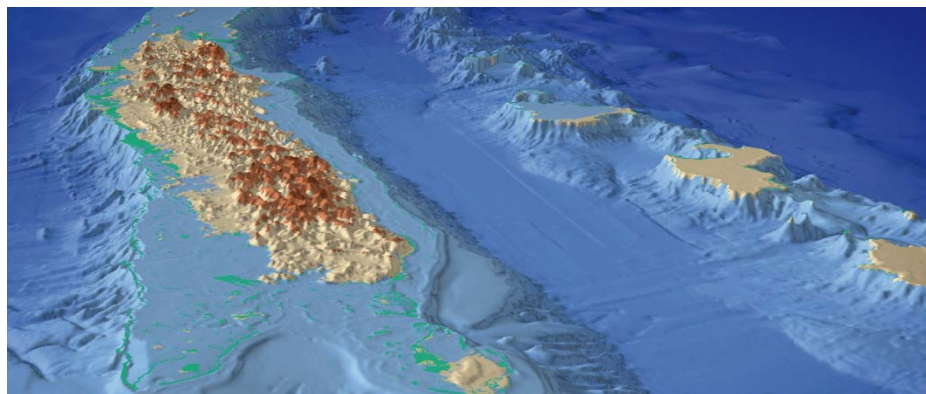




Programme ZoNéCo : ressources marines de Nouvelle-Calédonie

Appel à projets 2013

RECUEIL DES RESUMES

- 9 propositions reçues en réponse à l'appel à projets recherche
- 1 lettre d'intention soumise dans le cadre de l'appel à projets recherche
- 6 propositions reçues en réponse à la consultation pour la réalisation d'études
 - 1 proposition reçue sur la thématique « thon/environnement »
 - 2 propositions reçues sur la thématique « ressources minérales »

NOMBRE TOTAL DE PROPOSITIONS DE PROJETS : 18

** le document d'appel à projet diffusé le 28 décembre 2012 est joint en annexe*

TABLEAU DE SYNTHESE DES PROPOSITIONS RECUES

Propositions reçues en réponse à l'appel à projets recherche											
Numéro		Priorité AAP	Titre de l'opération	ACRONYME	Organisme - institut - cabinet société	Responsable d'opération	Durée mois	Date de démarrage	Montant total	Participation ZoNéCo	%
ZNC 2013-1	RECHERCHE	A 1-a	Zooplankton Ecology as New Objective Biological Indicators for lagoon Environments	ZENOBIE	IRD - CNRS Université Aix Marseille (MOI)	Marc PAGANO	36	janv-14	36 432 165	9 295 807	26%
ZNC 2013-2	RECHERCHE	A 1-a et 1-b	Modélisation, Ressources, Développement, Images couleur et Usages	MORDICUS	IFREMER - IRD	Non communiqué	24	fin 2013	52 960 000	17 050 000	32%
ZNC 2013-4	RECHERCHE	A3	Connectivité des bénitiers en Nouvelle-Calédonie	BEN-Co	IRD	Cécile FAUVELOT	18	juil-13	62 807 862	10 665 062	17%
ZNC 2013-5	RECHERCHE	A3 et A4	Evaluation de l'efficacité du réensemencement de juvéniles de <i>Holothuria scabra</i> en milieu naturel en nC	SCABRA	IRD - SQUAL Southern Cross University	Pascal DUMAS	36	juin-13	32 072 218	14 232 400	44%
ZNC 2013-6	RECHERCHE	A4	Modélisation du comportement d'enfouissement, optimisation de l'effort d'échantillonnage et réalisation/évaluation d'un repeuplement de <i>Holothuria scabra</i>	ModOptiRep	Ginger Soproner - SEA - CPS Southern Cross University	Antoine GILBERT	34	juin-13	16 566 500	16 566 500	100%
ZNC 2013-7	RECHERCHE	B	Contribution à la biologie et à l'écologie de la reproduction et de l'alimentation du picot rayé dans le milieu naturel	SIGA-NC	IFREMER - UNC - MNHN Aqualagon	Luc DELLA PATRONA	36	?	38 011 000	7 823 000	21%
ZNC 2013-8	RECHERCHE	B	Evaluation des caractéristiques biologiques et nutritionnelles et de l'aptitude à l'élevage d'espèces indigènes de copépodes dans le but de favoriser la transition endo-exotrophique des larves de poissons d'élevage et d'ornement	ELICOPTRE	CNRS - IREMER Université Lille 1	Sami SOUISSI	26	avr-13	34 126 000	9 578 000	28%
ZNC 2013-9	RECHERCHE	B (+A3 et A4)	Holothuries: liens entre performances de production et bioremédiation dans le contexte de la crevetticulture calédonienne	HOBICAL	UNC - IFREMER - IRD - CTA	Sébastien HOCHARD	36	janv-14	23 780 000	15 830 000	67%
ZNC 2013-10	RECHERCHE	consultation	Le thon germon en Nouvelle-Calédonie: son comportement, son environnement	GERBIE	CPS - IRD	Valérie ALLAIN et Christophe MENKES	36	avr-13	138 422 800	59 187 680	43%
ZNC 2013-11	RECHERCHE	hors AAP	Variabilité temporelle des microalgues fertilisantes en Nouvelle-Calédonie et transfert dans la chaîne alimentaire marine	VAHINE	IRD - CNRS Université Aix Marseille	Sophie BONNET	36	en cours	31 780 084	9 598 547	30%
ZNC 2013-3	RECHERCHE	A2	Acquisition de connaissances sur les fonds de baie, estuaires et mangroves adossées : dépôt d'une lettre d'intention	—	IFREMER - IRD - UNC	—	—	—	—	—	—

Propositions reçues en réponse à la consultation pour la réalisation d'études											
Numéro		Priorité AAP	Titre de l'opération	ACRONYME	Organisme - institut - cabinet société	Responsable d'opération	Durée mois	date de démarrage	Montant total	Participation ZoNéCo	%
ZNC 2013-12	EXPERTISE	CC 1	Elaboration d'un guide méthodologique pour le suivi des prélèvements effectués par la pêche non professionnelle	PENPRO	Nicolas GUILLEMOT consultant IRD	Nicolas GUILLEMOT	12	avr-13	5 162 192	5 162 192	100%
ZNC 2013-13	EXPERTISE	CC2	Acquisition de connaissances biologiques, écologiques et environnementales sur l'huître de palétuvier	—	EMR	Sabrina VIRLY	15	avr-13	8 207 640	8 207 640	100%
ZNC 2013-14	EXPERTISE	CC3	Recommandations technologiques pour améliorer la longévité des DCP	—	CROCEAN - KHER - PLK	Olivier LEBRUN	5 (phase 1 à 4)	avril	7 586 656	7 586 656	100%
ZNC 2013-15	EXPERTISE	CC4	Etude d'un outil de caractérisation des sites aquacoles potentiels en NC	—	EMR - IDEE	Jacques TRICHEREAU	3	mai-13	5 282 739 (hors options)	5 282 739	100%
ZNC 2013-16	EXPERTISE	CC4	Outil méthodologique pour la caractérisation des sites aquacoles potentiels en NC	—	IFREMER - MELANOPUS	Guénolé BOUVET	15	mai-13	8 618 505	8 618 505	100%
ZNC 2013-17	EXPERTISE	CC4	Méthodologie de caractérisation des sites aquacoles potentiels	—	LITTORALYS - KHER ODYSEE développement	Nicolas RAFECAS	5	mai-13	4 420 500 (hors options)	4 420 500	100%

Proposition reçue sur la thématique "thon/environnement"											
ZNC 2013-10	RECHERCHE	consultation	Le thon germon en Nouvelle-Calédonie: son comportement, son environnement	GERBIE	CPS - IRD	Valérie ALLAIN et Christophe MENKES	36	avr-13	138 422 800	59 187 680	43%

Proposition reçues sur la thématique "ressources minérales"											
Numéro		Priorité AAP	Titre de l'opération	ACRONYME	Organisme - institut - cabinet société	Responsable d'opération	Durée mois	date de démarrage	Montant total	Participation ZoNéCo	%
ZNC 2013-18	Ressources minérales		Caractérisation géochimique des roches mères pétrolières de la Nouvelle-Calédonie	—	GNS - ADECAL - DIMENC	Pierrick ROUILLARD	5	mai-13	5 360 000	5 360 000	100%
ZNC 2013-19	Ressources minérales		Etat des connaissances sur les ressources minérales grands fonds de la ZEE de la Nouvelle-Calédonie	—	IFREMER - DIMENC/SGNC	Martin PATRIAT Julien COLLOT	6	avr-13	1 760 000	930 000	53%

Propositions reçues en réponse à l'appel à projets recherche

- ZNC 2013 -1: Zooplankton Ecology as New Objective Biological Indicators for lagoon Environments
- ZNC 2013-2 : Modélisation, ressources, développement, images couleur et Usages
- ZNC 2013-4 : Connectivité des bénitiers en Nouvelle-Calédonie
- ZNC 2013-5 : Evaluation de l'efficacité du réensemencement de juvéniles de *Holothuria scabra* en milieu naturel en Nouvelle-Calédonie
- ZNC 2013-6 : Modélisation du comportement d'enfouissement, optimisation de l'effort d'échantillonnage et réalisation/évaluation d'un repeuplement de *Holothuria scabra*
- ZNC 2013-7 : Contribution à la biologie et à l'écologie de la reproduction et de l'alimentation du picot rayé dans le milieu naturel
- ZNC 2013-8 : Evaluation des caractéristiques biologiques et nutritionnelles et de l'aptitude à l'élevage d'espèces indigènes de copépodes dans le but de favoriser la transition endo-exotrophique des larves de poissons d'élevage et d'ornement
- ZNC 2013-9 : Holothuries : liens entre performances de production et bioremédiation dans le contexte de la crevetticulture calédonienne
- ZNC 2013-11 : Variabilité temporelle des micro-algues fertilisantes en Nouvelle-Calédonie et transfert dans les chaînes alimentaire marine

- ZNC 2013-3 : Acquisition de connaissances sur les fonds de baie, estuaires et mangroves adossées (lettre d'intention)

Proposition: ZNC 2013-1

Zooplankton Ecology as New Objective Biological Indicators for lagoon Environments

ZENOBIE

Résumé de la proposition :

Les écosystèmes récifo-lagonaires rendent de nombreux services, et leur biodiversité doit être préservée contre les menaces liées au changement global et à l'activité humaine. Il est indispensable de mettre au point des outils fiables d'aide à la décision. Des bioindicateurs ont déjà été identifiés et utilisés pour déceler d'éventuels effets du changement climatique (opération ZONECO, Job & Virly, 2009). C'est une première approche qu'il convient de perfectionner en définissant de nouveaux indicateurs basés sur le plancton pour apprécier le "bon état des eaux" (chimique, écologique), comme dans différents programmes de gestion de restauration ou protection (DCE, Natura 2000, ERU, DCSMM, etc.).

Le zooplancton a récemment été mis en avant comme indicateur privilégié, du fait de son rôle majeur et incontournable dans le réseau trophique et pour l'image intégratrice qu'il donne du bon fonctionnement de l'écosystème. Pour mémoire Il représente une phase obligatoire (meroplancton) pour la plupart des larves d'organismes benthiques et nectoniques à valeur commerciale en Nouvelle Calédonie (bénitiers, holothuries, huîtres de palétuvier etc).

Le projet ZENOBIE a pour but la mise au point **de nouveaux outils de gestion** pour évaluer les impacts à court et long termes des rejets liés à l'activité humaine, ainsi que l'incidence d'une modification du régime hydrique des cours d'eau (intensification et variation des épisodes pluvieux, aménagements en amont etc). Il concerne les lagons étroits de faible extension offshore, qui représentent, en dehors du grand lagon sud-ouest, l'essentiel des zones récifo-lagonaires de Nouvelle Calédonie et dans lesquels ce type d'approche ne saurait s'envisager sans prendre en compte les flux (d'eau et de plancton) au-dessus des barrières récifales. Les résultats conduiront à la mise en place d'une méthodologie d'évaluation de la qualité écologique des masses d'eaux cartographiées depuis l'embouchure des rivières jusqu'aux passes et au récifs, fondée notamment sur des indicateurs traditionnels (hydrologie, chlorophylle, turbidité, sels nutritifs) mais aussi, ce qui est novateur, sur des indicateurs zooplanctoniques, ou sur des combinaisons d'indicateurs des deux catégories. **Le projet est divisé en 3 tâches** : (1) mesures de terrain, (2) modélisation numérique et (3) construction des bioindicateurs.

Organisme/institut/bureau d'étude		IRD - CNRS – Université Aix Marseille	
Responsables du projet		Marc PAGANO (IRD)	
Durée du projet en mois (max 36)		36	
Montant total de la proposition	36 432 165	Participation ZoNéCo	9 295 807 26 %
Date de démarrage du projet	Janvier 2014	Date de restitution des résultats	Décembre 2016

Proposition: ZNC 2013-2

MODélisation, Ressources, Développement, Images Couleur et USages

----- MORDICUS

Résumé de la proposition :

L'identification et la classification de masses d'eau ayant des caractéristiques communes représentent des éléments indispensables à la compréhension du fonctionnement des écosystèmes, à la gestion intégrée de la zone marine et la mise en place de suivis optimisés. La présente proposition suggère une adaptation de méthodes déjà éprouvées dans le monde au cas des eaux territoriales en couplant des métriques issues de modèles hydrodynamiques à des produits dérivés de la télédétection.

L'objectif est, sur la partie sud de la Nouvelle-Calédonie, d'aboutir à une typologie des masses d'eau lagunaires et extérieures au récif, tout en investiguant par ailleurs sa robustesse via l'étude de sa variabilité spatio-temporelle. Ce projet se veut être un démonstrateur de l'efficacité des modèles hydrodynamiques et de la télédétection en tant qu'outils d'aide à la gestion.

Pour la modélisation, la méthodologie consistera tout d'abord en l'acquisition de nouvelles données nécessaires au développement d'un zoom sur le grand Nouméa, en la bancarisation des données utiles à la validation de la pertinence des modèles. Par la suite, en s'appuyant sur le modèle historique du lagon, un modèle haute résolution autour du Grand Nouméa sera développé. A partir de ces outils, un ensemble d'indices d'intérêt pour la gestion de l'environnement lagunaire seront calculés sur ces deux emprises.

Pour la télédétection, la méthodologie s'appuiera sur l'exploitation des produits finis issus des images satellitaires pour les paramètres turbidité et chlorophylle et en l'acquisition de données de terrain complémentaires pour détecter et cartographier la CDOM.

Les indices issus de ces deux outils seront calculés, à des échelles de temps adéquates, afin de fournir des cartes synthétiques et représentatives du fonctionnement du lagon sous différentes conditions hydro climatiques caractéristiques du climat calédonien.

Une méthode de classification statistique est ensuite proposée pour agréger ces métriques, permettant d'aboutir à une typologie des masses d'eaux en unités cohérentes de gestion. Pour s'assurer de la robustesse et mieux appréhender les zonages résultants, les typologies seront générées à plusieurs échelles temporelles.

Enfin, il est proposé, via une démarche consultative, et à partir des résultats obtenus, de réaliser quelques scénarios d'intérêts pour la gestion qui seront à définir lors de réunions pendant la durée du projet avec les acteurs de l'environnement marin en Nouvelle-Calédonie.

Les populations cibles concernées par ce projet sont principalement les gestionnaires du milieu marin. La méthodologie proposée possède des valorisations scientifiques et techniques compte tenu de son originalité.

Les outils développés intéressent également les bureaux d'étude spécialisés en environnement.

Les résultats attendus sont :

- Le développement d'un outil (modèle hydrodynamique) de meilleure résolution sur la zone du Grand Nouméa
 - Un atlas d'indices d'intérêt pour la gestion marine sous différentes conditions environnementales
 - Un découpage des masses d'eau en entités cohérentes
- Un éventail de scénarii permettant d'évaluer l'extension spatio-temporelle de rejets d'origine anthropique.

Organisme/institut/bureau d'étude		IFREMER et IRD	
Responsables du projet		Non communiqué (IFREMER et IRD)	
Durée du projet en mois (max 36)		24	
Montant total de la proposition	52 960 000	Participation ZoNéCo	17 050 000 32 %
Date de démarrage du projet	Fin 2013	Date de restitution des résultats	Fin 2015

Proposition: ZNC 2013-4

Connectivité des bénitiers de Nouvelle-Calédonie

BEN-Co

Résumé de la proposition :

En Nouvelle-Calédonie, l'état des lieux actuel de la ressource en bénitiers semble indiquer une diminution de l'abondance des bénitiers due à l'augmentation de la pression de pêche en lien avec le développement démographique de l'île. Sans une gestion durable de cette ressource, ce constat risque de s'aggraver. Dans un contexte de conservation et de gestion des populations de bénitiers, le projet BeN-Co a pour objectifs d'obtenir des données génétiques à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie pour deux espèces de bénitiers *Tridacna maxima* et *Hippopus hippopus*. Ces données obtenues par l'utilisation de marqueurs moléculaires spécifiques (microsatellites et séquences mitochondriales partielles) renseigneront précisément sur la dispersion des larves, la présence de stocks génétiquement différenciés, et l'exploitation des différentes espèces. Ces données permettront de proposer des plans de gestion durables spécifiques pour l'espèce *Tridacna maxima*. Ce projet de recherche sont un complément aux études doctorales menées par Josina Tiavouane (Université Paris VI / IRD) et Simon Van Wynsberge (Université de la Polynésie française/IRD). Plus généralement, ce projet permettra d'avoir une vue générale et complète de la structuration des populations de bénitiers en Nouvelle-Calédonie, de tester l'origine géographique des bénitiers en distinguant ceux de Nouvelle-Calédonie des autres populations du Pacifique et d'estimer ainsi la fragilité éventuelle de cette ressource.

A l'échelle de la Nouvelle-Calédonie, ce projet apportera des données nécessaires à la gestion à grande échelle de cette ressource, et mettra en lumière le fonctionnement des populations de bénitiers, fournissant des résultats exploitables par l'ensemble des pays du Pacifique désireux d'améliorer la gestion de cette ressource menacée bien que protégée par la convention CITES.

Organisme/institut/bureau d'étude		IRD	
Responsables du projet		Cécile FAUVELOT (IRD)	
Durée du projet en mois (max 36)		18	
Montant total de la proposition	62 807 862	Participation ZoNéCo	10 665 062 17 %
Date de démarrage du projet	Juillet 2013	Date de restitution des résultats	Décembre 2014

Proposition: ZNC 2013-5

Evaluation de l'efficacité du réensemencement de juvéniles de *Holothuria scabra* en milieu naturel en Nouvelle-Calédonie

----- SCABRA

Résumé de la proposition :

Contexte

Devant l'épuisement de nombreux stocks d'holothuries tropicales au niveau mondial, le réensemencement de zones surexploitées apparaît comme l'une des principales options pour reconstruire les stocks et pour développer l'élevage en milieu naturel. Cependant, le succès de ce type de stratégie reste incertain en milieu naturel non contrôlé : les paramètres qui affectent directement l'efficacité du réensemencement sont encore mal connus, en particulier la mortalité, la croissance et les déplacements des individus réintroduits.

De plus, évaluer la structure des populations d'*H. scabra* à partir d'observations visuelles *in situ* reste difficile, notamment en raison du comportement d'enfouissement de cette espèce qui reste encore mal compris. L'étude détaillée de ce comportement s'avère donc nécessaire pour la mise en place de méthodologies de suivi adaptées, un point clé de l'évaluation du succès des opérations de réensemencement.

Objectif

L'objectif de cette opération est d'évaluer l'efficacité du réensemencement de juvéniles de l'espèce *Holothuria scabra* en milieu naturel en Nouvelle-Calédonie afin de repeupler des zones surexploitées.

Afin d'atteindre cet objectif, 3 objectifs intermédiaires ont été fixés :

- (a) Comprendre le comportement d'enfouissement de l'espèce *H. scabra* en fonction de paramètres de l'environnement et de la taille des individus.
- (b) Proposer une méthodologie de suivi des populations réensemencées.
- (c) Evaluer la mortalité, la croissance et la dispersion des individus relâchés de façon à comprendre comment le réensemencement permet de reconstituer une population.

Organisme/institut/bureau d'étude		IRD - SQUAL – Southern Cross University	
Responsables du projet		Pascal DUMAS (IRD)	
Durée du projet en mois (max 36)		36	
Montant total de la proposition	32 072 218	Participation ZoNéCo	14 232 400 44 %
Date de démarrage du projet	Juin 2013	Date de restitution des résultats	Juin 2016

Proposition: ZNC 2013-6

Modélisation du comportement d'enfouissement, optimisation de l'effort d'échantillonnage et réalisation/évaluation d'un repeuplement de *Holothuria scabra*

----- ModOptiRep

Résumé de la proposition :

La première étape d'un repeuplement d'*Holothuria scabra* consiste à relâcher des juvéniles issus d'écloseries dans une zone protégée, que la survie et la croissance jusqu'à la maturité soit suffisante et que dans une seconde étape ces animaux se reproduisent et fournissent en recrues les zones adjacentes (Purcell, 2012).

Le présent projet se propose d'examiner le succès de la première étape : est-ce que la croissance et la survie des juvéniles relâchés est suffisante pour être considérée comme une réussite. Ce travail se cantonne à cette étape et fournira, nous l'espérons, la base pour de futures études afin d'évaluer la réussite de la seconde étape.

Aussi, la mise en place d'une stratégie de repeuplement doit être accompagnée d'une évaluation de son efficacité. La mise en place d'une stratégie d'évaluation non biaisée ou le moins possible de l'état des stocks (naturels et réensemencés) est un préalable nécessaire pour évaluer l'efficacité du repeuplement. En effet le comportement d'enfouissement d'*Holothuria scabra* (Mercier et al., 1999 ; Purcell et al. 2010) induit des biais très importants dans les évaluations de stocks (Skewes et al., 2000). Ces évaluations de stocks sont cruciales pour l'estimation de l'abondance et de la structure des populations nécessaires à l'évaluation de l'efficacité des repeuplements et à la gestion des populations exploitées.

Le projet que nous soumettons s'intègre dans cette démarche et se propose d'étudier :

- Le comportement d'enfouissement par modélisation (Année 1 – zones d'enclos) : Le comportement d'enfouissement de l'holothurie de sable sera étudié en fonction des paramètres environnementaux (cycle journalier, lunaire, marée, température, salinité, turbidité) et d'habitats (caractéristique biotiques et abiotiques du substrat, qualité des sédiments) de sorte à connaître les conditions qui permettront de maximiser les observations et minimiser les biais tant dans les études de stocks que pour l'évaluation du succès du repeuplement. L'objectif principal, à l'aide de ce protocole, est de mettre un outil de prédiction d'enfouissement en place par modélisation (type GAMM) et donc d'observabilité en fonction des conditions environnementales et d'habitats nécessaires à la sélection des conditions d'échantillonnage optimales.
- L'efficacité d'un repeuplement sur 2 sites (Année 1 à Année 3- In situ): Elle sera étudiée en termes de structure (taille) et d'abondance (densité) des populations d'*Holothuria scabra*. Deux sites sont proposés avec la réalisation d'un état initial à l'année 1 et la réalisation d'un repeuplement (10 000 holothuries/site) et son suivi aux années 2 et 3. Dans cette phase, l'ensemble des individus seront marqués par tetracycline de sorte à permettre le suivi de leur dispersion spatiale et temporelle (Purcell et al., 2009) grâce à de minuscules échantillons de peau des individus recapturés.

- *L'effort d'échantillonnage optimal des populations (Année 2 – In situ)* : Au cours de cette phase 2, une analyse de l'effort d'échantillonnage et son optimisation sera réalisée. Des analyses de puissance seront réalisées afin d'estimer le nombre optimal de transects nécessaires pour obtenir une image représentative de la population.
- D'acquérir/valoriser des données relatives à la biologie de l'espèce aux notamment les paramètres de croissance et de la mortalité nécessaire à la mise en place de recommandations de gestion (Hart., 2003 ; Skewes et al., 2000). Les données acquises seront compilées en vue de leur utilisation dans des modèles halieutiques (Gilbert et al., 2007, Van Wynsberge et al., sous press).

Organisme/institut/bureau d'étude		GINGER SOPRONER - Southern Cross University - SEA – CPS	
Responsables du projet		Antoine GILBERT (GINGER SOPRONER)	
Durée du projet en mois (max 36)		34	
Montant total de la proposition	16 566 500	Participation ZoNéCo	16 566 500 100 %
Date de démarrage du projet	Juin 2013	Date de restitution des résultats	Février 2016

Proposition: ZNC 2013-7

Contribution à la biologie et à l'écologie de la reproduction et de l'alimentation du picot rayé dans le milieu naturel

SIGA-NC

Résumé de la proposition :

Il existe une trentaine d'espèces de Siganidae dans le monde vivant dans l'Indo-Pacifique ouest, des côtes est de l'Afrique à la Polynésie française. Les picots sont généralement classifiés comme des herbivores stricts, brouteurs d'algues ou de plantes aquatiques dans les mangroves, les herbiers ou les récifs. Toutefois, leurs premiers stades larvaires sont franchement carnivores (zooplancton). Certaines espèces adaptent leur alimentation et présentent un comportement opportuniste (omnivore) notamment en captivité. La période de reproduction intervient généralement en été de manière continue ou par pics d'importance inégale. Plusieurs scénarios existent en fonction de la latitude et de la compétition entre les espèces de picots qui cohabitent localement. Des facteurs déclenchants directs tels que la montée ou les variations de température ou indirects comme l'abondance de nourriture viennent se surajouter. Pendant la période favorable, chaque espèce de picot pond et le recrutement intervient à une phase précise de la lune. Certaines espèces de *Siganus* ont une importance commerciale non négligeable en aquariophilie mais elles sont principalement appréciées pour leur chair. Mis à part la consommation très importante des adultes, les jeunes Siganidae ont acquis une grande importance dans la gastronomie traditionnelle des îles du Pacifique. Par ailleurs, certaines font l'objet d'un développement aquacole significatif.

L'objectif de ce projet de recherche, qui sera effectué principalement sous la forme d'une thèse de doctorat, sera d'approfondir la connaissance sur la biologie et l'écologie du picot rayé (*Siganus lineatus*), une des espèces commerciales les plus importantes en Nouvelle Calédonie. En particulier, préciser les zones et la dynamique du cycle de reproduction, et les zones et les sources d'alimentation selon le cycle de vie = permettra à la fois, aux gestionnaires de mieux protéger cette ressource et consotuera des informations indispensables pour le développement de son élevage.

Organisme/institut/bureau d'étude		IFREMER - UNC - MNHN - Aqualagon	
Responsables du projet		Luc DELLA PATRONA (IFREMER)	
Durée du projet en mois (max 36)		36	
Montant total de la proposition	38 011 000	Participation ZoNéCo	7 823 000 21 %
Date de démarrage du projet	Non précisé	Date de restitution des résultats	Non précisé

Proposition: ZNC 2013-8

Evaluation des caractéristiques biologiques et nutritionnelles et de l'aptitude à l'élevage d'espèces indigènes de copépodes dans le but de favoriser la transition endo-exotrophique des larves de poisson d'élevage et d'ornement

ELICOPTR

Résumé de la proposition :

les collectivités d'outre-mer encouragent fortement la diversification aquacole et notamment le développement de la pisciculture marine et du commerce de l'aquariophilie durables. Un des principaux obstacles à la production de ces espèces nouvelles est la difficulté de leur élevage larvaire en raison notamment de l'inadéquation des proies vivantes traditionnelles. L'incorporation de copépodes dans la séquence alimentaire des larves précoces pourrait permettre d'améliorer les survies en raison de leur profil biochimique, digestibilité, taille et mouvements plus appropriés.

Après un échantillonnage de la biodiversité locale, différentes espèces de copépodes calanoides et harpacticoides seront isolées et mises en culture. Les caractéristiques biologiques (taille, comportement, localisation spatiale) et nutritionnelles des différents stades de développement des espèces candidates seront évaluées ainsi que leur dynamique de population en captivité afin de préciser les conditions optimales de culture des espèces sélectionnées.

A partir de ces cultures, ces proies vivantes seront proposées à des larves de poissons marins au cours de la phase de transition endo-exotrophie en alternative aux rotifères classiquement utilisés afin d'en évaluer les conséquences en termes de prise alimentaire, croissance, survie et qualité.

La composition bio-chimique des espèces copépodes candidates, notamment en acides-gras, vitamines, lipides et protéines sera établie. La réponse des espèces de poissons de l'aquarium de Nouméa ADL, de la ferme Aqualagon et du Centre Calédonien de Développement et Transfert Technologique en Aquaculture Marine (CCDTAM) au nourrissage par des copépodes sélectionnés, sera testée. Suite à la phase expérimentale en petits volumes, la mise en place de cultures sera effectuée à plus grande échelle afin de pouvoir répondre à la demande d'écloserie commerciale.

Organisme/institut/bureau d'étude		CNRS - IFREMER - Université de Lille 1	
Responsables du projet		Sami SOUSSI (Univ. Lille 1)	
Durée du projet en mois (max 36)		26	
Montant total de la proposition	34 126 000	Participation ZoNéCo	9 578 000 28 %
Date de démarrage du projet	Avril 2013	Date de restitution des résultats	Mai 2015

Proposition: ZNC 2013-9

Holothuries : liens entre performance de production et bio remédiation dans le contexte de la crevetticulture calédonienne

----- HOBICAL

Résumé de la proposition :

La Nouvelle-Calédonie s'oriente actuellement vers une diversification de ses activités aquacoles jusqu'à présent basées sur la crevetticulture. L'élevage de l'holothurie *H. scabra* fait l'objet d'une attention toute particulière pour deux raisons. C'est un produit à l'export à haute valeur commerciale et son élevage pourrait avoir des capacités de bioremédiation des milieux aquacoles existants. Nous proposons de travailler sur la faisabilité technique et sur les conséquences environnementales de la culture en alternance *L. stylirostris* - *H. scabra* et de la culture de *H. scabra* à proximité des effluents des élevages de crevettes. Les objectifs scientifiques de ce projet sont :

- (1) d'évaluer l'importance relative des apports allochtones (aliments, effluents...) et de la production naturelle du milieu dans l'alimentation de *H. scabra*.
- (2) de tracer le devenir de la matière organique au sein du système et d'en déduire les facteurs de contrôle menant vers une bioremédiation ou inversement une eutrophisation du milieu.
- (3) de lier les conditions environnementales qui en découlent aux performances zootechniques de *H. scabra* et de *L. stylirostris*.

Les résultats de cette étude permettront d'améliorer les protocoles de nutrition, de leur associer des performances de production et des capacités de bioremédiation des milieux ; de définir des méthodologies du choix et du suivi des milieux de culture. Ses résultats seront disponibles pour réaliser une étude

Organisme/institut/bureau d'étude		UNC - IFREMER - IRD - CTA	
Responsables du projet		Sébastien HOCHARD	
Durée du projet en mois (max 36)		36	
Montant total de la proposition	23 780 000	Participation ZoNéCo	15 830 000 67 %
Date de démarrage du projet	Janvier 2014	Date de restitution des résultats	Janvier 2017

Proposition: ZNC 2013-11

Variabilité temporelle des micro-algues fertilisantes en Nouvelle-Calédonie et transfert de la chaîne alimentaire marine

VAHINE

Résumé de la proposition :

Le Sud-Ouest Pacifique et la Nouvelle-Calédonie (NC) en particulier est caractérisée par les abondances de micro algues fixatrices d'azote et des taux de fixation d'azote les plus forts de l'Océan mondial. Ce processus permet de fertiliser en azote les eaux très pauvres de surface, et ainsi de soutenir potentiellement la chaîne alimentaire marine jusqu'aux poissons. En dépit de ces taux extraordinaires, très peu d'études se sont focalisées sur ces micro algues: les raisons de leur succès en NC restent mal connues, la quantification précise des taux et la diversité des organismes sont très mal quantifiés, et leur impact sur le soutien des maillons trophiques supérieurs (zooplancton, poissons) non quantifié, ce qui peut entraver sérieusement la gestion des ressources. A ce jour, cet apport faramineux d'azote au milieu marin, est donc pas représenté dans bilans et modèles biogéochimiques et la communauté scientifique sait aujourd'hui qu'il y a un chaînon manquant d'azote dans la région qui doit être comblé. Cela constitue une des perspectives majeures des projets ZONECO 2006-2010 et du chantier PNEC NC 1999-2007. Pour pallier ce manque, ce projet a pour vocation d'effectuer un suivi temporel de 3 ans dans le lagon de NC de la diversité/abondance de ces micro algues fertilisantes, et de quantifier leur impact la chaîne alimentaire marine en NC en vue d'une meilleure gestion. Ce projet vient donc en amont et est complémentaire des projets halieutiques et ressources benthiques exploitées car il s'intéresse aux 1ers maillons de la chaîne alimentaire. Un rapprochement est bien entendu envisagé entre les différents projets. La stratégie scientifique repose sur 3 axes : 1/ un suivi mensuels de ces micro algues le long d'un gradient d'anthropisation, couvrant le continuum fond de baie jusqu'à la sortie du lagon calédonien de manière à fournir des typologies fiables de leur présence/activité/impact, 2/ ce suivi mensuel est couplé à un monitoring haute fréquence (minute/heure) à l'aide d'un mouillage multi-instrumenté automatisé déjà opérationnel, et 3/ des études de processus sur ces micro algues en microcosmes et mesocosmes afin de comprendre comment elles se propagent dans la chaîne alimentaire marine, et ce dans des conditions d'anthropisation contrastées. Ces suivis réguliers ont déjà débuté en juillet 2012 (7 radiales mensuelles ont déjà été effectuées) grâce à un co-financement GOPS (Grand Observatoire du Pacifique Sud) auprès duquel le projet a été classé A+ et a obtenu 20 Keuros en 2012 pour être lancé. Ce projet est à présent soumis à ZoNéCo de manière à poursuivre ce suivi pour les 2.5 années à venir (2013-2016). Il est également soutenu par l'INSU et l'IRD pour les aspects études en mesocosmes (cf. ci-après). Ce projet regroupe des membres de l'IRD de NC, qui s'engagent à rendre les données publiques aux partenaires ZoNéCo en vue d'une aide à la gestion du milieu marin. Il regroupe également des partenaires internationaux, ce qui contribuera à la lisibilité de la NC et de ZoNéCo sur le plan international après utilisation des données sur le plan local.

Organisme/institut/bureau d'étude		IRD – CNRS – Université Aix Marseille	
Responsables du projet		Sophie BONNET (IRD)	
Durée du projet en mois (max 36)		36	
Montant total de la proposition	31 780 084	Participation ZoNéCo	9 598 547 30 %
Date de démarrage du projet	Poursuite d'un projet démarré en juillet 2012	Date de restitution des résultats	Mi 2016



Nouméa, le 14 février 2013

Objet : lettre d'intention en réponse à l'appel à projets ZoNéCo 2013

Mesdames, Messieurs,

Dans le cadre de l'appel à projet ZoNéCo 2013, vous avez identifié comme axe prioritaire l'« acquisition de connaissances sur les fonds de baie estuaires et mangroves associées.

Cette thématique nous apparaît également être un enjeu majeur pour une gestion durable des espaces lagunaires de Nouvelle-Calédonie. En effet, ces écosystèmes et/ou habitats constituent des zones de transition, et donc d'interface, dans le continuum bassin versant –lagon et à ce titre sont un lieu de régulation des apports de matière au lagon (puits, transformation, source). Forts d'une biodiversité riche et spécifique, ils sont très souvent des zones de refuge, de reproduction ou de nourriceries d'un grand nombre d'espèces lagunaires. Ces quelques exemples indiquent l'importance d'étudier ces systèmes côtiers

Dans un souci de démarche de réflexion collégiale pour répondre aux questionnements posés, un primo-consortium pluridisciplinaire réunissant les principaux établissements et équipes de recherche de la Nouvelle-Calédonie s'est constitué, et des premières réunions ont été tenues.

Etant donné l'ampleur, en nombre et en type, des systèmes à étudier, des questions scientifiques qui s'y posent, des disciplines à mettre en oeuvre, et des délais relativement courts de réponse à l'appel à projets, il nous est apparu :

- primordial d'y répondre par un projet ambitieux, pluridisciplinaire, pluriannuel et le plus intégré possible,
- indispensable de prendre le temps nécessaire pour construire ce projet au sein d'un consortium scientifique consolidé,

Pour toutes ces raisons, nous avons pris la décision de ne pas répondre directement à l'appel à projet, mais de vous adresser cette d'intention par laquelle nous nous engageons à construire un projet intégré qui vous sera soumis dans un délai de 6 mois.

Nos premières réunions de travail ont permis de dégager les grandes lignes directrices d'un tel projet que nous vous présentons ci-dessous.

Etant données la diversité et la multiplicité des zones concernées et la faible quantité de connaissances a priori disponibles, une démarche « en double entonnoir » est envisagée. Autrement dit, d'une large gamme de sites vers la sélection d'un ou deux sites, et parallèlement l'apport complémentaire d'approches disciplinaires au fur et à mesure que le nombre de site se restreint, et ce selon trois phases :

- Typologie des systèmes côtiers concernés(fonds de baie et/ou estuaires) a priori sur la base de caractéristiques hydromorphologiques (morpho bathymétrie, caractéristiques bassins versants, hydrodynamique, ...) et biologiques, (inventaires, production primaire,...) existantes ou aisément extractibles des données/informations géographiques disponibles ou à acquérir ;
- Validation et caractérisation terrain (hydromorphologie, physico-chimie, biologie, écologie, ...) des grands types identifiés ;



- Sélection d'un ou deux sites d'étude pour une approche fonctionnelle, et donc multidisciplinaire, pour aboutir à une valeur fonctionnelle des écosystèmes, avec la nécessité de cibler certaines fonctions écologiques (selon les capacités et compétences disponibles), et de se restreindre à certains processus/éléments/espèces/communautés qui serviront de modèles.

Les résultats généraux attendus d'un tel projet seraient :

- Une typologie des écosystèmes/habitats concernés,
- Une caractérisation (inventaires biologiques, régime hydrologique, physico-chimie, etc...) assortie d'une méthodologie consolidée transposable à d'autres sites,
- Une méthodologie et premiers résultats d'évaluation fonctionnelle des habitats, qui pourrait servir par la suite pour une évaluation des services écosystémiques.

D'un point de vue opérationnel, nous estimons que le projet devra se dérouler sur une période de 3 ans et une première estimation de budget prévisionnel évalue un coût (hors salaires personnels statutaires) à environ 54 MXPF.

Concernant la méthode d'élaboration du projet, nous attacherons une importance particulière à rechercher les synergies avec d'autres projets menés sur le territoire (CNRT, BEST, GOPS, INTEGRE, RESCUE, accord cadre Ifremer, ...) , et tout particulièrement ceux qui seront conduits dans l'axe prioritaire (« Caractérisation des masses d'eau ») de ZoNéCo, et des partenariats et des financements complémentaires.

Enfin, nous souhaiterions que des représentants opérationnels ou institutionnels ZoNéCo soient étroitement impliqués dans la démarche de construction du projet dans le but de partager pleinement les attentes sur les attendus et les livrables du projet.

Nous demeurons à votre disposition pour toute information ou explication complémentaire.

En espérant avoir retenu votre attention et une collaboration future fructueuses, nous vous prions, Mesdames, Messieurs, de recevoir vos salutations les plus sincères.

Thierry LAUGIER, responsable coordination scientifique UR-LEADNC, Ifremer

Claude PAYRI, directrice de l'Unité de Recherche COREUS, IRD Nouméa

Anne LORRAIN, chargée de recherche, UMR LEMAR, IRD Nouméa

Marc DESPINOY, Ingénieur de recherche en télédétection, UMR ESPACE-DEV NC, IRD Nouméa

Pascal DUMAS, Maître de Conférence Géographie, Equipe CNEP, UNC

Cécile FAUVELOT, chargée de Recherche, UR227 (Coreus), IRD Nouméa

Sébastien HOCHARD, chargé de recherche, laboratoire LIVE, UNC.

Hugues LEMONNIER, cadre de recherche environnement côtier, UR LEADNC, Ifremer

Morgan MANGEAS, mathématiques appliquées, responsable UMR ESPACE-DEV NC, IRD Nouméa

Dominique PELLETIER, responsable de projet Biodiversité et Aires Marines Protégées, UR LEADNC, Ifremer

Yves LETOURNEUR, professeur, laboratoire LIVE, UNC

Propositions reçues en réponse à la consultation pour la réalisation d'études

- ZNC 2013 -12 : Elaboration d'un guide méthodologique pour le suivi des prélèvements effectués par la pêche non professionnelle
- ZNC 2013-13 : Acquisition de connaissances biologiques, écologiques et environnementales sur l'huitre de palétuvier
- ZNC 2013-14 : Recommandations technologiques pour améliorer la longévité des DCP
- ZNC 2013-15 : Etude d'un outil de caractérisation des sites aquacoles potentiels en Nouvelle-Calédonie
- ZNC 2013-16 : Outil méthodologique pour la caractérisation des sites aquacoles potentiels en Nouvelle-Calédonie
- ZNC 2013-17 : Méthodologie de caractérisation des sites aquacoles potentiels

Proposition: ZNC 2013-12

Elaboration d'un guide méthodologique pour le suivi des prélèvements effectués par la pêche non professionnelle

PENPRO

Résumé de la proposition :

L'évaluation des prélèvements réalisés par la pêche non-professionnelle, et donc de l'impact exercé par cette activité sur les ressources marines, est un enjeu majeur de gestion des activités de pêche et des ressources halieutiques en Nouvelle-Calédonie. Cette évaluation est toutefois rendue difficile par la très grande diversité des pratiques de pêche, des contextes socio-économiques et des ressources pêchées en Nouvelle-Calédonie, ainsi que par la complexité géographique des zones côtières et des lagons où cette pêche est exercée. Plusieurs études ponctuelles ont été menées par le passé afin de caractériser localement certains types de pêche et de rechercher des méthodes permettant d'en réaliser un suivi pertinent. Cependant, les méthodologies potentielles pour l'évaluation des prélèvements non-professionnels sont multiples et varient selon le type de pêche, le type de ressource ou encore l'échelle géographique à laquelle on souhaite réaliser ces évaluations. Les coûts (humains, financiers) de mise en œuvre des différentes méthodes envisageables constituent également un facteur important à prendre en compte. Malgré cela, il n'existe pas à l'heure actuelle de document de référence en Nouvelle-Calédonie qui permette de fournir aux gestionnaires les informations opérationnelles nécessaires à la réalisation de campagne d'évaluation des prélèvements issus la pêche non-professionnelle sur leur zone de responsabilité. La présente étude a donc pour objectif de construire un guide méthodologique détaillé concernant l'évaluation des prélèvements de la pêche non-professionnelle par chaque province. Ce guide sera à destination directe des gestionnaires, afin qu'ils puissent s'y référer dès lors qu'ils souhaiteront évaluer les prélèvements réalisés par la pêche non-professionnelle sur leur zone de responsabilité.

Lors d'une première phase, un référencement et une synthèse exhaustive de l'ensemble des méthodologies disponibles (et cohérentes avec le contexte néo-calédonien) seront effectués. Il s'agira de décrire ces méthodologies, leurs modalités de mise en œuvre, les échelles géographiques et les types de pêche ou de ressources auxquelles elles s'appliquent, ainsi que leurs coûts respectifs. Parallèlement, des rencontres avec l'ensemble des gestionnaires concernés par l'évaluation des prélèvements de la pêche non-professionnelle seront menées, afin de déterminer leurs attentes et d'identifier leurs priorités de suivi concernant ce secteur de la pêche calédonienne. Ces priorités permettront de fixer les orientations à adopter pour la réalisation du guide et à établir sa structure et son contenu définitif.

Suite à la validation de ces orientations par le programme ZoNéCo lors d'un point d'étape, la seconde phase de l'opération correspondra à la réalisation et à la rédaction du guide. Outre la présentation des méthodes et des paramètres d'intérêt, des cas d'études concrets seront construits en vue d'illustrer la mise en œuvre des protocoles décrits et leurs implications opérationnelles. On veillera par ailleurs à construire un guide dont le contenu soit accessible, et dont l'utilisation soit aisée et intuitive pour les gestionnaires qui en auront l'usage. L'ensemble de l'opération aboutira donc au rendu d'un guide méthodologique opérationnel pour le suivi des prélèvements de la pêche non-professionnelle en Nouvelle-Calédonie. Le rendu de ce dernier fera l'objet d'une présentation permettant de revenir sur les différentes étapes de son élaboration et sur les clés de son utilisation future par les gestionnaires concernés.

Organisme/institut/bureau d'étude		N. GUILLEMOT consultant - IRD	
Responsables du projet		Nicolas GUILLEMOT	
Durée du projet en mois (max 36)		12	
Montant total de la proposition	5 162 192	Participation ZoNéCo	5 162 192 100 %
Date de démarrage du projet	Avril 2013	Date de restitution des résultats	Avril 2014

Proposition: ZNC 2013-13

Acquisition de connaissances biologiques, écologiques et environnementales sur l'huître de palétuvier

Résumé de la proposition :

Les huîtres de palétuviers (*Saccostrea cucullata tuberculata* ou *glomerata*) sont aujourd'hui exploitées et commercialisées en Nouvelle-Calédonie sous réglementation de la Province Nord et de la Province Sud. Afin d'évaluer la pertinence de la réglementation en vigueur, le programme ZoNéCo a proposé une étude complète en 2009 sur la biologie, l'écologie et l'environnement de cette espèce. Une étude a été conduite en 2010 par le bureau d'étude EMR qui avait pour mission d'élaborer un protocole détaillé sur la base des informations bibliographiques collectées et d'une mission d'expertise de l'IFREMER de Tahiti. Les étapes réalisées précédemment dans la phase 1 par le bureau d'étude EMR sont :

- 1- Recherche et synthèse bibliographique sur les travaux réalisés en Nouvelle-Calédonie sur le thème des huîtres de palétuviers
- 2- Réalisation d'un protocole expérimental pour les missions d'acquisition de données biologiques (choix du site, nombre de stations et fréquence de suivi, type de paramètres physico chimiques et environnementaux à enregistrer, paramètres biologiques à collecter).
- 3- Choix des sites à échantillonner : 2 sites, comme suggéré par ZoNéCo, avec une proposition pour une zone dans le Nord et zone dans le sud (mangrove Foa).

Aujourd'hui la seconde phase de l'étude concernant les investigations de terrain fait l'objet d'un nouvel appel d'offre du programme ZoNéCo. Cette étude a pour objectif d'acquérir des connaissances fines sur la dynamique des populations d'huîtres de palétuviers afin de permettre la mise en place de recommandations de gestion et de suivi directement applicables. Dans le cadre de cette étude, il sera étudié :

- 1- la dynamique des populations des huîtres de palétuviers (croissance, longévité, taille et âge de la première maturation sexuelle, cycle de reproduction) par le biais d'acquisition de données biologiques sur le terrain ;
- 2- le mode d'exploitation et de commercialisation de cette espèce, au travers d'enquêtes de terrain auprès de pêcheurs et de colporteurs potentiels (détermination du nombre de personnes concernées par la cueillette, lieux et périodes de pêches, destination du produit pêché, circuits de commercialisation, importance de l'activité). Le bureau d'étude EMR se propose de répondre à cet appel d'offre en mettant en place une équipe dont une partie sera dédiée au terrain sur 2 zones de Nouvelle-Calédonie et une autre partie pourra traiter statistiquement les données collectées et les analyser afin de pouvoir émettre des recommandations de gestion et de suivi.

Le fait qu'EMR ait déjà réalisé la phase 1 peut être considéré comme un atout pour deux raisons principales :

- une grande partie de la bibliographie a déjà été réalisée. Il suffira de collecter les articles les plus récents concernant l'espèce et de compléter l'analyse bibliographique
- Un gain de temps non négligeable sera observé, ce qui permettra de se caler aux contraintes biologiques de l'espèce et de commencer rapidement les investigations de terrain, dès la première période de maximum de ponte en mars si les autorisations de prélèvements sont accordées.

Organisme/institut/bureau d'étude		EMR	
Responsables du projet		Sabrina VIRLY	
Durée du projet en mois (max 36)		15	
Montant total de la proposition	8 207 640	Participation ZoNéCo	8 207 640 100 %
Date de démarrage du projet	Avril 2013	Date de restitution des résultats	Juillet 2014

Proposition: ZNC 2013-14

Recommandations technologiques pour améliorer la longévité des DCP

Résumé de la proposition :

Les Dispositifs de Concentration de Poisson sont des outils d'aide à la pêche qui apportent aux pêcheurs côtiers un gain de productivité et de sécurité tout en orientant une partie de la pression de pêche vers l'extérieur du lagon. 85 DCP de type « Océan Indien », préconisés par la CPS, ont été posés dans les eaux côtières des 3 provinces entre 1985 et 2008. Certains éléments constitutifs de ces DCP, particulièrement ceux composant la partie supérieure, trop fragiles, ont ensuite été remplacés afin d'améliorer la durée de vie de ces installations ; la durée de vie moyenne passant de 11 à 15,5 mois¹. Des innovations successives de la partie supérieure de la ligne de mouillage ont été testées sur quelques DCP expérimentaux (x3). Le coût d'un DCP classique est de 719 160 contre 452 620 XPF pour un système expérimental tel que celui mis en place récemment en Nouvelle-Calédonie.

L'amélioration des DCP est désormais une priorité pour les Provinces de Nouvelle-Calédonie, cependant le coût d'acquisition, d'assemblage, de pose et d'entretien est considéré comme trop élevé au regard de leur longévité. L'objectif de l'étude est donc de contribuer à améliorer sensiblement le coût journalier d'un DCP déployé dans les eaux calédoniennes, en tenant compte bien sûr, des spécificités locales liées aux contraintes environnementales (hydrodynamisme, bathymétrie...), aux moyens disponibles pour la pose et l'entretien ainsi qu'à l'utilisation de ces DCP par les pêcheurs locaux. A terme, l'impact attendu par la collectivité est l'amélioration du rapport coût / durée de vie des DCP par rapport à ce qui a été mis en œuvre jusqu'à maintenant.

Objectif général	Optimiser le coût journalier d'un DCP ancré et déployé pour les pêches artisanales dans les eaux calédoniennes
Objectifs spécifiques	Améliorer la conception / résistance Evaluer des nouveaux matériaux Adapter la conception aux sites Faciliter la maintenance
Moyens utilisés	Enquêtes / Entretien Base de Données Formation (guide et ateliers)
Rôle et participation de Créocéan	Etat de l'art - Recommandations – Elaboration du Guide – Ateliers
Rôle et participation de Kher Environnement	Etats des lieux et de l'art – Recommandations
Rôle et participation de PLK Marine	Etat de l'art – Recommandations - Ateliers

Organisme/institut/bureau d'étude		CREOCEAN - KHER - PLK	
Responsables du projet		Olivier LEBRUN (CREOCEAN)	
Durée du projet en mois (max 36)		5 phases 1 à 4	
Montant total de la proposition	7 586 656	Participation ZoNéCo	7 586 656 100 %
Date de démarrage du projet	Avril 2013	Date de restitution des résultats	Septembre 2013

Proposition: ZNC 2013-15

Etude d'un outil de caractérisation des sites aquacoles potentiels en Nouvelle-Calédonie

Résumé de la proposition :

Identifier des sites aquacoles pertinents sur un littoral aussi diversifié que celui de la Nouvelle Calédonie, nécessite une approche très transversale aux thématiques à aborder, différentes mais néanmoins complémentaires. C'est pourquoi, il était nécessaire de faire appel à des compétences variées relevant principalement de:

- La zootechnie aquacole; espèces concernées, organisation des différentes étapes de la filière de production, niveau d'intensification, modalités d'élevage...
- L'environnement littoral; description des sites nécessaires, caractérisation environnementale,...
- L'évaluation des impacts ainsi que les éventuelles études ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) et les perspectives d'évolution des interactions ferme/site à plus ou moins long terme,...
- L'aménagement du littoral; évaluation des zones propices par les moyens du SIG et de la cartographie
- La socio-économie du littoral; interactions entre les diverses activités littorales, conflits d'usage, évaluation des retombées économiques de l'aquaculture,...
- La réglementation: sites protégés, zones tabous, réserves, intégration du plan d'urbanisme directeur,...

Ces compétences peuvent être mobilisées au coup par coup lors de l'étude de tel ou tel projet aquacole ou au contraire regroupées au sein d'outils transversaux, lesquels sont en général à développer dans un contexte géographique et réglementaire particulier. Les outils existant en Nouvelle Calédonie ne permettant qu'une prise en compte très partielle des contraintes liées à l'aquaculture locale, il était nécessaire de développer une approche « sur mesure ». Celle-ci s'appuiera sur une lecture « croisée dynamique » d'une triple problématique :

1. Problématique aquacole; quelles aquacultures et pour chacune d'entre elles quelles exigences à respecter ?
2. Problématique environnementale; quelles sont les caractéristiques environnementales des sites propices, quels impacts des aquacultures traitées et quelles mesures compensatoires à prévoir?
3. Problématique règlementaire ; quelles contraintes administratives, notamment liées aux autres usages des lieux, s'exercent sur un site d'implantation potentielle? Cette démarche permettra, par itérations successives, d'identifier les contraintes principales s'exerçant sur une opération à développer. Elle est décrite par la méthodologie présentée dans l'offre. L'aire d'étude concerne l'identification et l'analyse des différentes thématiques concernant le choix d'un site en rapport avec un type de projet aquacole. Ce choix sera facilité pour chaque projet par la rédaction d'une fiche méthodologique, objet de la présente offre.

Au-delà, l'étude doit permettre à l'ADECAL, maître d'ouvrage, et aux administrations concernées, d'utiliser l'outil ainsi créé;

- A court terme, lors de l'étude d'un projet, via l'instruction d'un dossier de demande de concession,
- A moyen terme, via la mise en oeuvre d'un schéma d'orientation aquacole, véritable outil d'aide au développement de l'activité sur l'ensemble du territoire. Deux démarches non incluses dans la présente offre.

Organisme/institut/bureau d'étude		EMR - IDEE	
Responsables du projet		Jacques TRICHEREAU (IDEE)	
Durée du projet en mois (max 36)		3	
Montant total de la proposition	5 282 739 Hors options	Participation ZoNéCo	5 282 739 100 %
Date de démarrage du projet	Mai 2013	Date de restitution des résultats	Juillet 2013

Proposition: ZNC 2013-16

Outil méthodologique pour la caractérisation des sites aquacoles potentiels en Nouvelle-Calédonie

Résumé de la proposition :

Dans le contexte de développement et de diversification des filières aquacoles marines en Nouvelle-Calédonie, il apparaît nécessaire de pouvoir disposer d'informations et d'outils méthodologiques d'aide à la décision pour l'aménagement de l'espace côtier afin d'aider, d'orienter et de favoriser un développement durable de l'aquaculture sur le territoire calédonien.

Le présent projet propose d'élaborer un outil numérique mis à disposition sous la forme d'un site web (en ligne) proposant un ensemble d'informations générales et des fiches techniques imprimables. Il permettra l'identification dynamique des caractéristiques minimales à rassembler pour développer tel ou tel type d'activité aquacole (plusieurs entrées : espèces, techniques ou densité) ou bien à l'inverse, de fournir les différentes activités possibles sur une zone données (dont on connaît un nombre minimal de caractéristiques). Cet outil proposerait donc une sorte de moteur de recherche. Le visiteur pourrait effectuer une recherche dirigée multicritères et obtenir à chaque fois un ensemble de fiches remplissant les exigences demandées ; mais également faire une recherche libre sur le contenu des fiches.

Il vise à s'adresser à la fois au gestionnaires et décideurs publics qu'aux porteurs de projet privés. La réalisation du projet sera menée selon 4 étapes :

- (1)- constitution de la liste exhaustive des productions aquacoles à traiter ;
- (2)- collecte d'informations et spécification des outils à développer ;
- (3) programmation et rédaction ;
- (4) restitution et présentation du site web.

Afin de répondre au plus près aux besoins des gestionnaires et techniciens des pouvoirs publics, il est proposé de constituer un Comité de Pilotage (COPIL) avec des représentants d'acteurs représentatifs.

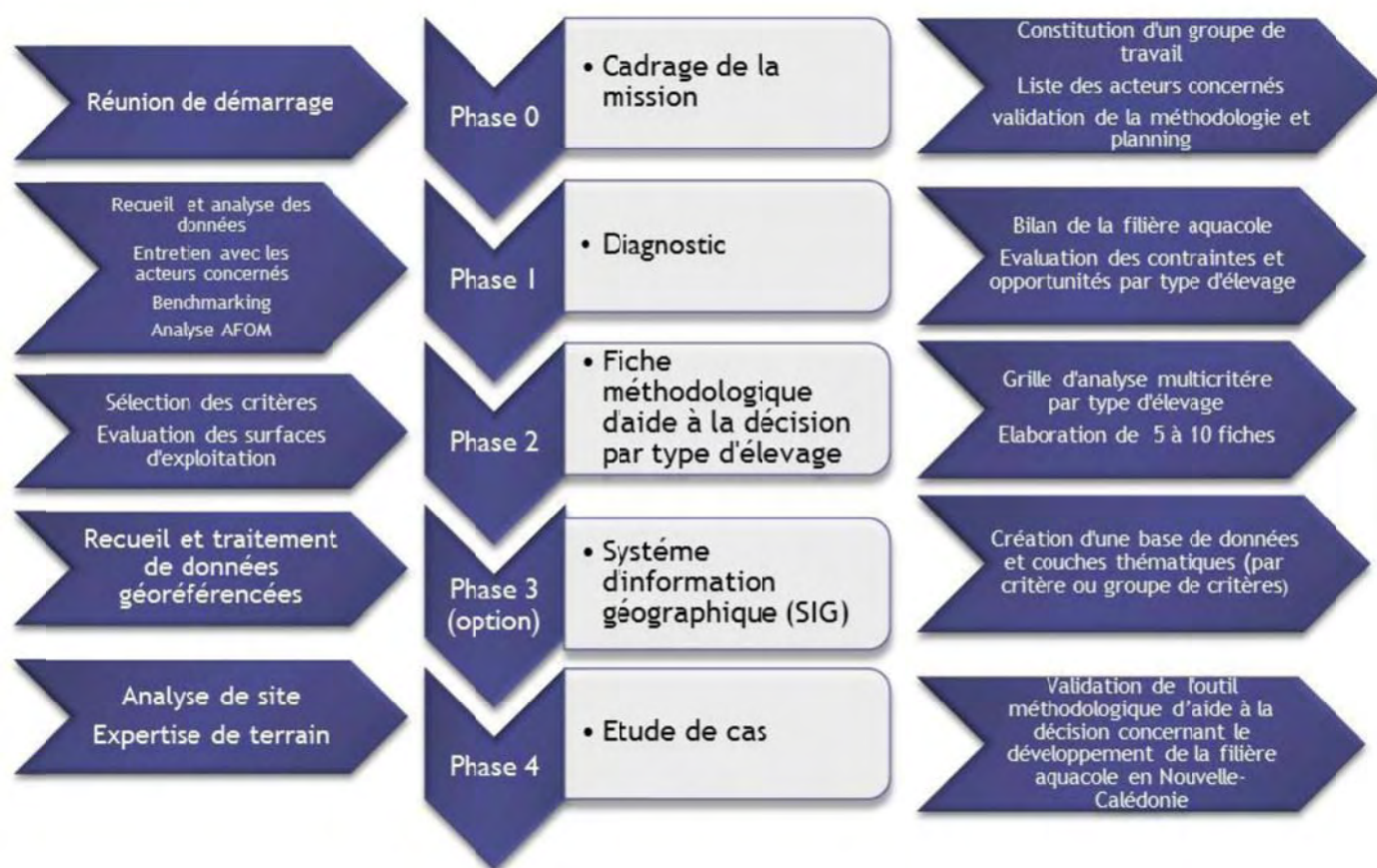
Organisme/institut/bureau d'étude		IFREMER - MELANOPUS	
Responsables du projet		Guénolé BOUVET et Thierry LAUGIER	
Durée du projet en mois (max 36)		15	
Montant total de la proposition	8 618 505	Participation ZoNéCo	8 618 505 100 %
Date de démarrage du projet	Mai 2013	Date de restitution des résultats	septembre 2014

Proposition: ZNC 2013-17

Méthodologie de caractérisation des sites aquacoles potentiels

Résumé de la proposition :

Sur la base de notre expérience et savoir-faire dans ce type de mission, la méthodologie que nous proposons se fera en quatre phases. Le schéma ci-dessous présente l'articulation entre ces différentes phases.



Organisme/institut/bureau d'étude		LITTORALYS - KHER - ODYSSEE Développement	
Responsables du projet		Nicolas RAFECAS (LITTORALYS)	
Durée du projet en mois (max 36)		5	
Montant total de la proposition	4 420 500 Hors options	Participation ZoNéCo	4 420 500 100 %
Date de démarrage du projet	Mai 2013	Date de restitution des résultats	Septembre 2013

Propositions reçues sur la thématique « thon/environnement »

-ZNC 2013 -10 : Le thon germon en Nouvelle-Calédonie, son comportement, son environnement

Proposition: ZNC 2013-10

Le thon germon en Nouvelle-Calédonie, son comportement et son environnement

GERBIE

Résumé de la proposition :

La ressource thonière constitue en Nouvelle-Calédonie le pilier de la pêche hauturière. Cette ressource fait partie d'un stock exploité par d'autres pays de la région et les rendements de pêche sont sujets à des variations qu'il convient de mieux appréhender. Les projets ZoNéCo précédents ont permis d'accroître les connaissances sur le thon germon et son environnement. Cependant certaines difficultés techniques notamment sur le marquage des thons, n'ont pas permis de comprendre le statut migratoire de ces prédateurs et les mécanismes régissant les relations entre le thon (ou les rendements de pêche) et son environnement qui varie dans le temps et l'espace.

Notre objectif est de mieux comprendre le thon germon et ses relations avec son environnement pour permettre une exploitation optimale et durable de cette ressource. Ce nouveau projet concerne l'ensemble des acteurs impliqués dans l'exploitation et la gestion des ressources marines hauturières, ainsi que dans la protection et l'aménagement de l'environnement hauturier (gestionnaires, scientifiques, opérateurs économiques, comités de gestion). Dans ce nouveau projet nous voulons travailler sur 3 questions majeures encore sans réponse :

- 1) le schéma de migration des thons germons à travers la ZEE de Nouvelle-Calédonie,
- 2) l'apport des données satellites haute résolution pour décrire les relations entre le thon et son environnement et
- 3) la distribution spatiale et temporelle des proies du thon, déterminante pour expliquer les mouvements des thons.

Les méthodologies utilisées associent l'analyse de biomarqueurs naturels du thon tels que la microchimie des otolithes, les isotopes et le mercure pour tenter d'élucider les déplacements du thon germon dans la région. Des analyses statistiques seront utilisées pour mettre en relation les données satellites des paramètres environnementaux avec les données de capture de pêche. Enfin l'outil acoustique embarqué (sondeur) sera utilisé pour décrire la distribution des proies des thons que nous mettrons en relation avec les paramètres environnementaux in situ ou satellites et les captures de thons. En particulier, en plus de nouvelles campagnes à la mer sur le R/V Alis acceptées par la flotte océanographique nationale en 2014 et 2015, si des financements peuvent être acquis, un bateau de pêche sera équipé d'un sondeur scientifique dédié nous permettant d'accéder aux variations coïncidentes entre proies et captures.

Les résultats attendus sont : 1) mieux comprendre le schéma de migration du thon germon en Nouvelle-Calédonie et dans la région pour adapter les stratégies de pêche et, en terme de gestion, savoir si le stock pêché en Nouvelle-Calédonie est également exploité dans les ZEE voisines ou dans les eaux internationales. 2) Expliciter les relations entre les informations fournies par les satellites et les rendements de pêche pour adapter les stratégies de pêche. 3) Améliorer notre connaissance sur la répartition des proies des thons dans la ZEE et mieux comprendre les relations entre la distribution des proies et de leurs prédateurs pour adapter les stratégies de pêche. Les résultats seront fournis sous forme de résumés de vulgarisation, de rapports scientifiques annuels, de publications de revues scientifiques internationales.

Organisme/institut/bureau d'étude		IRD - CPS	
Responsables du projet		Christophe MENKES (IRD) - Valérie ALLAIN (CPS)	
Durée du projet en mois (max 36)		36	
Montant total de la proposition	138 422 800	Participation ZoNéCo	59 187 680 43 %
Date de démarrage du projet	Avril 2013	Date de restitution des résultats	Mai 2016

Propositions reçues sur la thématique Ressources Minérales

- ZNC 2013 -18 : Caractérisation géochimique des roches mères pétrolières de la Nouvelle-Calédonie
- ZNC 2013-19 : Etat des connaissances sur les ressources minérales grands fonds de la ZEE de la Nouvelle-Calédonie

Proposition: ZNC 2013-18

Caractérisation géochimique des roches mères pétrolières de la Nouvelle-Calédonie

Résumé de la proposition :

Les travaux engagés par la CRM depuis le début des années 90 ont permis d'améliorer considérablement la connaissance des bassins sédimentaires offshore et ont montré que certains bassins présentaient un potentiel à avoir généré et piégé des hydrocarbures (cf. Bilan et perspectives du programme ZoNéCo 2006-2010 et Kruger and Karsten, 2011).

Le potentiel pétrolier en mer est aujourd'hui avéré, mais la connaissance de la nature des roches mères, des roches réservoirs et de couverture entre autres restent encore très limitée, et ce principalement en raison du manque de données sismiques aux standards industriels et de forages profonds dont la collecte ne peut être assumée que par des investisseurs privés.

Pour voir un jour ce type d'opération se réaliser dans la ZEE, les risques d'exploration doivent être minimisés en dissipant certaines incertitudes. Or, un des principaux critères de l'industrie pétrolière pour lancer des campagnes d'exploration est la présence d'un système pétrolier bien connu d'un point de vue géochimique.

Le système pétrolier identifié à terre en Nouvelle-Calédonie, et censé se poursuivre en mer, est vraisemblablement très similaire à celui du Bassin de Taranaki en Nouvelle-Zélande (Vially et Lafoy, 2008). Un important travail d'analyse chimique des différents types de roches-mères identifiées à terre doit être effectué pour progresser dans la connaissance de ce système. La CRM souhaite ainsi la mise à en place d'une étude pilote sur les roches-mères terrestres de Nouvelle-Calédonie réalisée en collaboration avec un expert des roches-mères et des systèmes pétroliers de Nouvelle-Zélande et de la région.

Cette étude, qui comprendra plusieurs phases dont une mission de terrain (reconnaissance des roches-mères et prélèvements) à travers la Grande-Terre et une série d'analyses post mission, aura pour but de mieux renseigner la nature des huiles qui ont pu être générées par ces roches-mères et comparer les résultats à ceux du bassin de Taranaki en Nouvelle-Zélande. Les échantillons recueillis seront analysés par différentes méthodes ce qui permettra de les placer dans les chemins de maturation connus pour la Nouvelle-Zélande. Cette étude comprendra également des analyses des huiles de la « mine d'huile de Koumac » qui reste à ce jour très énigmatique en termes d'origine géologique et géochimique.

Plusieurs laboratoires spécialisés dans ces types d'analyses seront mis à contribution tels que le *Applied Petroleum Technology* (APT) de Norvège, le *CRL Energy* de Wellington et le *Newman Energy Research* (NER) de Christchurch.

Le coût de cette opération est une estimation établie sur la base du nombre d'affleurements de roches-mères connues en NC, il dépendra, au final, du nombre d'échantillons analysés.

Organisme/institut/bureau d'étude		ADECAL - DIMENC - GNS	
Responsables du projet		Pierrick ROUILLARD (ADECAL-ZoNéCo)	
Durée du projet en mois (max 36)		4	
Montant total de la proposition	8 618 505	Participation ZoNéCo	8 618 505 100 %
Date de démarrage du projet	Mai 2013	Date de restitution des résultats	septembre 2014

Proposition: ZNC 2013-19

Etat des connaissances sur les ressources minérales grands fonds de la ZEE de la Nouvelle-Calédonie

Résumé de la proposition :

En raison de l'évolution de l'offre et de la demande en certains minéraux dits stratégiques et de la volonté des gouvernements de réduire leur dépendance en matière d'approvisionnement, l'attention se tourne de plus en plus vers les environnements marins profonds qui peuvent être le siège de teneurs élevées en minéraux stratégiques. C'est ainsi que la région de Wallis et Futuna est aujourd'hui le lieu de recherches sur ce sujet par un consortium public/privé mené par Ifremer. Le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, dans le cadre de l'accord cadre engagé avec l'Ifremer, a récemment affiché son soutien au développement de la recherche sur cette thématique dans sa ZEE.

L'étude des données géologiques et géophysiques existantes, et notamment celles, encore inexploitées, provenant d'une campagne récente menée par l'Université de Tasmanie dans la ZEE de Nouvelle-Calédonie, devrait nous aider à évaluer le potentiel en minéralisations profondes que ce soit en termes d'encroûtements ferromagnésiens, de nodules polymétalliques ou de dépôts sulfurés massifs.

La CRM propose donc, dans le cadre d'un stage de Master 2 recherche, une étude préliminaire établissant un état de l'art sur les différents types de minéralisation et leur présence dans la ZEE en utilisant les données existantes en Nouvelle-Calédonie afin de proposer des prospectives futures, et le cas échéant, de nouvelles campagnes d'acquisition.

Organisme/institut/bureau d'étude		IFREMER – DIMENC/SGNC	
Responsables du projet		Martin PATRIAT (IFREMER) Julien COLLOT (SGNC)	
Durée du projet en mois (max 36)		6	
Montant total de la proposition	1 760 000	Participation ZoNéCo	930 000 53 %
Date de démarrage du projet	avril 2013	Date de restitution des résultats	septembre 2013

Document d'appel à projets

BAT/MT/15-01-2013






PROGRAMME D'EVALUATION DES RESSOURCES MARINES
DE LA ZONE ECONOMIQUE DE NOUVELLE-CALÉDONIE

APPEL À PROJETS

Programme ZoNéCo, ressources marines de Nouvelle-Calédonie

Dans le cadre de la préparation de sa programmation 2013-2015, le programme ZoNéCo lance son appel à projets 2013.

Le document d'appel à projets est disponible sur demande, par mail auprès du secrétariat de l'ADECAL : adecal@adecal.nc ou téléchargeable depuis la page d'accueil du site web : www.zoneco.nc

Dépôt des propositions :

Les propositions de projets sont à transmettre à l'ADECAL, 1 bis, rue Berthelot – BP 2384 – 98846 Nouméa Cedex ou par mail à l'adresse suivante adecal@adecal.nc, sous référence AAP ZoNéCo, au plus tard le 15 février 2013, 18 heures.



ZoNéCo

PROGRAMME D'ÉVALUATION DES RESSOURCES MARINES
DE LA ZONE ÉCONOMIQUE DE NOUVELLE-CALÉDONIE

Ressources marines de Nouvelle-Calédonie : appel à projets 2013

Marine resources of New-Caledonia: 2013 call for proposals

EXECUTIVE SUMMARY

Improving the knowledge of the marine resources of New Caledonia, in order to make the most out of them in a sustainable way is the global objective of the multi-disciplinary programme called ZoNéCo. Designed and launched more than 15 years ago by the Governments of France and New Caledonia and its three Provinces, together with locally-based research institutions, this programme is managed by ADECAL (New Caledonia Economic Development Agency) since 2002.

ZoNéCo acts as an interface linking science and policy, with the aim to support, on one hand, the implementation of research projects in order to fill identified knowledge gaps, and, on the other hand, to facilitate the uptake of research results by policy makers, the private sector and the civil society. Since its creation, the results produced and disseminated by the ZoNéCo programme have led to a tremendous improvement in the knowledge of the marine ecosystems of New Caledonia, both on the lagoon and oceanic compartments.

For the 2012-2015 period, the programme has secured a 3M€ funding, as part of the activities of the New Caledonia innovation and technological park, also managed by ADECAL, with blue growth as a general objective. Based on the 2006-2010 results and final report, a first set of priorities has been identified by the programme partners for 2013, comprising both research priorities and technical studies. A preliminary budget of 500.000€ has already been secured for the projects and / or studies that will be selected through this call and consultation, that is opened to international experts, preferably through partnerships with local marine R&D public or private stakeholders.

INTRODUCTION

Le programme ZoNéCo a pour objectif principal de produire et de rendre accessibles les informations nécessaires à l'inventaire, la valorisation et la gestion durables des ressources de la Zone Economique Exclusive et des lagons de la Nouvelle-Calédonie. Ses partenaires sont l'Etat, le Gouvernement et les Provinces de Nouvelle-Calédonie, l'Institut de Recherche pour le Développement, l'Ifremer, l'Université de Nouvelle-Calédonie, le SHOM, Météo-France, et l'Aquarium des lagons.

Structure située à l'interface entre la recherche et les décideurs, ce programme a pour double vocation d'assurer la valorisation appliquée des résultats de la recherche conduite ou en cours, dans les domaines liés aux ressources marines et à leur environnement, et de favoriser la conduite de travaux complémentaires permettant de combler les lacunes dans ces domaines.

Depuis 15 ans, le programme ZoNéCo fait l'objet d'une contractualisation entre l'Etat et les collectivités locales, dans le cadre du contrat de développement inter collectivités. Il est coordonné depuis 2002 par l'ADECAL, l'Agence de Développement Economique de la Nouvelle-Calédonie, et il est doté de 3M€ pour la période 2012-2015. Enfin, ce programme a été rattaché en 2011 à la Technopole de Nouvelle-Calédonie, qui constitue un département de l'ADECAL, et dont l'un des objectifs est de contribuer à la croissance bleue par l'innovation en Nouvelle-Calédonie.

(1) CONTEXTE GENERAL

Depuis sa création, les travaux conduits par le programme ZoNéCo ont permis l'acquisition d'une masse considérable de données, en termes de connaissances scientifiques fondamentales et d'évaluation des ressources économiques potentiellement exploitables, qu'elles soient minérales ou vivantes.

Ainsi, la période 2006-2010 a permis de lancer 3 appels à projets et de financer plus de 40 opérations, mobilisant près de 140 chercheurs et conduisant à la production de près de 150 rapports techniques ou articles indexés (www.zoneco.nc).

En matière de ressources vivantes les actions conduites dans le cadre du programme ZoNéCo ont été caractérisées par une grande diversité d'échelles, d'approches et de méthodes employées au rang desquelles il convient de citer l'imagerie satellitaire, la biochimie, la biologie, la génétique, la microchimie, l'acoustique, l'halieutique, les enquêtes de terrain, les pêches expérimentales ou exploratoires, l'analyse statistique, la modélisation...

Les opérations menées au cours de la programmation 2006-2010 ont permis de combler des lacunes en matière de connaissances de base sur les ressources exploitées du domaine hauturier, côtier et lagunaire et sur l'environnement marin. Des mesures de gestion ont été proposées pour certaines des ressources exploitées considérées sensibles. Les volets relatifs à la collecte et à l'analyse des données de pêche, mais également à la mise en place de suivis de long terme des écosystèmes et plus généralement de l'environnement marin, sont au rang des avancées majeures du programme. L'amélioration de la compréhension des relations que les espèces entretiennent avec leur environnement par le recours aux technologies innovantes de l'acoustique, de la microchimie ou encore de la modélisation mathématique doivent apporter à brève échéance de nouveaux outils d'aide à la gestion des ressources lagunaires exploitées. Enfin, la diversification des pratiques a également été traitée par l'exploration de pistes d'exploitation ou d'élevage de nouvelles espèces.

Toutefois, si le programme ZoNéCo a joué depuis sa création le rôle de catalyseur dans les domaines de la recherche et du développement concernant la connaissance et l'exploitation des ressources vivantes, des lacunes subsistent concernant la connaissance de certains écosystèmes. De plus, les enjeux des prochaines années, sont liés aux différentes évolutions que connaîtra la Nouvelle-Calédonie (sociales, économiques, environnementales, statutaires), mais également aux changements à l'échelle océanique et planétaire.

Compte tenu de la vulnérabilité des écosystèmes aux risques naturels ou due à l'action de l'homme, l'effort engagé doit donc être poursuivi, avec une attention toute particulière sur certains écosystèmes aujourd'hui insuffisamment caractérisés alors même qu'ils constituent un maillon essentiel de la productivité du lagon Calédonien. En parallèle, des lacunes doivent être comblées pour accroître la valorisation durable des écosystèmes et des ressources, et ainsi contribuer à la croissance bleue de l'économie locale, en renforçant la compétitivité des activités existantes et en créant de nouvelles filières innovantes.

Enfin, certains sujets traités sur la période 2006-2010 nécessitent la poursuite de l'effort engagé, notamment la mise en place d'un système de suivi halieutique qui réponde aux besoins des collectivités tant du point de vue de la collecte de données que de la production d'indicateurs (pêche non professionnelle incluse).

L'exercice de pré-programmation réalisé dans le cadre de la structuration de la technopole a conduit à proposer trois volets prioritaires en matière de ressources vivantes lagunaires et côtières pour la programmation ZoNéCo 2012-2015 : l'un traditionnel sur la gestion durable des ressources marines, et deux autres en lien avec les activités de la Technopole conformément aux souhaits des partenaires de voir le programme répondre à des objectifs de développement : renforcement de la compétitivité des filières pêche et aquaculture, et valorisation des ressources biologiques marines.

Suite à la diffusion du bilan de la programmation 2006-2010, et comme cela a pu être réalisé dans le cadre des programmations précédentes, un travail de consultation a été mené auprès des partenaires institutionnels du programme ZoNéCo, afin de définir les besoins et les enjeux des collectivités à moyen terme. C'est sur la base de ces consultations que le comité technique inter collectivités avec l'appui du comité scientifique du programme a arrêté une première liste de priorités pour 2013.

Ces priorités, qui portent sur les volets « gestion durable des ressources marines » et « renforcement de la compétitivité des filières pêche et aquaculture » sont réparties entre :

- d'une part, des thématiques relevant de la recherche, visant à combler des lacunes de connaissance, qui font l'objet d'un appel à projets,
- d'autre part, des thématiques relevant de l'expertise sur des sujets précis et aux résultats directement applicables, objet d'une consultation pour la réalisation d'études, sur la base de cahiers des charges.

Pour 2013, un budget initial de 500.000 € a été sécurisé pour le financement des projets ou études qui seront sélectionnés.

BIBLIOGRAPHIE ZoNéCo (non exhaustive):

Ducrocq M., Collot J., Rouillard P., Rivaton A. et Farman R. (2012) : Programme ZoNéCo 2006-2010, bilan et perspectives.

Torréton JP, Rivaton A., Lafoy Y., Farman R., Chavance P., Douillet P. et Guillard F. (2005) : Programme ZoNéCo 2000-2005, bilan et perspectives.

L'intégralité des produits issus des opérations du programme ZoNéCo sont consultables sur le site www.zoneco.nc.

Pour tout renseignement complémentaire : manuel.ducrocq@adecal.nc

(2) PRIORITES DE L'APPEL A PROJETS

A) Gestion durable des ressources marines »

CONTEXTE :

Les lagons de la Grande Terre de Nouvelle Calédonie sont soumis à des pressions et des enjeux de plus en plus forts :

- une vaste superficie classée depuis 2008 au patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO,
- des pressions anthropiques, du fait des développements récents des régions urbaines, des activités minières et industrielles, agricoles et aquacoles,
- des pressions du fait du changement global dont on perçoit de nombreux indices mais dont il est encore difficile d'évaluer l'impact régional.

La connaissance des masses d'eau lagunaires (circulation et hydrologie de la bande littorale et côtière) est un donc enjeu primordial.

Par ailleurs, les collectivités n'ont que très peu d'outils pour envisager une gestion intégrée du littoral et minimiser l'impact anthropique. Il convient donc d'évaluer les services écosystémiques des différents milieux pour pouvoir en hiérarchiser l'usage. La priorité sera réservée aux estuaires et fonds de baie.

Enfin, le manque d'informations sur certaines ressources exploitées rend leur gestion, ou l'évaluation de leur potentiel de développement, difficile voire hasardeuse. Le programme ZoNéCo peut donc contribuer à améliorer les connaissances dans ce domaine.

PRIORITES 2013 :

- **(1a) Caractérisation des masses d'eau :** capacité du milieu à disperser ou au contraire accumuler les apports terrestres (terrigènes ou autres) ;
Résultats attendus : typologie des masses d'eau lagunaires et cartographies associées en vue de la définition d'unités cohérentes de gestion ;
- **(1b) Caractérisation des masses d'eau :** évaluation de l'étendue des zones marines impactées, simulation de l'extension sous divers scénarios, structuration des habitats benthiques.
Résultats attendus : simulations de scénarios à des fins de gestion et d'aménagement ;
- **(2) Acquisition de connaissances sur les fonds de baie, estuaires et mangroves adossées** qui apparaît nécessaire en raison de l'importance de ces écosystèmes pour le lagon, des pressions multiples qu'ils subissent et des lacunes avérées sur le sujet ;
Résultats attendus : inventaire faunistique et floristique des fonds de baie, estuaires et mangroves adossées et évaluation du service écosystémique ;
- **(3) Acquisition de connaissances sur la biologie, la reproduction et la connectivité des des populations d'espèces exploitées (eg holothuries, bénitiers).**
Résultats attendus : amélioration des connaissances sur la biologie, la reproduction et la connectivité des populations d'espèces exploitées (eg holothuries, bénitiers), propositions pour l'évolution des modes de gestions ;
- **(4) Evaluation de l'efficacité du repeuplement d'espèces exploitées** (notamment holothuries et bénitiers) et notamment les méthodologies les plus pertinentes, l'efficacité de la démarche et l'impact sur les patrimoines génétiques des populations concernées ;
Résultats attendus : méthodologie de mise en œuvre et évaluation de l'efficacité du repeuplement d'espèces exploitées.

B) Renforcement de la compétitivité des secteurs pêche et aquaculture

CONTEXTE :

Après plusieurs dizaines d'années de production aquacole essentiellement tournée vers la crevetticulture qui est caractérisée par des implantations à terre en zone littorale, les pouvoirs publics affichent la volonté de promouvoir la diversification aquacole, en soutenant notamment des projets innovants. Des initiatives privées sont ainsi en cours dans l'élevage d'espèces lagunaires herbivores en cages, d'holothuries en bassin ou en enclos, de crustacés en cage et de bivalves en filières. Par ailleurs, les travaux menés dans le cadre de la Technopole de Nouvelle-Calédonie par le Centre Calédonien de Transfert et d'Aquaculture Marine (CCDTAM) visent à effectuer des tests de reproduction et de mise en élevage d'espèces lagunaires et devraient permettre à moyen terme de développer une filière piscicole en cage. Les espèces visées restent toutefois majoritairement méconnues, et un approfondissement de leur connaissance permettrait de renforcer les initiatives en cours.

PRIORITES 2013 :

- **(5) Etude de la biologie de reproduction et du régime d'alimentation en milieu naturel des espèces d'intérêt aquacole.**

Résultats attendus : Acquisition des connaissances nécessaires en vue de la formulation d'aliments aquacoles adaptés aux espèces locales.

BIBLIOGRAPHIE ZoNéCo (non exhaustive) :

Marchand C., Dumas P., Virly S., Buisson D et Duke N. (2008): typologie et biodiversité des mangroves de Nouvelle-Calédonie.
 Virly S. (2008) : atlas des mangroves de Nouvelle-Calédonie.
 Pelletier D. et leleu K. (2008) : utilisation de techniques vidéo pour l'observation et le suivi des ressources et des écosystèmes récifaux-lagonaires.
 Beliaeff B., Bouvet G., Fernandez JM., David C. et Laugier T. (2011): guide pour le suivi de la qualité du milieu marin en Nouvelle-Calédonie.
 Dumas P., Fauvelot C., Andrefouet S. et Gilbert A. (2011) : les benthos de Nouvelle-Calédonie : statut des populations, impact de l'exploitation et connectivité.
 Purcell S.W., Gossuin H. et Agudo N.S. (2009) : état et gestion de la ressource en holothuries de la Grande Terre, Nouvelle-Calédonie.
 Torretton JP, et al (2007) : indicateur de l'état physique, chimique et trophique des eaux du lagon Sud-Ouest de la Nouvelle-Calédonie.

(3) MODALITES DE L'APPEL A PROJETS

Les propositions de projet sont à adresser à l'ADECAL par messagerie électronique à l'adresse suivante : adecal@adecal.nc au plus tard le **15 février 2013, 18h00 (heure de Nouméa, GMT+11)**. Elles devront être rédigées en français, selon le modèle joint.

Les propositions reçues seront évaluées par les deux comités en charge du pilotage du programme ZoNéCo : le comité scientifique (avec l'appui d'expertises extérieures) qui émettra un avis sur l'adéquation entre la démarche scientifique proposée et les résultats attendus de l'opération ; le Comité Technique Intercollectivités qui émettra un avis sur l'opportunité de réaliser les opérations proposées, à savoir l'adéquation entre les résultats attendus des opérations et les besoins des partenaires institutionnels du programme. La liste des projets recommandés pour financement sera soumise au vote de l'Assemblée Générale de l'ADECAL qui fait office de comité de pilotage de l'appel à projets.

Une attention particulière sera portée sur l'état d'avancement, la qualité du rendu et le respect des délais et engagements pour des actions qui pourraient avoir été entreprises par les proposant dans le cadre des programmations ZoNéCo précédentes.

Il est par ailleurs souhaité que les projets soumis, puissent, dans la mesure du possible, proposer des approches pluridisciplinaires, ainsi que des partenariats inter-organismes voire transrégionaux, à l'image des travaux initiés dans le cadre des réseaux Net-Biome (coopération à l'échelle de l'outremer européen, www.netbiome.org) ou Pacenet (coopération à l'échelle de la région pacifique). La participation d'organismes extérieurs à la Nouvelle-Calédonie est possible, notamment dans le cadre de partenariats avec des acteurs publics ou privés locaux.

Calendrier indicatif :

Date limite de soumission : 15 février 2013

Evaluation des projets : 15 février – 31 mars 2013

Début des projets : 1^{er} Avril 2013 au plus tôt

Financement :

La durée des projets doit être comprise entre 1 et 3 ans, et il n'y a pas de limite maximale de financement par projet. Toutefois, à titre indicatif, les financements accordés à des projets sur la période 2006-2010 ont été en moyenne de 50.000 € par projet.

Les coûts éligibles comprennent les frais de personnel, les consommables, les frais de déplacement, l'achat d'équipements nécessaires à la réalisation du projet,...

Par ailleurs, les dépenses effectuées dans le cadre des opérations ZoNéCo sont prises en charge directement par l'ADECAL : pour les dépenses d'équipement (TTC) ou de fonctionnement : commandes et règlements par l'ADECAL ; pour le personnel : recrutement par l'ADECAL des personnes ressources, généralement sous contrat à durée déterminée ; pour les stages : versement par l'ADECAL des indemnités et/ou gratifications aux stagiaires. Les biens d'équipements achetés dans le cadre d'une opération restent propriété du programme et doivent donc être restitués en fin d'opération. Le paiement de prestations de services, dans le cadre de sous-traitance, est par ailleurs possible.

Modalités de suivi des projets :

Le suivi des projets sera assuré par l'halieute du programme ZoNéCo, également en charge du secrétariat de l'appel à projets. Pour chaque opération du programme, le responsable devra remettre :

- un rapport intermédiaire à mi-parcours
- un rapport final en fin d'opération, au format PDF, indexé par des mots clefs dans les champs prévus à cet effet, en précisant le cas échéant le niveau diffusion, étant précisé que les résultats du programme sont accessibles à l'ensemble des partenaires sans réserve ;
- les données acquises ou collectées (dites données brutes). Les données seront fournies sous un format compatible avec le système informatique de la Structure de Gestion et de Valorisation Locale du

programme ZoNéCo, accompagnées d'une fiche de description de ces données (fiche de métadonnées) et de propositions de valorisation de ces données ;

- Si l'opération produit une couche d'information géographique, la rendre accessible par le Système d'Information Géographique (SIG) de ZoNéCo, et préciser ce que cette couche d'information représente et comment elle est constituée à partir des données brutes ;
- L'ensemble des crédits photographiques produits lors de l'opération, accompagnés des mentions d'auteur, l'ensemble des réalisations cartographiques et des graphiques réalisés pour les besoins de l'opération, dans un format reproductible et utilisable dans le cadre d'illustrations, de vulgarisation et de communication sur les productions issues du programme ZoNéCo. Dans le cas contraire, fournir au programme les informations sur la nature et la structure des données produites, nécessaires à l'évaluation des modalités de production de cette couche d'information
- Une fiche de synthèse de l'opération, remplie selon le format proposé ;
- la liste complète des publications et communications réalisées lors de l'opération, et la mise à jour de cette liste, postérieurement à l'opération sur la base des travaux menés dans le cadre de l'opération.

Le responsable de projet devra s'engager par ailleurs à :

- Produire, en cas de besoin, au cours de la réalisation de l'opération, tout rapport d'avancement ou toute présentation de l'avancement de l'opération, qui lui serait demandé par l'ADECAL ;
- Préciser le niveau de diffusion des données au moment de leur transfert à la SGVL étant précisé que les données acquises dans le cadre du programme sont accessibles à l'ensemble des partenaires sans réserve ;

L'ensemble de ces points sera formalisé au travers d'un dossier d'engagement validé par le programme ZoNéCo et le responsable d'opération, préalablement au déblocage de fonds et au démarrage de l'opération.

Propriété intellectuelle

Le cahier général de charges pour la réalisation du programme ZoNéCo prévoit que les partenaires du programme sont collectivement propriétaires des résultats du programme, et que toutes les décisions relatives à la protection des résultats par le moyen de brevets (opportunité du dépôt, conduite de la procédure) seront prises par l'Assemblée Générale de l'ADECAL, d'un commun accord entre les parties.

Pour tout renseignement complémentaire : manuel.ducrocq@adecal.nc

(4) CONSULTATION POUR LA REALISATION D'ETUDES

Parmi les priorités 2013, figurent des thématiques relevant de l'expertise sur des sujets précis et aux résultats directement applicables, pour lesquelles une consultation pour la réalisation d'études, sur la base de cahiers des charges est lancée.

A) Gestion durable des ressources marines »

(1) Elaboration d'un guide méthodologique pour le suivi des prélèvements effectués par la pêche non professionnelle

OBJECTIF GENERAL : Disposer d'un outil opérationnel qui permettra, à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie et donc dans chaque province, d'effectuer une estimation aussi fine que possible, et le suivi, des débarquements de la pêche non professionnelle.

(2) Acquisition de connaissances biologiques, écologiques et environnementales sur l'huître de palétuvier

OBJECTIF GENERAL : Acquérir des connaissances fines sur la dynamique des populations d'huîtres de palétuviers afin de permettre la mise en place de recommandations de gestion et de suivi directement applicables.

B) Renforcement de la compétitivité des secteurs pêche et aquaculture

(3) DCP : aspects technologiques, amélioration de la rentabilité

OBJECTIF GENERAL : Contribuer à l'amélioration sensible du coût journalier d'un DCP déployé dans les eaux calédoniennes, en tenant comptes des spécificités locales (profil bathymétrique, moyens de pose et d'entretien dans chaque province, utilisation...).

(4) Méthodologie de caractérisation des sites aquacoles potentiels

OBJECTIF GENERAL : Développer un outil méthodologique d'aide à la décision concernant le développement de la filière aquacole en termes d'aménagement de l'espace côtier et d'instruction des dossiers de demande d'installation.

Les cahiers des charges correspondant à chacune des priorités sont détaillés ci-après.

CAHIER DES CHARGES (1) : Elaboration d'un guide méthodologique pour le suivi des prélèvements effectués par la pêche non professionnelle

CONTEXTE :

La quantification des prélèvements effectués sur les ressources lagonaires et hauturières est au cœur des préoccupations des gestionnaires, quel que soit l'origine du prélèvement (professionnel, plaisancier, vivrier...). Si un certain nombre d'études ont été conduites sur le sujet, au sein des provinces ou à l'échelle interprovinciale dans le cadre du programme ZoNéCo, ou d'autres initiatives, la quantification et le suivi des captures effectuées par la pêche non professionnelle restent insuffisamment renseignés. Or, ces captures sont estimées à niveau 5 à 10 fois supérieur à celles de la pêche professionnelle, ce qui pose un problème pour la gestion des ressources lagonaires. Le problème réside essentiellement dans la difficulté à mettre en œuvre une méthodologie qui permette d'estimer les prélèvements et d'en effectuer le suivi, sur la base des différentes typologies d'utilisateurs. Compte tenu des faibles variations démographiques et de pratiques dans le temps, et de la difficulté à envisager un système de suivi en routine, la mise en œuvre d'une méthodologie d'estimation aussi fine que possible à renouveler tous les 5 ans est la piste à privilégier.

OBJECTIF GENERAL : Disposer d'un outil opérationnel qui permettra, à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie et donc dans chaque province, d'effectuer une estimation aussi fine que possible des débarquements de la pêche non professionnelle.

ETENDUE GEOGRAPHIQUE : Nouvelle-Calédonie

RESULTATS ATTENDUS :

- Le recensement et l'analyse critique des paramètres déjà collectés en Nouvelle-Calédonie, toute source d'information confondue ;
- Une synthèse bibliographique des méthodologies d'estimation des prélèvements effectués par la pêche non professionnelle, incluant la description précise de la méthode de ses conditions de mise en œuvre, de sa précision (étendue géographique, espèces) et une estimation des coûts associés ;
- Le recensement et la description des différentes typologies d'utilisateurs ;
- Un guide méthodologique pour l'estimation des prélèvements effectués par la pêche non professionnelle à différentes échelles géographiques possibles (pays, province, façade maritime, commune, baie...), construit sur la base de la description des typologies d'utilisateurs et des méthodes d'estimation. Ce guide permettra au gestionnaire de construire son propre mode d'estimation, en fonction des pratiques exercées sur son aire de compétence, des moyens dont il dispose et du niveau de précision souhaité.

IMPACT ATTENDU : amélioration de la précision dans l'estimation et le suivi des débarquements de la pêche non professionnelle

BIBLIOGRAPHIE ZoNéCo:

Berthou P., Merrien C. (2010) : Elaboration d'un cahier des charges pour la mise en place d'un réseau halieutique pérenne en Nouvelle-Calédonie, rapport phase 1.
 Ducrocq M. (2011) : note relative à l'état des connaissances sur les prélèvements effectués par la pêche non professionnelle en Nouvelle-Calédonie.
 Guillemot N. (2009) : Les peuplements de poissons récifaux et leur exploitation dans la zone VKP : caractérisation, indicateurs et enjeux de suivi.
 Guillemot N. (2011) : Etude de la faisabilité d'un indicateur « pression de pêche » pour la stratégie nationale de la biodiversité.
 Jollit I., Chabanet P. (2010) : Contribution à l'étude sur l'importance et l'évolution de la fréquentation spatiale du lagon Sud-Ouest de la Nouvelle-Calédonie par la pêche plaisancière.
 Kulbicki et al (2007) : Projet pêcheries récifales.
 Virly S. (2000) : Analyse de l'enquête sur la pêche vivrière et plaisancière dans les lagons de Nouvelle-Calédonie.

CAHIER DES CHARGES (2) : Acquisition de connaissances biologiques, écologiques et environnementales sur l'huître de palétuvier

CONTEXTE :

L'exploitation des gisements d'huîtres de palétuvier (*Saccostrea cucullata tuberculata* ou *glomerata*) est aujourd'hui réglementée dans les provinces Nord et Sud de la Nouvelle-Calédonie. Si les travaux conduits dans le cadre du programme ZoNéCo, ont apporté le socle initial de connaissances pour appréhender la gestion de leur exploitation, l'amélioration des connaissances sur la biologie, l'écologie et les relations avec l'environnement de cette espèce est considérée comme nécessaire.

C'est afin d'évaluer la pertinence de la réglementation en vigueur sur l'exploitation et la commercialisation des huîtres de palétuviers et de permettre son ajustement dans un esprit d'exploitation optimale et durable des stocks, qu'il est convenu de collecter un ensemble d'informations sur la dynamique des populations et sur les modes d'exploitation de cette ressource.

Une étude en ce sens a été conduite en 2010. Elle n'a pas été menée jusqu'à son terme mais a permis de valider un protocole de travail qui constitue la base de travail pour la relance de cette opération.

OBJECTIF GENERAL :

Acquérir des connaissances fines sur la dynamique des populations d'huîtres de palétuviers afin de permettre la mise en place de recommandations de gestion et de suivi directement applicables.

Dans le cadre de cette étude et afin de réunir l'ensemble des éléments nécessaires à atteindre l'objectif fixé, il sera procédé à :

- l'étude de la dynamique des populations d'huître de palétuvier (croissance, longévité, taille et âge de la première maturation sexuelle, cycle de reproduction) par le biais d'acquisition de données biologiques de terrain ;
- la description du ou des modes d'exploitation et de commercialisation de cette espèce au travers d'enquêtes de terrain auprès des pêcheurs et colporteurs.

Le protocole détaillé de l'étude lancée en 2010, validé par les partenaires du programme ZoNéCo, constitue un document de référence dans le cadre de la relance de cette opération.

ETENDUE GEOGRAPHIQUE : Nouvelle-Calédonie

RESULTATS ATTENDUS :

Des recommandations de gestion et de suivi directement applicables en relation avec la synthèse des résultats obtenus sur la dynamique des populations d'huîtres et sur le mode d'exploitation et de commercialisation de cette ressource.

IMPACT ATTENDU : Evolution de la réglementation existante, optimisation de l'exploitation de la ressource

BIBLIOGRAPHIE ZoNéCo:

Bodoy A., Morin J. (2002) : les populations d'huître de Nouvelle-Calédonie : échantillonnage de stocks naturels exploités, ostréiculture.
Virly S., Poveda E. (2011) : acquisition de connaissances biologiques, écologiques et environnementales sur l'huître de palétuvier, protocole détaillé, rapport de la phase 1.

CAHIER DES CHARGES (3) : DCP : aspects technologiques, amélioration de la longévité

CONTEXTE : L'amélioration de la longévité des DCP est une priorité pour les provinces car ces outils contribuent à l'augmentation des rendements de la pêche artisanale côtière, à l'amélioration de la sécurité en mer et incitent à l'orientation d'une partie de la pression de pêche vers l'extérieur du lagon. Le coût des programmes d'acquisition, de pose et d'entretien des DCP est considéré comme encore trop élevé au regard de leur trop faible longévité.

Le programme ZoNéCo a conduit des opérations spécifiquement dédiées à la pêche sous DCP, tant sur la technologie des pêches (EMR - 2007) que sur la technologie DCP (ZoNéCo - 2009). Cette dernière opération réalisée dans le cadre de la programmation 2009-2010, visant à tester de nouveaux matériaux de fabrication n'a pas apporté les résultats escomptés.

Les conclusions du colloque international sur les DCP, qui s'est tenu à Tahiti en décembre 2011 confirment l'utilité des DCP ancrés pour les pêcheries artisanales, leur faible impact sur la ressource mais soulignent le manque de données statistiques sur leur utilisation et leur productivité ainsi que la nécessité de permettre l'accès aux meilleures technologies pour améliorer sensiblement la longévité de ces dispositifs.

La mise en place des technologies recommandées lors du colloque est envisagée en Nouvelle-Calédonie afin de permettre l'augmentation sensible de la longévité de ces outils d'aide à la pêche, avec toutefois la nécessité de préserver à minima le rapport actuel entre le coût du dispositif et sa durée de vie.

OBJECTIF GENERAL : Contribuer à l'amélioration sensible du coût journalier d'un DCP déployé dans les eaux calédoniennes, en tenant compte des spécificités locales (profil bathymétrique, moyens de pose et d'entretien dans chaque province, utilisation...).

ETENDUE GEOGRAPHIQUE : Nouvelle-Calédonie, eaux territoriales (zone des 12 miles) en Grande-Terre et aux Iles Loyauté

RESULTATS ATTENDUS

- Une analyse des différentes technologies utilisées dans les 3 provinces permettra de dresser un bilan exhaustif des points positifs et des points qu'il convient d'améliorer notamment en termes de choix de sites de pose, de dimensionnement, et de stratégie d'entretien ;
- La rédaction d'un guide méthodologique pour la mise en œuvre aisée et pérenne de cette nouvelle technologie DCP en Nouvelle-Calédonie (choix de site, éléments constitutifs, dimensionnement, assemblage, pose, entretien) ;
- La mise en œuvre d'un atelier pilote de fabrication et de pose de 1 à 3 DCP par province (le nombre par province restant à définir avec les provinces qui prendront en charge les frais d'acquisition des DCP, de leurs accessoires d'entretien et le coût de leur pose). Au cours de cet atelier pilote, l'ensemble des points nécessaires à envisager pour la pose de DCP seront abordés : choix initial des sites de pose, dimensionnement du DCP, modélisation du comportement à l'aide du logiciel « DCP » développé par l'Ifremer, assemblages et connexions, pose, entretien requis.

IMPACT ATTENDU : amélioration du rapport coût/durée de vie des DCP

BIBLIOGRAPHIE ZoNéCo :

Ducrocq M. (2012) : expérimentation d'un nouveau matériel de fabrication des Dispositifs de Concentration du Poisson.

Ducrocq M. (2012) : restitution des principaux résultats du colloque DCP et recommandations formulées en termes de technologie DCP, présentation power point.

Virly S. (2009) : Etude des potentialités de développement de techniques de pêche spécifique autour des DCP.

CAHIER DES CHARGES (4) : Méthodologie de caractérisation des sites aquacoles potentiels**CONTEXTE :**

Après plusieurs dizaines d'années de production aquacole essentiellement tournée vers la crevetticulture qui est caractérisée par des implantations à terre en zone littorale, les pouvoirs publics affichent la volonté de promouvoir la diversification aquacole, en soutenant notamment des projets innovants. Des initiatives privées sont ainsi en cours dans l'élevage d'espèces lagunaires herbivores en cages, d'holothuries en bassin ou en enclos, de crustacés en cage et de bivalves en filières. Par ailleurs, les travaux menés dans le cadre de la Technopole de Nouvelle-Calédonie par le Centre Calédonien de Transfert et d'Aquaculture Marine (CCDTAM) visent à effectuer des tests de reproduction et de mise en élevage d'espèces lagunaires et devraient permettre à moyen terme de développer une filière piscicole en cage.

La gestion, et le zonage éventuel, du domaine public maritime est au cœur des préoccupations des gestionnaires qui devront disposer d'éléments d'aide à la décision pour prendre en compte ces futures activités dans l'aménagement du littoral.

OBJECTIF GENERAL : Développer un outil méthodologique d'aide à la décision pour l'aménagement de l'espace côtier dans le cadre du développement de la filière aquacole.

ETENDUE GEOGRAPHIQUE : Nouvelle-Calédonie

RESULTATS ATTENDUS

Pour chaque type d'élevage et aux différentes densités envisageables (pisciculture, élevage de coquillages, crustacés, bêtes de mer), et pour chaque solution technique d'élevage (en mer ou à terre, structure flottante ou sur pilotis, enclos...) décrire les caractéristiques minimales requises des sites potentiels d'implantation (profondeur minimale, caractéristiques physico-chimiques, orientation idéale, emprise...) et les perturbations consécutives à chaque type d'exploitation (environnementales, visuelles, de la circulation maritime...).

- Préciser et décrire les types de suivis environnementaux afférents à chaque type d'élevage ;
- Décliner l'ensemble des exigences et contraintes sous formes de fiches méthodologiques qui permettront aux gestionnaires : 1) d'instruire d'une demande de concession en relation avec l'activité avancée et l'environnement proche de la zone concernée, 2) de prévoir un schéma d'aménagement du littoral en termes de zones réservées à différents types d'activités, et notamment d'y inclure la filière aquacole ;
- Traiter un ou deux cas d'étude qui permettra aux utilisateurs de bénéficier d'une prise en main optimale de l'outil.

IMPACT ATTENDU : une gestion intégrée de l'espace maritime et du littoral

(5) MODALITES DE LA CONSULTATION POUR LA REALISATION D'ETUDES

Dans le cadre de cette consultation, les offres, rédigées en français, sont à adresser à l'ADECAL, par courrier électronique, à l'adresse suivante : adecal@adecal.nc au plus tard le **15 février 2013, 18h00 heure de Nouméa (GMT+11)**.

Chaque offre devra comporter, le CV de l'expert et ses références, les éventuelles collaborations retenues, la méthodologie proposée, le planning de réalisation, le montant de l'offre.

La participation d'experts extérieurs à la Nouvelle-Calédonie est possible, de préférence dans le cadre de collaborations avec des partenaires locaux.

Les offres reçues seront évaluées par le Comité Technique Inter collectivités du programme, avec l'appui éventuel du comité scientifique. Les offres retenues seront intégrées au programme ZoNéCo 2013 qui sera soumis au vote de l'Assemblée Générale de l'ADECAL qui fait office de comité de pilotage de l'appel à projets.

Une attention particulière sera portée sur l'état d'avancement, la qualité du rendu et le respect des délais et engagements pour des actions qui pourraient avoir été entreprises par les proposant dans le cadre des programmations ZoNéCo précédentes.

Calendrier indicatif :

Date limite de remise des offres : 15 février 2013

Evaluation des offres : 15 février – 31 mars 2013

Début des études : 1^{er} Avril 2013 au plus tôt

Pour tout renseignement complémentaire : manuel.ducrocq@adecal.nc