » inscrites à l'UNESCO en 2008.

3. Convention IRD / Province sud de Nouvelle-Calédonie 2008-2010 « Aires marines protégées coutumières »

Action de la province Sud mise en place de réserves marines provinciales en concertation avec les autorités coutumières du district à l'origine de cette demande. L'IRD (P.-Y. Le Meur) effectue un travail de description et d'analyse des modes locaux d'usage, d'appropriation et de gestion de l'espace lagonaire. La thématique est similaire à celle développée dans le cadre des analyses anthropologiques réalisées dans le projet COGERON. Ce travail a permis d'élargir la comparaison et de nourrir l'axe juridique du projet.

4. Convention annuelle Province nord/IRD (UR 128) : cette convention portait sur le protocole de suivi de la santé des communautés de poissons et des habitats coralliens de la zone VKP (Resp. P. Chabanet / IRD-Univ. La Réunion). Elle n'a pas été reconduite en 2008, l'opérateur minier ayant eu recours aux services de prestataires privés pour les observations en plongée. Les données collectées dans le cadre de cette convention ont été analysées et ont alimenté le projet COGERON, en partenariat avec l'industriel minier KNS.

2. Programmes nationaux

1. Plan d'actions national de l'IFRECOR 2006-2010, axe 1 « Planification », axe 2 « Développement durable », axe 3 « Recherche, suivi, outils », et axe 5 « Moyens d'action »

Etude juridique relative à la cogestion des récifs coralliens en Nouvelle-Calédonie

2. ANR Blanc Projet GAIUS 2007-2010 « Gouvernance des aires marines protégées pour la gestion durable de la biodiversité et des usages côtiers » (Resp. F. Féral / Univ. Perpignan)

Un rapprochement thématique a été effectué sur l'analyse juridique de la gouvernance des AMP dans le lagon sud de Nouvelle-Calédonie.

3. Programme LITEAU 3 PAMPA 2007-2010 « Indicateurs de la performance des aires marines protégées pour la gestion des écosystèmes côtiers, de leurs ressources et de leurs usages » (Resp. D. Pelletier / Ifremer)

Le projet PAMPA ne comprend pas les sites de VKP en Nouvelle-Calédonie, ceux-ci ne comportant pas d'aire marine protégée. Cependant l'utilisation d'indicateurs et de tableaux de bord est transversale à la gestion des ressources et des pêches, et la réflexion engagée sur cette thématique avec les services gestionnaires dans PAMPA a intéressé le projet COGERON.

Le responsable du projet a participé aux échanges sur l'axe « Ressources » et sur les tableaux de bord. Par ailleurs une méthode d'observation des ressources (comptages en surface), qui devait être mise en pratique dans le cadre de PAMPA en 2009, a dû

Projet COGERON

être annulée pour des raisons logistiques et réalisée dans le cadre de l'Ifreco Nouvelle-Calédonie.

4. Séminaires LITEAU 3 Avril 2008 et Décembre 2009

Participation du projet COGERON (mission de JM Sourisseau, IAC et de M. Léopold, IRD).

5. Programme PNEC 2004-2007 Chantier Nouvelle-Calédonie – Thème D « Usages, risques, patrimoines naturels » Resp. M. Léopold, IRD / G. Fontenelle, Agrocampus). Le PNEC a pris fin avant le début du projet COGERON, mais il a permis de mener une réflexion sur le lien entre développement économique et évolution des activités de pêche sur la zone VKP, par une analyse quantitative et spatiale des enjeux et par une comparaison historique avec le lagon sud de Nouvelle-Calédonie.

3. Programmes internationaux

1. Programme CRISP « Coral Reef Initiative for the South Pacific » 2005-2009.

Thématiques C1 « Aires marines protégées et gestion intégrée côtière » (Resp. G. David / IRD) et C2A « Etat des récifs et exploitation de leurs ressources vivantes » (Resp. J. Ferraris / IRD)

Le CRISP a été sollicité pour développer la méthodologie d'enquêtes des pêcheurs utilisées sur la zone VKP, et pour analyser les relations entre organisation coutumière et pêches à Ouvéa, avant le lancement du projet COGERON. Celui-ci a permis de mettre en application les résultats et à les replacer dans un contexte de gestion sur VKP, mais pas à Ouvéa en raison des difficultés rencontrées (cf. § 1.1).

2. Programme de coopération Nouvelle-Calédonie / Vanuatu 2009-2011, Projet BICHLAMAR « Evaluation des stocks d'holothuries du Vanuatu » 2011

Les travaux réalisés sur la cogestion de la pêcherie d'holothuries à Boyen par le projet COGERON ont permis de lancer une collaboration concrète entre les pêcheurs et gestionnaire des pêches des deux pays sur la base de missions communes de terrain, d'échanges de données et de méthodes, et de transferts d'expériences propres.

Cette collaboration devrait être poursuivie en 2012.

3. IMPLICATION DES ACTEURS DU PROJET

1. COORDINATION INTERNE ET PROGRAMMATION DES OPERATIONS

1. Une équipe interdisciplinaire

L'équipe scientifique du projet a été volontairement composée en majeure partie de personnes exerçant en Nouvelle-Calédonie. Ce lien au terrain d'étude a permis en effet d'optimiser l'efficacité du projet (connaissance du terrain, suivi des opérations, pertinence des approches, frais de déplacement, etc.).

Un total de 30 participants ont apporté une contribution significative au projet, dont 12 étudiants (Tableau 1). Huit d'entre eux (dont trois gestionnaires de la province Nord) ont été présentes continuellement de 2008 à 2011, tandis que d'autres sont intervenus sur des études plus limitées dans le temps.

Tableau 1. Participants ayant contribué significativement au projet COGERON.

INSTITUTIONS PARTENAIRES	PARTICIPANTS	DISCIPLINES	2008	2009	2010	2011
IRD	Marc Léopold*	Halieutique	X	X	X	X
	Nicolas Guillemot	Etudiant (thèse) Halieutique	X	X	X	X
	Lou Frotté	Etudiante M2 Halieutique		X	X	
	Cécile Duvauchelle	Etudiante M2 Halieutique			X	X
	Pascal Dumas	Ecologie (invertébrés)	X	X		
	Serge Andrefouët	Ecologie (habitats)	X			
	Pierre-Yves Le Meur*	Anthropologie		X	X	X
	Marie Toussaint	Etudiante M2 Anthropologie		X	X	
	Estelle Poncet	Etudiante M2 Anthropologie		X	X	
Institut agronomique néo-calédonien (IAC)	Jean-Michel Sourisseau*	Economie	X	X	X	X
	Laetitia Lasseigne	Etudiante M2 Géographie	X			
	Guilaine Gorodé	Etudiante M2 Géographie		X		
	Arnaud Bonmarchand	Etudiante M2 & VCAT Agronomie		X	X	
	Morgane Moëgne	Etudiante M2 Agronomie				X
Ifremer	Benoît Beliaeff*	Environnement	X			
	Benoît Soulard*	Informatique		X	X	X
	Antoine Huguet	Informatique		X	X	
	Christian Bonnet	Informatique		X	X	
	Antonin Lorioux	Etudiant M2 Géomatique			X	
Agrocampus ouest	Guy Fontenelle	GIZC	X	X	X	X
	Jean-Eudes Beuret	Economie			X	
Université de Nouvelle-Calédonie (UNC)	Carine David*	Droit public	X	X	X	X
	Guillaume Zambrano	Etudiant (thèse) Droit public		X		
	Raphaël Casado	Etudiant M2 Droit public			X	
Province Nord	Nathaniel Cornuet*	Gestionnaire Halieutique	X	X	X	X
	Zacharie Moenteapo*	Gestionnaire Halieutique	X	X	X	X
	Jean-Jérôme Cassan*	Gestionnaire Environnement	X	X	X	X
	Marie-Charlotte Jumel*	Environnement	X	X	X	
Programme ZONECO	Pablo Chavance*	Halieutique	X	X		
	Manuel Ducrocq*	Halieutique			X	X

* membre du comité de coordination

2. Programmation adaptative des opérations du projet

S'agissant de gestion de la zone maritime en partenariat avec des acteurs locaux, la première difficulté de COGERON est venue de la planification des opérations.

Afin de conserver leur légitimité et leur portée opérationnelle, celles-ci doivent en effet s'ajuster à des facteurs externes, comme les agendas locaux politiques (ex. élections municipales en 2008 et provinciales en 2009), administratifs (ex. priorités d'intervention des services gestionnaires, mise à disposition du projet des données environnementales par l'industriel KNS) et coutumiers, ainsi que les enjeux nouveaux liés à des initiatives locales (ex. sur une ressource particulière, comme à Boyen).

Le cas du site d'Ouvéa, d'où le projet a dû se retirer après quelques mois, constitue un cas extrême qui illustre les difficultés à concilier les objectifs de recherche et les changements parfois rapides et significatifs dans les priorités des acteurs locaux. Deux autres axes ont accusé un retard d'un an au démarrage : la thématique juridique, le partenaire financier prévu (programme ZONECO) s'étant finalement retiré pour des raisons externes au projet, et la valorisation des données du suivi environnemental de l'industriel, en raison du lent processus de signature de la convention de mise à disposition des données.

Aux ajustements près ci-dessus, le calendrier a globalement été respecté, avec toutefois un glissement de quelques mois pour certaines opérations. La date finale du projet a ainsi dû être reportée de quatre mois pour permettre de finaliser correctement l'analyse de certaines études (Tableau 2).

La progression du projet repose en outre sur l'intégration progressive des résultats des opérations dans les suivantes, qu'il est donc parfois difficile d'anticiper plusieurs mois à l'avance. Cela suppose disponibilité et réactivité des partenaires pour prendre connaissance de l'avancement des résultats, grâce aux réunions du comité de coordination (cf. plus bas).

Cette adaptation récurrente représente toutefois en même temps l'un des intérêts majeurs de cette expérience concrète d'initiative de cogestion, et l'une des principales conditions du succès d'un projet mené avec des gestionnaires (cf. § 3.2). Elle a demandé un réel effort de coordination et d'écoute entre les partenaires, d'autant que les disciplines (et donc les méthodes, les points de vue, la nature des résultats, etc.) intervenant dans le projet étaient très variées (Tableau 1)

Tableau 2. Calendrier des opérations du projet.

OPERATIONS DE RECHERCHE DU PROJET COGERON	CALENDRIER DE TRAVAIL							
	PREVISIONNEL				REALISE			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
Aspects économiques, sociaux et culturels								
Description des systèmes d'activités et stratégies des ménages	X	X					X	
Evaluation des biens et services fournis par le lagon	X					X		
Patrimoine et capital naturel marin et terrestre	X	X			X			
Usages et lien culturel à l'environnement marin (Ouvéa)		X*						
Protocoles de suivi de la pêche	X	X	X		X	X	X	
Ecologie des récifs et lagons								
Protocoles de suivi : faune et habitat	X	X	X		X	X		
Ecologie des invertébrés en mangrove	X				X	X		
Capitalisation des données								
Atelier méthodologique (suivi et bancarisation)	X				X			
Spécifications du suivi environnemental, Alimentation de Quadrige ²	X	X	X			X	X	
Questions juridiques								
Compétences des collectivités, Traduction juridique des modes de cogestion envisagés	X		X			X	X	X
Approche intégrée et cogestion								
Perception des enjeux de gestion	X	X*	X*		X			
Capitalisation / Restitution de l'information	X	X				X	X	
Approche culturelle et stratégies d'acteurs		X				X	X	
Risque érosif sur les bassins versants sur VKP	X				X			
Fonctionnement du comité de gestion (Ouvéa)	X*		X*					
Interactions spatiales usages du lagon /milieux récifaux	X*	X				X		
Coordination du projet								
Présentation aux acteurs de résultats intermédiaires	X	X	X		X	X	X	X
Séminaires annuels de programme	X	X	X		X	X		X
Réunions du comité de coordination	X	X	X		X	X	X	X
Rapport du projet		X	X			X		X

* Actions à réaliser sur le site d'Ouvéa et ajournées

3. Le comité de coordination : une structure souple et réactive

Le comité de pilotage, renommé comité de coordination pour mieux rendre compte de sa mission réelle, a rassemblé les responsables thématiques chez les partenaires scientifiques et les gestionnaires de la collectivité provinciale, et les représentants des aux organisations partenaires, soit une dizaine de membres permanents (Tableau 1). Demandé par les instances de LITEAU pour permettre un élargissement des résultats du projet à l'extérieur des sites d'étude et de la Nouvelle-Calédonie, le rapprochement avec le comité local de l'IFRECOR Nouvelle-Calédonie s'est en outre manifesté par la coordination des opérations financées 1) sur les impacts des mouillages des paquebots de croisière, dont la problématique a été élargie pour concerner toutes les collectivités de Nouvelle-Calédonie (cf. § 1.1.), et 2) sur les questions juridiques de cogestion liées à l'inscription d'une partie des récifs au patrimoine mondial de l'UNESCO (cf. § 1.4).

La coordination entre les partenaires et entre les opérations a été l'un des facteurs primordiaux de la réussite du projet. Le statut du comité de coordination est resté informel. D'autres participants au projet sont intervenus ponctuellement en fonction de l'ordre du jour (ex. les étudiants en stage au moment des réunions). Ce mode de fonctionnement, qui favorise la réactivité et les échanges directs (et donc la concertation), a été possible grâce au nombre raisonnable de participants au projet et à

Projet COGERON

la localisation des actions sur un seul site (la participation sur Ouvéa ayant été marginale). La participation des acteurs scientifiques aux réunions du comité de coordination a été globalement proportionnelle au budget COGERON alloué aux partenaires. L'IRD, l'IAC et la province Nord ont montré la présence la plus soutenue tout au long du projet.

Tenues sur une à deux journées, principalement dans la zone d'étude, les 15 réunions du comité de coordination ont permis d'évaluer l'avancement des actions, d'articuler les différentes études, de planifier les opérations à venir et d'envisager les modes de diffusion des résultats intermédiaires et finaux. Leur répartition sur la période est liée au calendrier des activités et nombre d'opérations en cours, avec logiquement une plus forte fréquence en années 1 et 2 (5 à 6 réunions par an) (Tableau 3). Toutes ont fait l'objet d'un compte-rendu écrit. Le comité de coordination a notamment fixé des phases de restitution / présentation des travaux auprès des populations locales et des acteurs concernés. Il a validé de manière collégiale et sur le mode du consensus l'ensemble des opérations du projet.

Une liste de diffusion modérée par le coordinateur du projet a par ailleurs été mise en place sur le serveur de l'IRD (cogeron@lists.ird.fr) le 22/01/2008, pour faciliter la circulation des informations générales relatives au projet entre les partenaires (compte-rendu de réunions, rapports, actualité, etc.). Le responsable LITEAU au MEDDTL ainsi que les membres du conseil scientifique ont été systématiquement tenus informés de l'avancement du projet.

Le site web du projet n'a malheureusement pu être mis en place qu'en 2011 (www.coreus.ird.fr/cogeron).

Tableau 3. Calendrier des réunions de coordination (avec compte-rendu) et des restitutions publiques du projet COGERON. Le lancement officiel a eut lieu le 10/12/2007.

ANNEE	DATE	TYPE DE REUNION	LIEU
2007	10/12/2007	Conférence publique	VKP
	10-11/12/2007	Coordination	VKP
2008	22-24/04/2008	Coordination	Nouméa
	23-24/07/2008	Coordination	VKP
	05/09/2008	Coordination	VKP
	22/10/2008	Coordination	VKP
	25-26/11/2008	Coordination	VKP
	26/11/2008	Conférence publique	VKP
2009	16/03/2009	Coordination	VKP
	21/07/2009	Coordination	VKP
	04/08/2009	Coordination	Nouméa
	28/09/2009	Coordination	VKP
	19/11/2009	Conférence publique	VKP
	19-20/11/2009	Coordination	VKP
	02/12/2009	Coordination	VKP
2010-11	15/04/2010	Coordination	Nouméa
	30/07/2010	Coordination	VKP
	12-13/04/2011	Coordination (clôture)	Nouméa
	18/07/2011	Conférence publique	VKP

4. Bilan budgétaire

L'assiette subventionnable prévisionnelle du projet a atteint près de 284 000 € (contre 254 000 € prévus, en raison du renforcement de l'intervention d'un des partenaires scientifiques (IAC) et de la province Nord). Une mise à jour est intervenue à mi-parcours, suite aux ajustement de calendrier effectués et acceptés par le MEDDTL. Ils concernent principalement la recherche de nouveaux financements pour les études juridiques, et la réallocation du budget prévu pour des actions sur le site d'Ouvéa, soit environ 28 000 € (27 % de la subvention totale).

La ventilation des dépenses a donc été adaptée à ces aléas (Tableau 4). Des actions ont ainsi pu être réalisées sur le site de VKP, devenu de fait l'unique site du projet, pour renforcer les thématiques notamment en sciences sociales (ex. études sur les stratégies d'acteurs, animation d'ateliers participatifs, renforcement des études sur les suivis de la pêche des holothuries...).

Tableau 4. Plan de financement réalisé du projet COGERON en pourcentage de l'assiette subventionnable, qui s'est élevée à 284 000 €.

OPERATIONS DE RECHERCHE DU PROJET COGERON	PLAN DE FINANCEMENT REALISE					
	TOTAL	IRD	IAC	IFREMER	UNC	Partenaires non scientifiques
Aspects économiques, sociaux et culturels						
Description des systèmes d'activités et stratégies des ménages	5,3%	0,7%	2,1%	0,0%	0,0%	2,5%
Evaluation des biens fournis par le lagon	6,3%	0,7%	2,5%	0,0%	0,0%	3,2%
Protocoles de suivi de la pêche	22,2%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	15,8%
Ecologie des récifs et lagons						
Protocoles de suivi : faune et habitat	13,4%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	13,0%
Ecologie des invertébrés en mangrove	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,5%
Capitalisation des données						
Atelier méthodologique, Spécifications du suivi environnemental, Alimentation de Quadriges ²	6,7%	1,4%	0,0%	2,8%	0,0%	2,5%
Questions juridiques						
Compétences des collectivités, Traduction juridique des modes de cogestion envisagés	5,6%	0,0%	0,0%	0,0%	3,5%	2,1%
Approche intégrée et cogestion						
Perception des enjeux de gestion	1,8%	0,7%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Capitalisation / Restitution de l'information	14,4%	1,1%	3,2%	0,0%	0,0%	10,2%
Approche culturelle et stratégies d'acteurs	5,3%	4,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%
Risque érosif sur les bassins versants sur VKP	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,8%
Interactions spatiales usages du lagon /milieux récifaux	8,5%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	7,7%
Coordination du projet						
Séminaires, coordination	2,5%	2,1%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%
Communication, documentaires	2,8%	2,1%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	100,0%	20,4%	9,9%	2,8%	3,5%	63,4%

2. PARTICIPATION DES ACTEURS NON SCIENTIFIQUES

L'enjeu principal du projet repose sur l'implication forte de la province Nord (et des autres collectivités locales dans une moindre mesure), et donc sur l'appropriation des questions abordées, des objectifs et des résultats du projet par les services gestionnaires et les élus politiques. La participation systématique du Service de la pêche aux réunions de coordination, et son implication sur le terrain, ont permis de juger de l'intérêt certain des gestionnaires pour COGERON.

Leur participation a été validée politiquement par les anciennes commissions d'élus chargées de l'environnement et du développement économique en octobre 2008, dont deux représentants pour le projet ont été nommés. Le lancement officiel du projet et la restitution publique en novembre 2008 ont eu lieu dans la salle de l'Assemblée de la province Nord pour engager la collectivité provinciale dans le processus et renforcer le soutien politique au projet, qui est encore faible.

L'implication de l'opérateur minier KNS, incontournable dans le contexte économique et politique de la province Nord, a été effective par le partenariat mis en place avec la thèse de doctorat qu'il a financée de 2007 à 2009 (cf. § 1.1 et § 3.1), et la mise à disposition du projet de ses données environnementales. Celle-ci n'est intervenue qu'après signature d'une convention avec l'Ifremer pour l'hébergement des données dans Surval, en avril 2009, soit 15 mois après le début du projet. KNS a accepté de financer un stage (Lorioux, 2010) pour permettre l'intégration des données tests. Par ailleurs le Comité Environnemental Koniambo, présidé par une association écologiste, a été associé à cette démarche depuis 2009.

Les autres acteurs locaux, en particulier les usagers du lagon, ont été sollicités à plusieurs reprises lors d'enquêtes de pêche et de perceptions. Les quatre présentations publiques annuelles (Tableau 2) avaient pour objectif de les mobiliser et de les convaincre de l'utilité du travail réalisé pour poursuivre le processus engagé, en maintenant leur participation. Le projet a aussi utilisé divers supports de communication (cf. § 2.1).

Enfin, pour que les acteurs rencontrés ne jouent pas juste le rôle de vecteurs (via des enquêtes) et de récepteurs (via les restitutions) de connaissances, mais soient moteurs d'initiatives nouvelles de gestion, des opérations ont été engagées spécifiquement sous la forme d'ateliers (cf. § 1.2.7 et § 1.4.2). Le processus de cogestion mis en place à Boyen en est l'exemple le plus abouti (cf. § 1.3.3).