

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

Projet pilote de captage et de grossissement de langoustes

Compte rendu de la première année d'exécution du projet

Préambule

C'est dans le cadre de l'étude des potentialités de captage et de grossissement de pétoncles lancée par l'ADECAL en 2010, que des premiers essais de captage de langoustes ont pu être réalisés à petite échelle.

Ces essais ont été concluants et ont permis d'une part de tester avec succès dans le contexte calédonien, les techniques de captage utilisées au Vietnam et d'autre part de lancer les premiers essais de grossissement à partir d'aliment inerte, en partenariat avec l'ADL, et à partir d'aliment frais sur le site d'élevage de pétoncles de la SARL SAO.

Ces essais bien que concluants ont été réalisés à toute petite échelle et ne permettent par conséquent pas de statuer sur la faisabilité technique et économique de l'élevage de langoustes.

Objectif

C'est donc afin de pouvoir statuer sur la faisabilité technico-économique du captage et du grossissement de langoustes qu'il a été proposé de réaliser une étude pilote qui comprend 3 objectifs distincts :

- Identifier et tester des sites de captages répartis sur le pourtour de la Grande-Terre ;
- Effectuer des tests de grossissement ;
- Tester le potentiel commercial de ces produits d'élevage.

L'objectif initial affiché était la collecte minimale de 1200 puerulis afin de permettre la production de 800 langoustes affichant un poids de 400 gr après 12 mois de grossissement et 1 kg après 18 mois.

Programmée sur une durée de 2 années, cette opération financée dans le cadre du programme ZoNéCo s'appuie sur l'expérience de la Société Aquacole de Ouano (SAO) qui était impliquée dans le

cadre des premiers essais de captage et qui constitue le partenaire privé de cette opération. La coordination du projet est assurée par l'ADECAL et le suivi de sa réalisation est assuré par un comité de pilotage constitué par un représentant des collectivités provinciales, de la CPS section aquaculture, de la SAO et de l'ADECAL.

Programme de travail Année 1

La première année du projet était essentiellement dédiée à :

- L'identification des zones de captages potentielles et la caractérisation de la saisonnalité du recrutement en fonction des sites et des espèces
- Le lancement d'un pilote de grossissement qui devra, sur la base des résultats obtenus, mettre en lumière les spécificités de ce type d'élevage en termes de densité d'ensemencement, de fréquence de tri et de changements de cages, d'exigences nutritionnelles et de tout autre aspect inhérent à l'activité.

D'un point de vue organisationnel et conformément à la convention particulière n°2011/01 :

Les opérations de montage et de pose des filières de captage ont été supervisées par la SAO avec la participation des pêcheurs collecteurs.

Les opérations de relève des collecteurs et leur entretien ont été effectués par les pêcheurs, défrayés pour l'occasion par la SAO, à hauteur de 1000 XPF par sortie.

Le stockage tampon et la stabulation des puerulis collectés étaient également à la charge des pêcheurs. La récupération et le rachat des puerulis collectés au prix de 200 XPF l'unité étant confié à la SAO. Le rachat des puerulis n'étant assuré que pendant la première année afin d'assurer un stock suffisant à permettre les opérations de grossissement.

Principaux résultats de la première année d'exécution du projet

Captage :

On entend par site de captage une zone géographique sur laquelle est posée une filière de captage, étant précisé qu'une filière de captage est constituée d'une ligne de 30 capteurs bois et d'une ligne de 30 capteurs jupes.

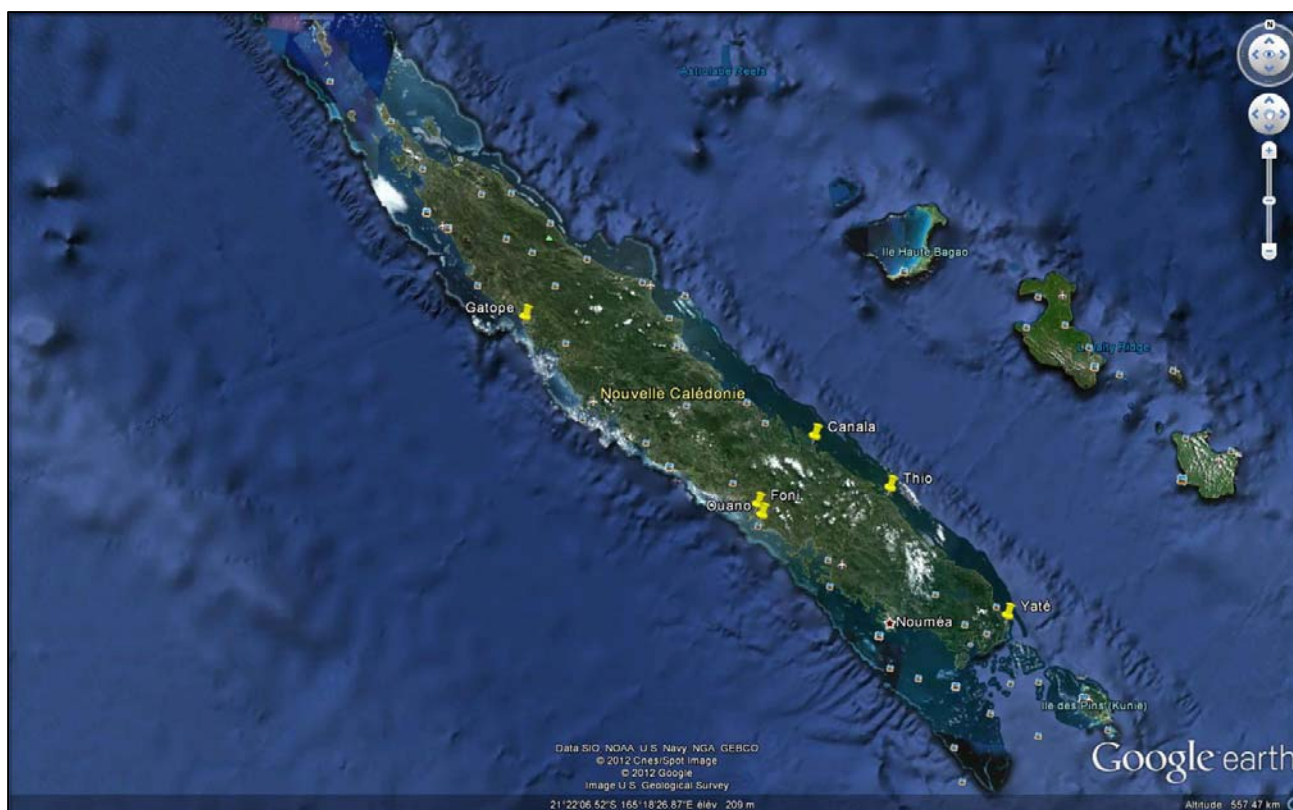
4 sites pilotes ont été testés en Province Nord, 2 en Province Sud auxquels il convient d'ajouter 2 sites complémentaires dans la baie de Ouano. 2 sites pilotes seront testés en Province des Iles Loyauté au cours de la seconde année.

Le montage des filières de captage a été réalisé au cours d'un atelier qui s'est tenu le 20 avril 2011 à la Foa et a permis de rassembler l'ensemble des pêcheurs collecteurs de la Province Nord et Sud. Pour chacun des sites, un couple de deux pêcheurs collecteurs a été préalablement identifié.

Lieu de pose	Nom du site Date de pose	Nature des collecteurs	Position GPS de la filière	Nb de relèves	Nb puerulis collectés
Canala	Canala1 Pins 05/05/2011	Jupes	21°29.578S – 166°03.692E	5	101
			21°29.581S – 166°03.680E		
		Bois	21°29.548S – 166°03.720E		
			21°29.558S – 166°03.711E		
	Canala2 Meredoo 05/05/2011	Jupes	21°29.041S – 166°03.124E	5	100
			21°29.068S – 166°03.100E		
		Bois	21°29.059S – 166°03.105E		
			21°29.050S – 166°03.110E		
Gatope	Gatope1 Sud 11/08/2011	Jupes	20°59.096S – 164°39.049E	2	0
			20°59.109S – 164°39.057E		
		Bois	20°59.109S – 164°39.057E		
			20°59.128S – 164°39.059E		
	Gatope2 Baie 11/08/2011	Jupes	20°59.292S – 164°39.133E	2	0
			20°59.278S – 164°39.124E		
		Bois	20°59.278S – 164°39.124E		
			20°59.269S – 164°39.118E		
Yate	Yate 28/04/2011	Jupes	22°15.513S – 167°01.730E	3	0
			22°15.497S – 167°01.762E		
		Bois	22°15.547S – 167°01.710E		
			22°15.573S – 167°01.709E		
Thio	Thio 27/04/2011	Jupes	21°42.228S – 166°23.899E	3	3
			21°42.227S – 166°23.905E		
		Bois	21°42.245S – 166°23.865E		
			21°42.234S – 166°23.899E		
Ouano	Ouano1 07/05/2009	Bois +Jupes	21°50.608S – 165°48.873E	18	1314
			21°50.597S – 165°48.870E		
	Ouano2 07/05/2011	Bois +Jupes	21°50.377S – 165°48.455E	14	321
			21°50.359S – 165°48.509E		
	Ouano3 07/05/2011	Bois +Jupes	21°50.399S – 165°48.499E	13	288
			21°50.379S – 165°48.538E		
Foni	Foni 03/06/2011	Bois + Jupes	21°47°597S – 165°47.384E	5	10
			21°48°000S – 165°47.716E		
NOMBRE TOTAL DE PUERULIS COLLECTES					2137

Le site de Gatope a été sélectionné en remplacement du site de Koné initialement choisi, sur lequel une ligne a été posée le 03 mai 2011 puis retirée un mois après en raison d'un défaut d'autorisation coutumière quant à la pose de cette filière. Le site de Koné a donc été remplacé par le site de Gatope. Les poses ont été effectuées le 11 août 2011.

La ligne de Thio a été déplacée le 20 septembre 2011 en raison de l'absence de recrutement.



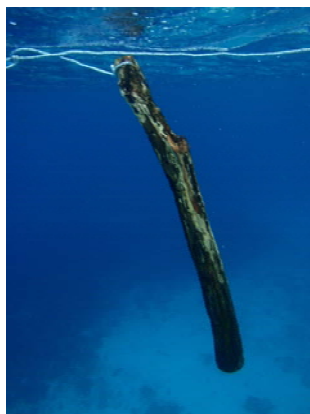
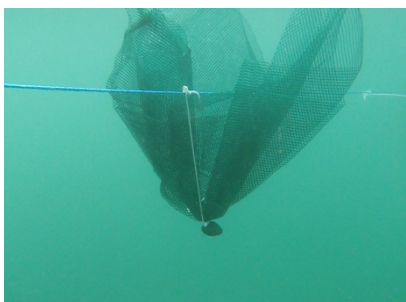
Sites de collecte testés en 2011

Bilan des défraiements carburant et achat de puerulis

Site	Nom des pêcheurs	Nbre de visites	Montant total du défraiement		Nbre de puerulis achetés
Canala 1 Pins	Charlène Katé Rudy Eurimindia	5	5000	1 200 XPF	
Canala 2 meredoo		5	5000	---	
Gatope 1	Philippe Frolla	2	----	---	
Gatope 2		2	----	---	
Yaté	Germain Vama	6	6000	---	
Thio	Edmond et Patrice Kaïnda	3	3000	3 600 XPF	
Ouano 1	SAO	18	Aucun défraiement sur les sites de Ouano, en raison de la prise en charge d'un ½ ETP		
Ouano 2		14			
Ouano 3		13			
Foni		5			
TOTAL			19 000 XPF	800 XPF	

Les premiers captages ont été obtenus sur le site de Ouano dès le mois d'avril et plus aucun captage n'a été observé à partir de fin novembre. On peut donc considérer que la saison de captage s'étend sur une durée de 8 mois d'avril à novembre (contre 6 mois au Vietnam). Les opérations de relèvement des filières sont donc suspendues à compter de fin novembre, mais les capteurs sont laissés en eau afin qu'ils gardent leur attractivité pour la saison suivante.

Les objectifs ont été atteints lors des essais de 2011 avec plus de 2000 puerulis collectés. Toutefois, 90% des collectes ont eu lieu sur les sites de Ouano et les essais n'ont pas permis pour le moment d'identifier d'autres sites de captage. Les essais seront poursuivis en 2012.



Différentes étapes du volet captage de la fabrication des collecteurs à la collecte de puerulis

- Grossissement

L'unité pilote de grossissement financée dans le cadre du projet, installée sur le site de la SAO se compose d'une structure (bois + bidons) de 8m*12m à l'intérieure de laquelle sont implantées 6 cages de grossissement de 3m*3m. La construction de l'ensemble a été réalisée le 26/05/2011 à la Foa.



L'atelier de montage de la cage flottante

L'objectif de ces premiers essais de grossissement était de tester le potentiel de grossissement à partir d'aliment inerte notamment en termes de croissance, de mortalité et surtout de nutrition. Au total, 1227 puerulis ont donc été répartis dans 11 cages de 0.3 m3, selon les recommandations formulées par la DDR en termes de densité pour les 3 premiers mois d'élevage.

Nombre de cages	Densité d'ensemencement des cages de 0.3 m3					
	1	2	4	1	1	2
Nombre d'individus ensemencés	138	200	100	91	98	50

Le suivi de la croissance et de la mortalité effectué par la SAO était effectué comme suit :

- relève des cages et comptage des individus chaque mois ;
- Mesure de la Longueur Céphalothoracique (LCT) sur un échantillon de 10 individus prélevés dans chaque cage

Il est apparu que les survies observées dans les cages à plus faible densité (100 ou 50 individus) ont été meilleures. Il a été relevé, que le suivi de la croissance s'est effectué sur une même classe d'âge ce qui n'a pas permis de réaliser de tris fréquents, et a entraîné des mortalités importantes. Une fréquence de tri trop faible peut donc avoir un impact plus sévère sur la mortalité que la densité.

La venue d'un expert Vietnamien a conduit à la fabrication de 3 nouvelles cages de 1m3 totalement immergées qui ont étéensemencées chacune avec 50 juvéniles d'environ 4 grammes (13mm). Une mortalité de 65% a été observée en 2 mois et demi. Le taux de mortalité important ajouté aux difficultés de manipulation de ces cages a conduit à l'arrêt de cet essai.

Concernant l'alimentation il est précisé qu'aucun aliment spécifique langouste n'est disponible sur le marché. Des essais avec des aliments destinés aux géniteurs de crevette (Grower 40 de SICA, affichant un taux de protéines total de 40%) ont été mis en œuvre. Le nourrissage a été effectué *ad libitum* durant les 6 premiers mois d'élevage puis à raison de 10% de la masse totale à partir du 6^{ème} mois. Les taux de croissance ont été considérés comme faibles probablement en raison d'un taux de protéines animales trop faible dans la composition des aliments employés. Il a en effet été relevé dans

la littérature que le taux de protéines pour les juvéniles devait être supérieure à 56% et de 50% pour les adultes. Une alimentation plus pauvre en protéines entrainerait un retard de croissance, pourrait favoriser le cannibalisme et tendrait à expliquer une forte mortalité au cours des 6 premiers mois d'élevage.

Sur un période s'étalant juin 2011 à février 2012, la mortalité totale a été estimée à 75% (survie de 315 individus sur les 1227 mis en élevage au départ). Cependant, si l'on exclut de ce calcul les langoustes utilisées lors dans les cages immergées recommandées par l'expert vietnamien, le taux de mortalité est de 70%. Les raisons majeures avancées sont : l'utilisation d'un aliment qui ne répond pas aux exigences de l'espèce, des densités d'ensemencement trop élevées et une fréquence de tri insuffisante. Ces facteurs cumulés peuvent expliquer les faibles rendements de cette première année.

En termes de croissance, la répartition des classes de taille est la suivante :

	2<LCT<3 cm	3<LCT<4 cm	4<LCT<5 cm
Nombre d'individus	39	161	115
Poids moyen (gr)	46	53	78

En parallèle la SAO a mené des essais d'alimentation à partir de déchets de poissons collectés auprès des armements hauturiers « trasfish ». Le nourrissage était également effectué ad libitum au départ, puis à raison de 20% de la masse totale à partir du 06^{ème} mois. Sur les 710 langoustes mises en élevage selon ce mode d'alimentation et sur la période s'étalant de juin à février, il en reste 471, soit un taux de mortalité de 34%.

En termes de croissance, la répartition des classes de taille était la suivante :

	2<LCT<3 cm	3<LCT<4 cm	4<LCT<5 cm	5<LCT<6 cm
Nombre d'individus	28	87	242	114
Poids moyen (gr)	53	57	78	158

Remarque : quelque soit le type d'alimentation distribuée, le taux de mortalité diminue lorsque les langoustes atteignent approximativement 70 grammes.



- Perspectives

La première année du projet aura permis d'une part de confirmer le fort potentiel de captage de la baie de Ouano mais n'aura pas mis en évidence d'autres sites potentiellement intéressants. Cependant, la mise en place tardive de certaines lignes (Thio, Yaté) ajoutée au pas de temps nécessaire à la colonisation des capteurs pour les rendre attractifs, engage à la poursuite des tests de captage sur les mêmes sites en 2012. En l'absence de collectage dans les 3 mois suivants les premières collectes sur le site de Ouano, il conviendra de déplacer les lignes sur des sites préalablement identifiés.

Les résultats obtenus concernant le grossissement bien que peu concluants, ont permis de mettre en évidence la nécessité d'ensemencer les cages à des densités relativement faibles de l'ordre de 15 puerulis par cage de 0.3 m³, et d'effectuer des tris très régulièrement et aussi souvent que nécessaire pour éviter le cannibalisme (15 jours).

Il est également apparu que l'ensemble des aliments employés ne semblaient pas répondre aux besoins alimentaires de l'espèce, y compris les aliments géniteurs. L'aliment spécifiquement formulé pour la croissance de la langouste n'étant pas fabriqué, il a été acté lors du comité de pilotage d'effectuer le cycle de l'année 2 à l'aide d'un aliment aquacole, disponible sur le marché, qui offre un taux maximal de protéines animales. Cet aliment a été commandé auprès d'un fabricant européen, à différentes granulométries et sera testé au cours de l'année 2 selon le protocole qui sera proposé et acté lors du prochain Comité de pilotage.