

« *De la pêche à la cocotte- minute* »

Atelier
"Sciences de la mer"

*Lionel Loubersac
Cluster Maritime de NC*

Lycée Escoffier Nouméa

7 juillet 2022

**Les produits de la mer que
nous allons consommer**

**Des fiches pédagogiques
par espèces**

**Les métiers de la mer
associés**

« *De la pêche à la cocotte- minute* »

Atelier
“Sciences de la mer”

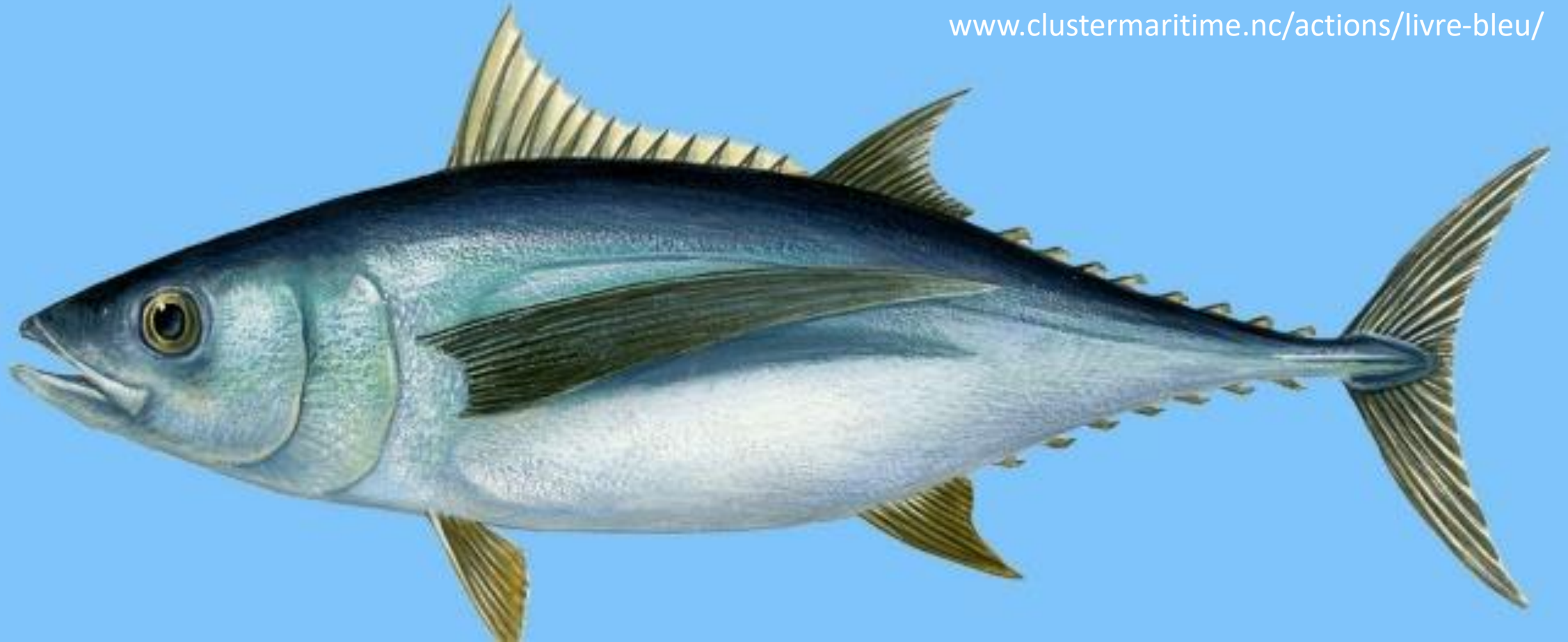
Lionel Loubersac
Cluster Maritime de NC

Lycée Escoffier Nouméa

7 juillet 2022

Espèces concernées :

- Le thon blanc
- Le tazar du large
- Le mullet
- Le poulpe
- La crevette bleue
- L’huitre de roche
- Le pourpier et la salicorne



THON BLANC ou THON GERMON
Thunnus alalunga

Éléments tirés du Livre Bleu
État de référence, Volume 1

TAILLE, POIDS :

Il peut atteindre une longueur de 140 cm et peser 60 kg.

Les thons blancs pêchés dans la ZEE de Nouvelle-Calédonie sont généralement de plus petite taille.



BIOLOGIE :

Ce poisson peut vivre jusqu'à 10 ans.

Comme toutes les espèces de thon c'est un prédateur féroce, un nageur vélocé qui se nourrit d'autres poissons, de crustacés et de calamars.

Les thons blancs se rassemblent au large dans des régions spécifiques appelées zones d'upwelling ou des eaux froides des couches océaniques profondes remontent en surface.

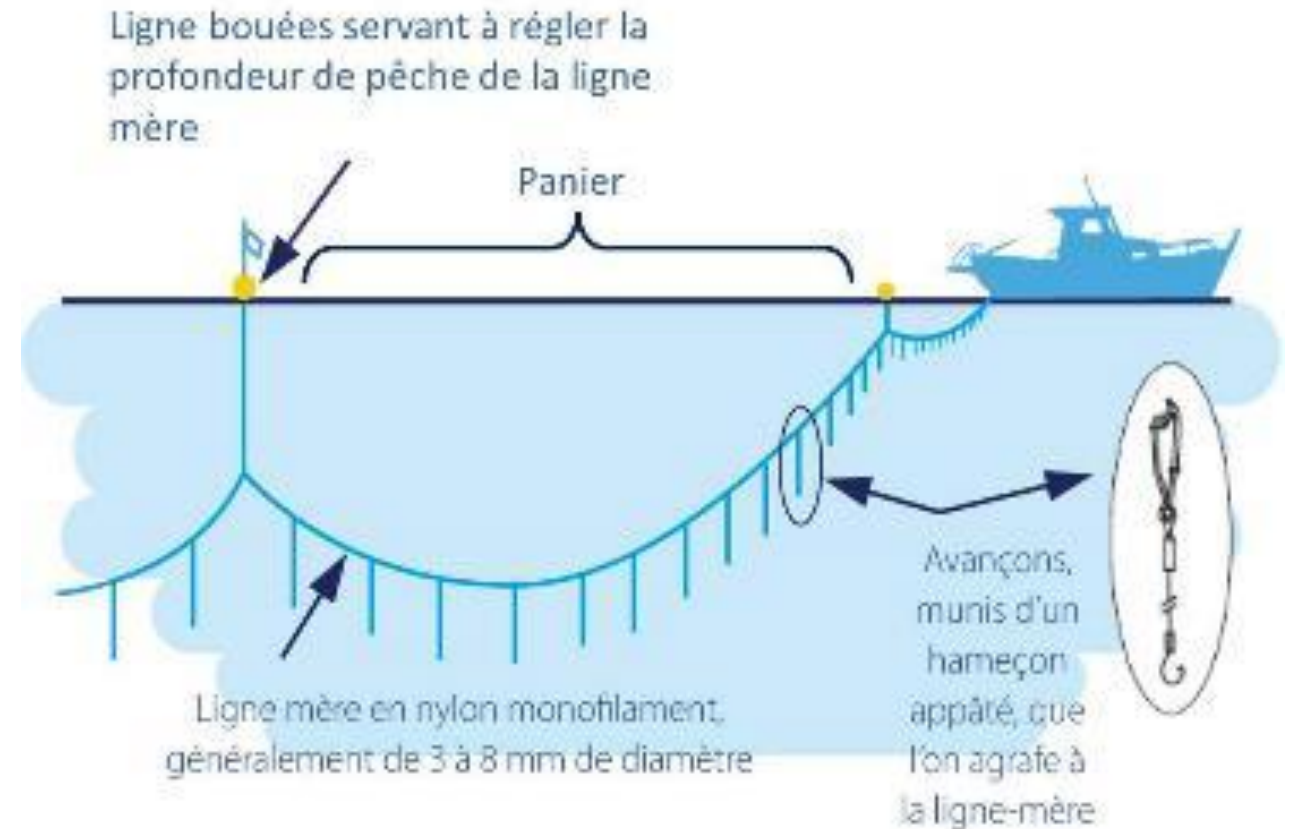
C'est un poisson pélagique c'est-à-dire qui vit en pleine eau et n'est pas dépendant du fond pour sa nourriture.

TECHNIQUE DE PÊCHE

Seule la pêche à la palangre est autorisée en Nouvelle-Calédonie, aucun filet, aucun chalut.

Cette technique de pêche à la ligne assure à la fois une grande sélectivité en termes d'espèces, de taille d'individus et respecte le cycle de renouvellement des organismes grâce à un rendement très faible.

Ce sont les japonais qui ont importé cette technique ici.



FLOTTE DE PÊCHE ET RÈGLES DE GESTION :

Actuellement la flotte (19 navires au total) est principalement concentrée à Nouméa mais avec toujours un projet concret de port et d'infrastructures de pêche dans le Nord à Koumac et une relance récente via les 3 nouveaux palangriers de l'armement ADN. La Province des Îles est propriétaire, via la société de développement et d'investissement des îles Loyauté (SODIL) de 9 navires (armements NAVIMON et MUNUN) ce qui représente plus de 50% de la flotte hauturière calédonienne.

Aucune licence de pêche n'est vendue à des entreprises étrangères.

Seules sont attribuées des licences aux armements calédoniens.

Celles-ci sont limitées en nombre, pour gérer l'impact sur la ressource et adapter la pêche aux besoins et à la taille du territoire et de ses entreprises.



ÉTAT DE LA RESSOURCE :

Selon la dernière évaluation des stocks dans le Pacifique, les scientifiques considèrent que cette espèce n'est pas surexploitée. A l'échelle régionale, le comité scientifique de la WCPFC (Commission des pêches du Pacifique occidental et central) recommande que la mortalité par pêche et les captures de germon soient réduites de manière à maintenir des rendements économiques viables pour les palangriers ciblant cette espèce.

Pour un total de prises annuelles de l'ordre de 1600 tonnes, 13% du thon blanc produit en Nouvelle-Calédonie est exporté. Le marché local en absorbe donc le reste. L'importance de ce marché a triplé depuis 2003.

C'est donc une espèce très précieuse en matière d'autosuffisance alimentaire du pays.

Les ateliers de transformation se sont, depuis quelques temps, investis dans le développement de la vente de thons blancs congelés en portions standards, notamment à destination de la restauration. Pour autant, le marché des conserveries reste toujours présent, mais à l'export les débouchés européens de la longe de thon restent fragiles.

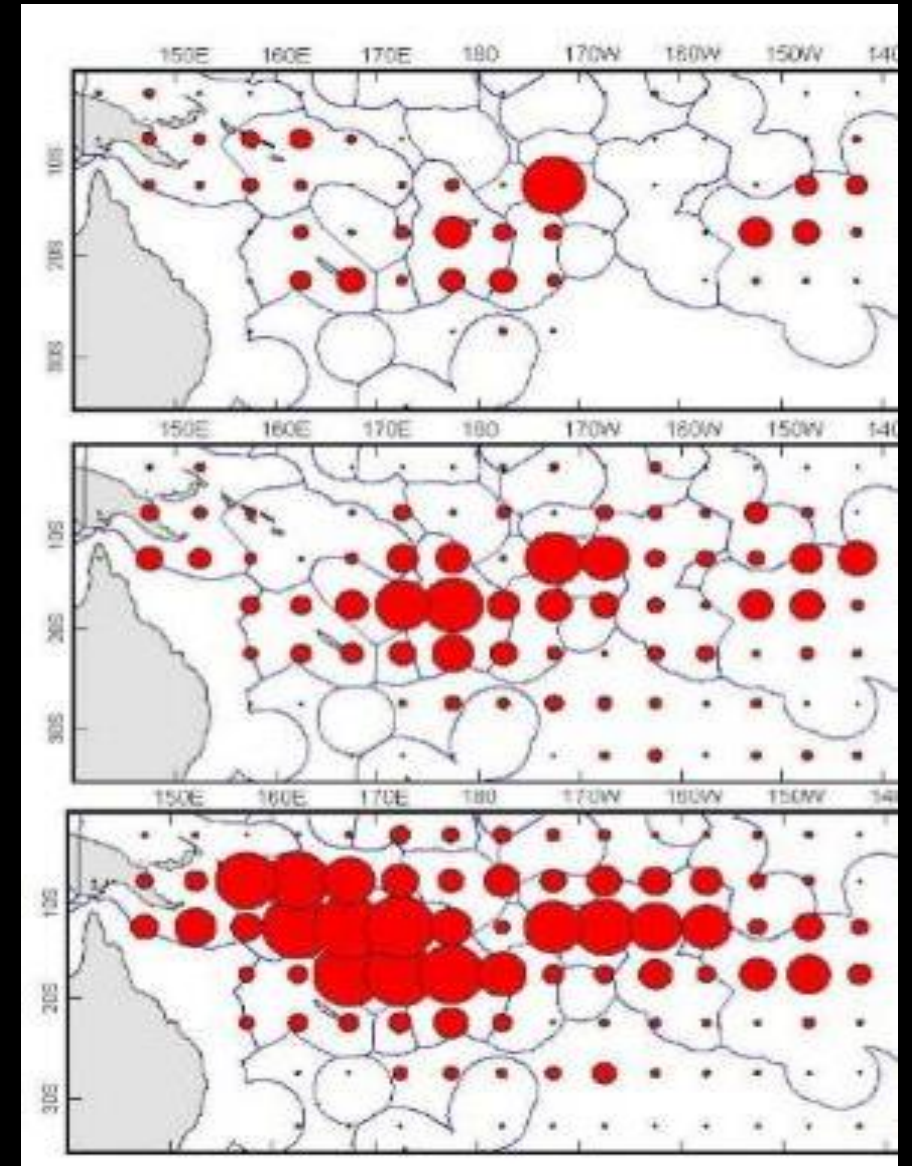


MENACES

La grande menace est celle de la pêche extérieure dans les Zones Économiques Exclusives de nos voisins insulaires et celle de la pêche illicite.

La carte à droite, montrant les « pressions de capture » à nos frontières peut expliquer qu'un pêcheur calédonien dans un espace « protégé », son parc naturel et sa ZEE voit, à « effort constant » : temps de pêche, mobilisation des navires et des hommes, carburant ... des rendements toujours en baisse et des poissons plus petits ...

Carte des efforts de pêche de pélagiques dans le Pacifique Sud-Ouest et Central (Commission des pêches du Pacifique occidental et central - WCPFC) : taille des cercles rouges proportionnelle à l'effort : en haut en 1999, au centre en 2003, en bas en 2013.



QUALITÉ DU PRODUIT ; DÉVELOPPEMENT DURABLE

La technique de pêche utilisée, développée plus haut, fait que la qualité du poisson est incomparable : chaque poisson est remonté et traité un par un.

Les pêcheurs calédoniens sont des professionnels.

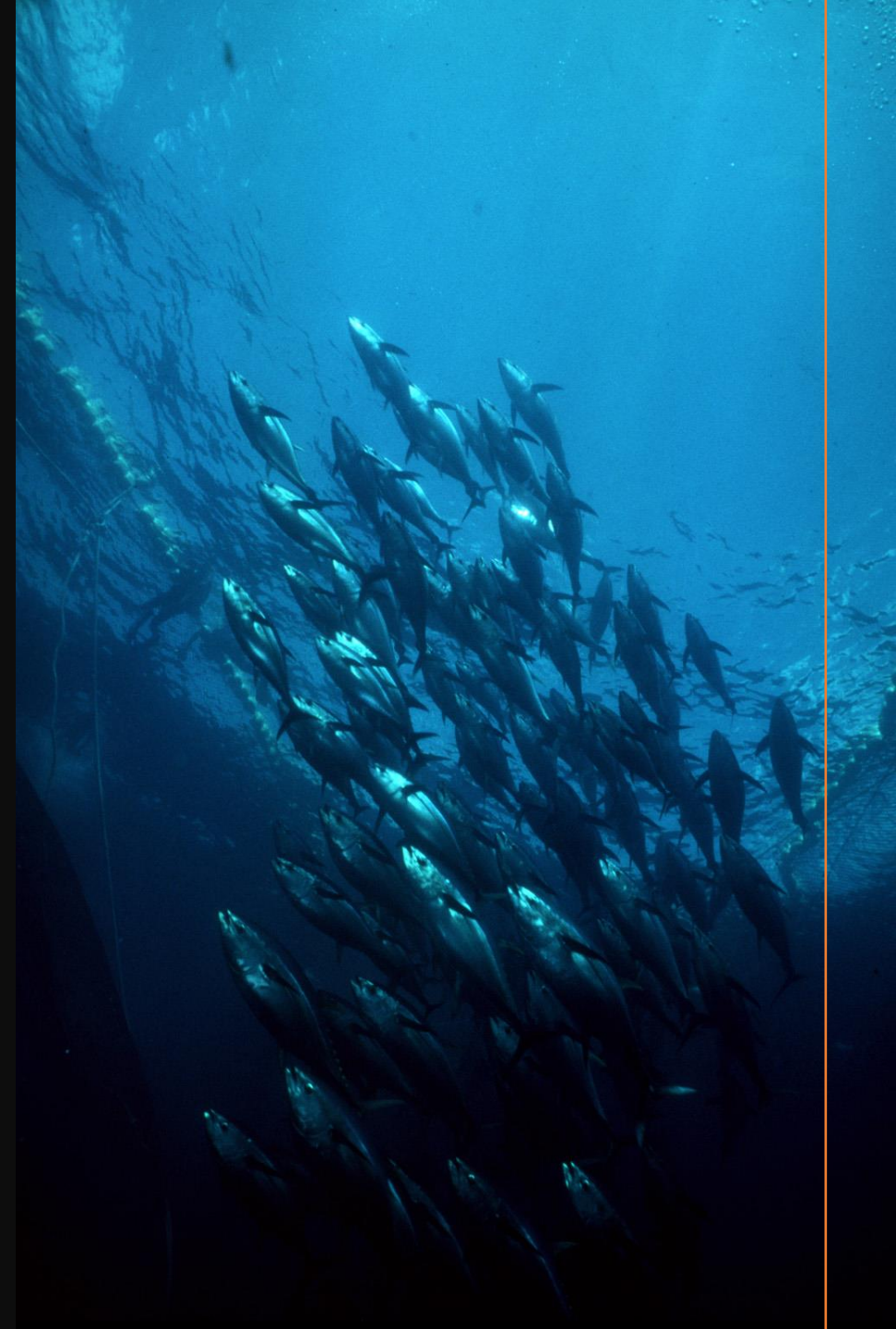
Les entreprises de pêches hauturières locales, regroupées en Fédération des pêcheurs hauturiers, se sont engagées dans une certification « Pêche responsable » satisfaisant à des standards en termes de gestion de la ressource (taille des hameçons, techniques, espèces prohibées, etc.), de qualité et traçabilité des produits de la pêche, de règle d'hygiène et de veille sanitaire, de conditions de travail et sécurité à bord des navires.

Ce produit, « frais », est de très hautes valeurs gustative, protéiniques et organoleptiques ... Sans doute n'est-ce pas un hasard si on le trouve désormais, de plus en plus en sashimis dans les super marchés...

En outre, ici le recyclage des « déchets de thons » : têtes, viscères, arêtes, est considéré comme un véritable enjeu créateur de ressources et de métiers nouveaux (hydrolysats de thon comme engrais, nourriture en granulés pour nos crevettes ...)

**CONTACT D'UN PROFESSIONNEL POUR
INTERVIEW POSSIBLE PAR « RADIO MER » :**

- Mario LOPEZ, Président de la Fédération des pêcheurs hauturiers:
(mario.lopez@pescana.nc),
- Jessica BOUYE, Société Pacific Tuna :
transformation du poisson :
(export@navimon.nc)





Art by Roger Swainston

TAZAR DU LARGE

Acanthocybium solandri

Ce très beau poisson pélagique est capturé en surface et peut atteindre 2m de longueur et plus de 60 kgs.

Circumtropical, le tazard du large est un poisson de sport de réputation internationale. Il est nommé ici wahoo.

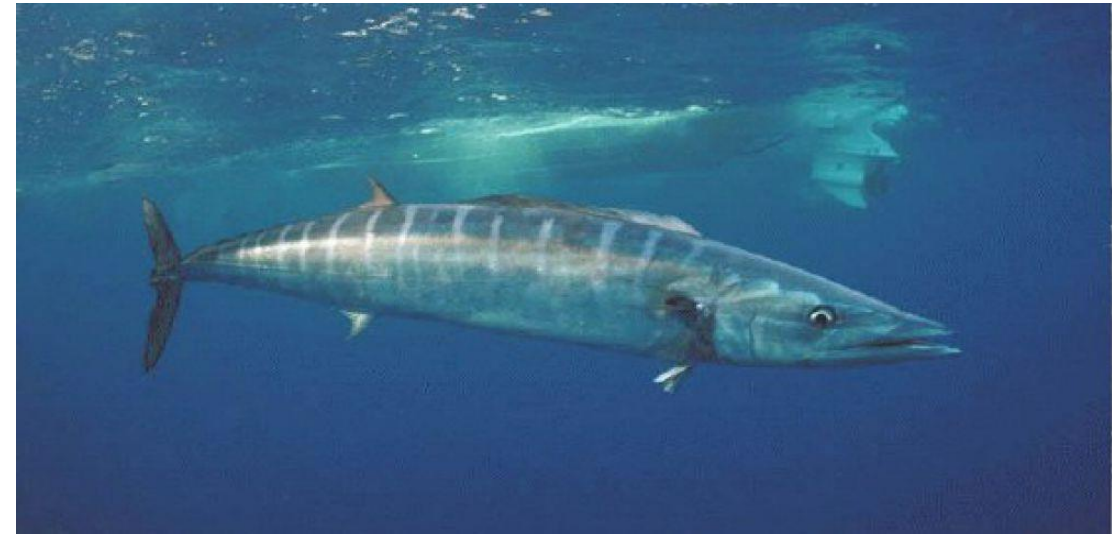
Il se déplace d'une nage puissante entre le bord extérieur des récifs et 80 milles au large.

Près des côtes on le prend à la traîne. Au large il est capturé comme le thon à la ligne japonaise (palangre).

Sa caudale est à lobes presque verticaux. Son museau prolongé est en bec de canard, son corps cylindrique, aux larges bandes verticales gris noir contrastant vivement sur le fond blanc argent au moment de la capture.

Il chasse et se nourrit de petits poissons pélagiques, de crustacés et de calamars.

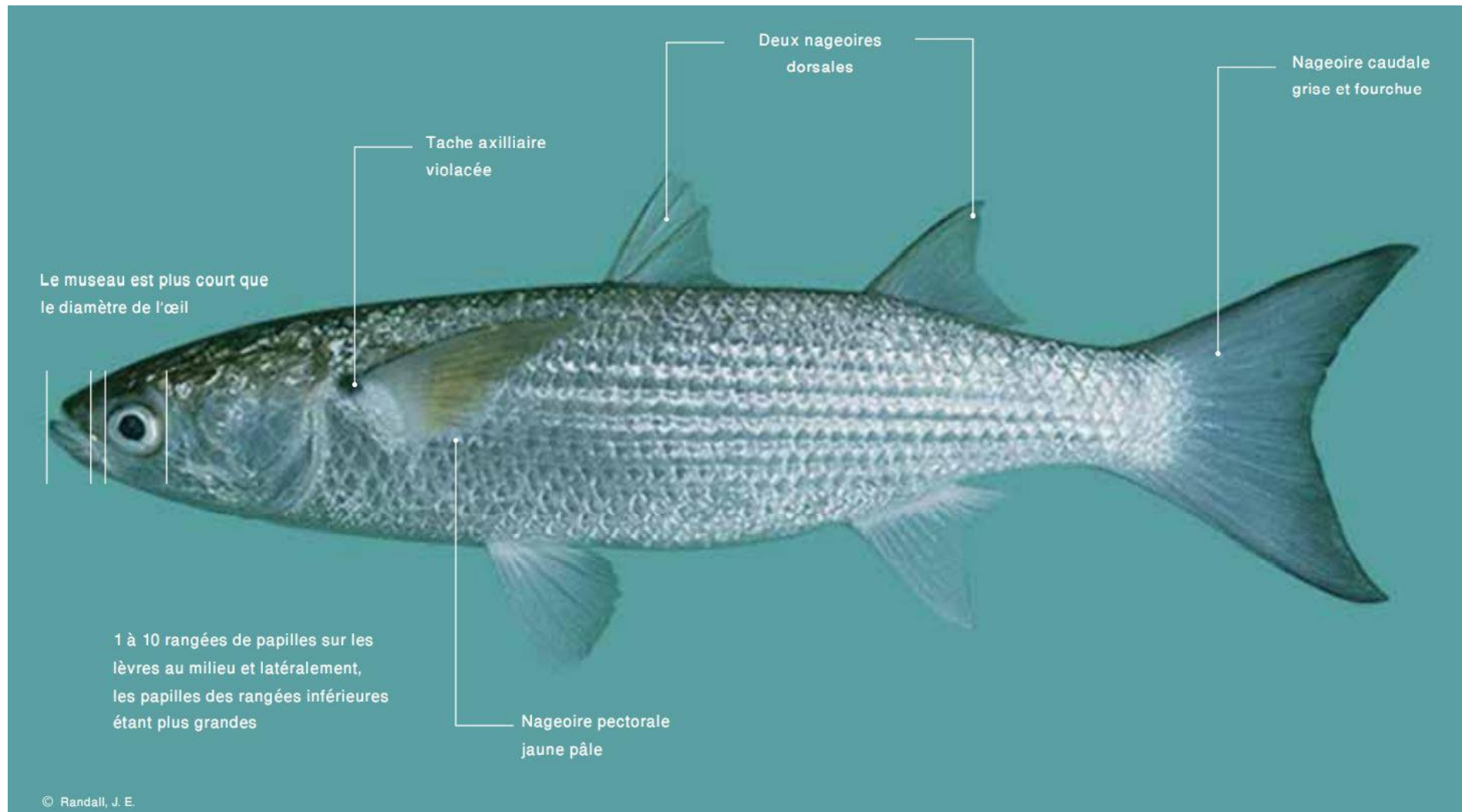
La chair du tazard du large est délicieuse, mais elle est quelquefois toxique.





**CONTACT D'UN PROFESSIONNEL DE LA PECHE DU TAZAR POUR
INTERVIEW POSSIBLE PAR « RADIO MER » :**

- Remy Vella de Prscalune



MULET

Crenimugil crenilabis

D'une taille atteignant 60 cm de long ce poisson affectionne les eaux côtières, principalement dans les zones sablo-vaseuses du lagon, dans les embouchures de rivières et dans la zone soumise aux marées, au niveau des platiers côtiers mais aussi dans les ports.

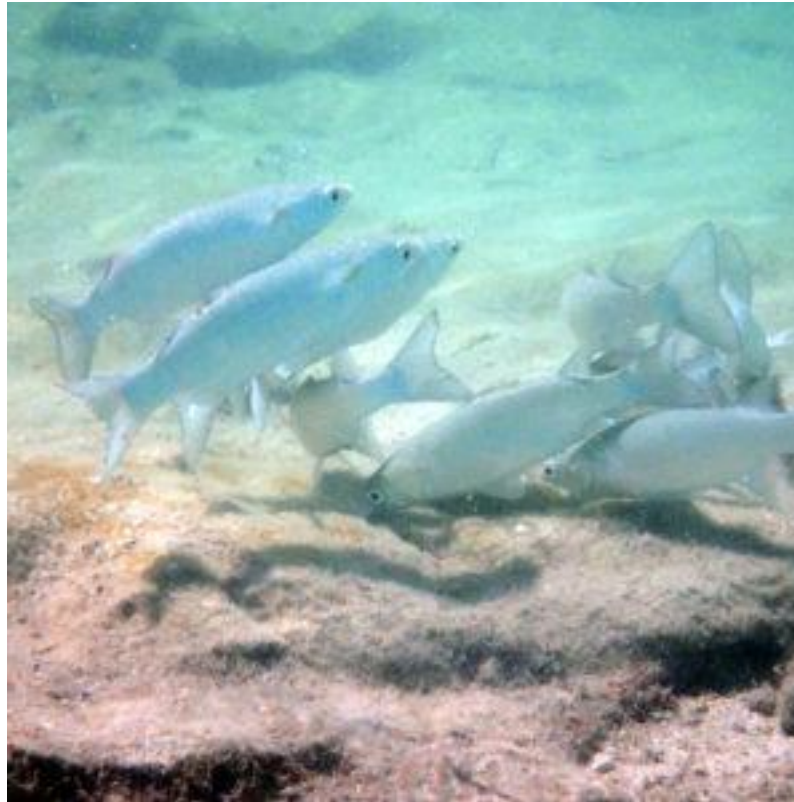
Généralement il est en bancs et de régime omnivore il s'alimente d'algues, de débris organiques mais aussi de vers et de très petits mollusques qu'il trouve en fouillant le sable ou la vase avec sa bouche et ses lèvres épaisses munies de papilles. On le nomme mullet boxeur ou mullet à lèvres crénelées.

C'est un beau poisson aux écailles argentées, à la tête massive et aux yeux proches de la bouche.



Lors de la reproduction, en juin, ils se retrouvent dans les zones peu profondes du lagon pour former de grands groupes, généralement au début de la marée descendante. Le frai a lieu à la tombée de la nuit. C'est une espèce ovipare. Les œufs pondus sont pélagiques, donc libres dans la masse d'eau et non-adhésifs.

On le pêche avec des filets plombés de 5 m de haut à mailles de 45 à 50 mm. Le filet doit former un barrage du fond jusqu'à la surface. On opère donc en eaux peu profondes. On encercle le banc au trois-quart et on achève la manoeuvre le plus vite possible en utilisant le moteur. Il peut également être capturé à l'épervier.



- **CONTACT D'UN PROFESSIONNEL DE LA PECHÉ DU MULET POUR INTERVIEW POSSIBLE PAR « RADIO MER » :**

- Christophe Pierron Bouloupari





POULPE

Octopus cyanea

Le poulpe *Octopus cyanea* (pour l'espèce qui vit en Nouvelle-Calédonie) est un céphalopode. Sa taille adulte est de 40cm à 1.4m. Il vit dans les récifs entre la surface et 50m de fond tout au plus.

Il est de couleur brun-violacé avec huit tentacules aux pointes rougeâtres avec des alignements de points blancs.

Il vit surtout la nuit. Pour le trouver de jour, il faut chercher sa cachette unique dans une cavité du récif devant laquelle il entasse les restes de ses repas (débris de coquillages ou carapaces vides de crustacés) ou lors de parades nuptiales.

C'est d'ailleurs là qu'il est vulnérable et se fait généralement pêcher à la sagaie sur les platiers ou au fusil sous-marin, notamment ici en Nouvelle-Calédonie. Mais on peut le pêcher aussi à la ligne avec un appât frais, à l'aide de nasses ou encore de poteries dans lesquelles il se réfugie (technique ancienne toujours utilisée en Méditerranée).

Ces animaux se caractérisent, au sein des céphalopodes, par leur grande intelligence et leur capacité à changer de couleur au millième de seconde, à leur guise, par mimétisme avec leur environnement ou en fonction de leurs émotions. Leur corps est entièrement souple, hormis un bec qui ressemble à certains égards à celui des perroquets. Leurs huit bras sont pourvus de ventouses et leur sang est transparent-bleuâtre.



Le corps de la pieuvre est constitué d'un épais manteau de tissus. Elle se déplace grâce à ses huit bras aussi appelés tentacules. Ces bras longs et musculeux sont équipés de ventouses qui permettent à la pieuvre de se cramponner sur un point fixe ou de saisir un objet. Ils sont placés autour de la bouche qui comporte une sorte de bec de perroquet permettant à la pieuvre de décortiquer les crabes ou coquillages dont elle se nourrit, rejetant les débris autour d'elle.

Deux entonnoirs ou siphons lui permettent de s'oxygéner ou d'accélérer son déplacement en cas de besoin, en y injectant de l'eau avec vigueur. Deux yeux à la très forte acuité sont placés au sommet du corps de la pieuvre

Le sang bleu de l'animal circule dans le système circulatoire sous l'action d'un cœur principal ou « systémique » relayé par deux petits cœurs branchiaux qui pompent le sang oxygéné par les branchies. La pieuvre a donc trois cœurs !!!

Cette espèce une espérance de vie de six mois à un an, rarement plus (voir plus loin).



Reoulant l'eau de mer par un siphon, la pieuvre peut se propulser pour échapper à ses poursuivants comme un avion à réaction. Elle prend la fuite en projetant à volonté un ou plusieurs nuages d'encre, laquelle est sécrétée dans un réservoir appelé « poche au noir ».

Le cas échéant, si un de ses bras est sectionné, il peut repousser.

Sa peau recèle des millions de cellules colorées contractiles, les chromatophores, et peut aussi se couvrir à volonté de taches, de petites cornes et autres pustules mimétiques.

Le changement de couleur peut être un signal, par exemple, pour la très toxique pieuvre aux anneaux bleus qui existe en Australie mais également chez-nous.

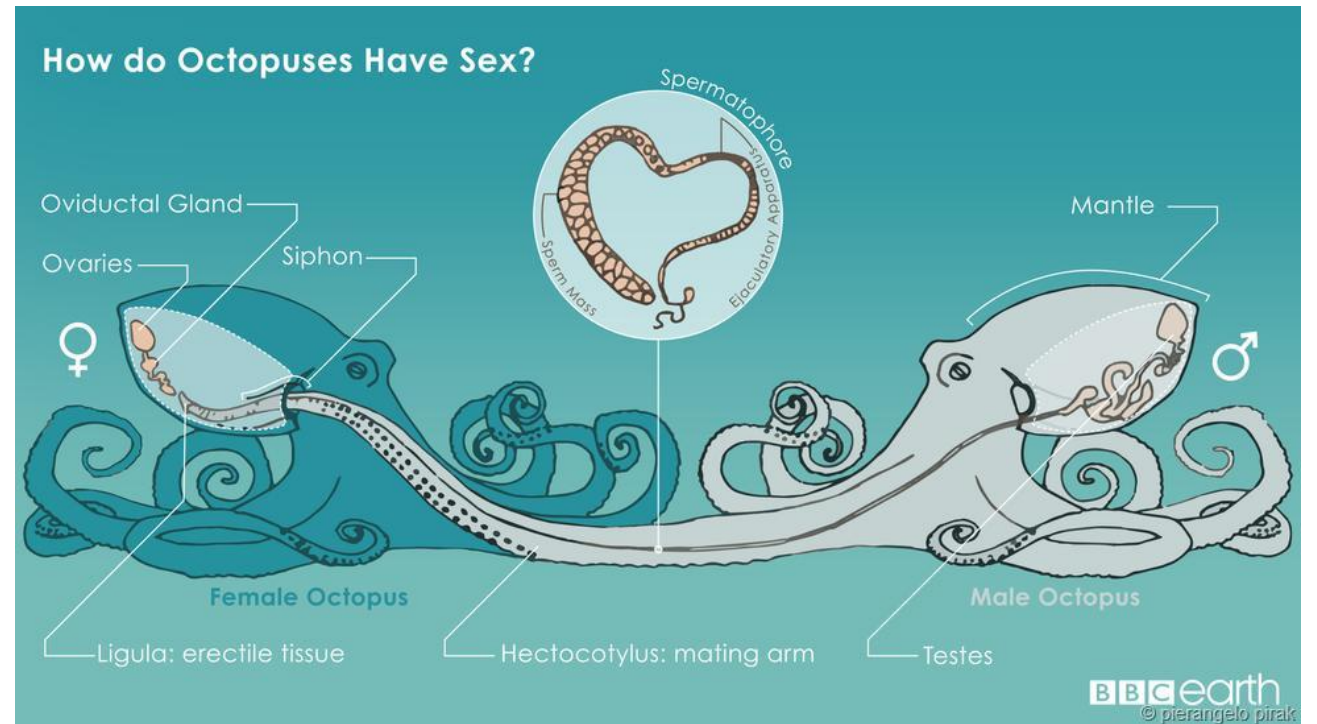


En temps normal, la pieuvre chasse en se déplaçant plutôt au ras du fond, qu'elle effleure à peine de la pointe de ses tentacules.

Doublant plus que son poids presque tous les trois mois, la pieuvre est dotée d'un appétit proportionnel à sa croissance.

Une fois fécondée par le mâle, la femelle surveille ses œufs pondus en grappes au plafond d'une niche rocheuse. Pendant six semaines, elle les protège, les « ventile », les nettoie, sans manger. Lorsqu'ils éclosent, elle meurt, affaiblie et amaigrie. Il en est de même du mâle qui cesse de se nourrir.

En fait cette mort est génétiquement programmée et le jeune poulpe ne connaîtra jamais ses parents. Il doit donc refaire les expériences de survie sur sa seule mémoire génétique, sans pouvoir bénéficier de la mémoire de ses géniteurs. Étonnant !



Les pieuvres se distinguent par leurs capacités intellectuelles étonnantes pour un invertébré. Celles-ci reposent sur 500 millions de neurones répartis entre l'encéphale central, les lobes optiques et les huit bras. On dit qu'elle a plusieurs cerveaux 1 + 8 pour chaque tentacule. De multiples expériences ont montré leur habileté à s'évader d'un réservoir. Leur intelligence leur permet d'adopter des comportements faisant appel au camouflage, à l'innovation, à la tromperie. Ce sont des animaux particulièrement étonnants. La pieuvre est capable de déduire, de mémoriser et d'apprendre. Des pieuvres ont par exemple compris par observations successives comment retirer le couvercle d'un bocal pour accéder à la nourriture contenue dans ce dernier. Il leur arrive de disposer des coquillages ou débris autour de leur habitat, ce qui a été comparé à une forme de décoration

Elles possèdent une mémoire puissante, stockée dans leurs nombreux neurones. En ce qui concerne leur sensibilité, il a été conclu que l'émotion ressentie en cas de douleur par le poulpe est similaire à celle ressentie par les mammifères

Elle a même des capacités d'anticipation !!!
Ainsi «Paul le poulpe», vivant en captivité entre 2008 et 2010 dans un aquarium en Allemagne a été dressé pour « prédire » les résultats des principaux matchs de l'équipe nationale de football allemande et fit sensation à la Coupe du Monde 2010 en désignant systématiquement l'équipe victorieuse ...



Un autre aspect des relations entre ce céphalopode et humains est par **bio-inspiration** l'imitation des adaptations que possèdent les poulpes au profit de la technologie humaine. N'oublions pas que la séquence génétique du poulpe dépasse 33.000 gènes, plus que l'homme ...

En 2017, une équipe de chercheurs sud-coréens a développé une méthode d'élaboration de matériau adhésif inspiré des ventouses de la pieuvre commune. Cet adhésif conserve ses propriétés dans des milieux secs ou immergés et présente de possibles applications en électronique ou en médecine.

De même, les mécanismes de camouflage des poulpes ont inspiré une équipe de chercheurs américains qui ont développé un nouveau matériau à base de fibre de verre et de silicone reproduisant le comportement des papilles de la peau des poulpes. Des applications dans le domaine militaire sont envisagées...



Allez voir *La Sagesse de la pieuvre* (*My Octopus Teacher*), film documentaire sud-africain réalisé par Pippa Ehrlich et James Reed, sorti en 2020 sur Netflix

- **CONTACT D'UN PROFESSIONNEL DE LA PECHÉ DU POULPE POUR INTERVIEW POSSIBLE PAR « RADIO MER » :**

- Rodrigue Lelong et Olivia Olonde : Marché Moselle





CREVETTE BLEUE

*Pennaeus stylirostris
alalunga*

Existence de ressources locales, bien que limitées, en crevettes sauvages

Avant le développement de l'aquaculture seules quelques exemplaires des crevettes sauvages étaient pêchés et consommés par les connaisseurs locaux (crevettes d'arroyos, crevettes des bouches du Diahot...)



Biodiversité des crevettes pénaïdes indigènes d'intérêt aquacole de Nouvelle-Calédonie

lfremer Jacques Fabrice - Ifremer LEAD Nouvelle-Calédonie

Crevetticulture calédonienne

Bien que la crevetticulture calédonienne soit basée sur l'élevage d'une espèce exotique, *Litopenaeus stylirostris*, originaire de la côte pacifique de l'Amérique Latine, il existe plusieurs espèces de crevettes pénaïdes localement. Elles se rencontrent occasionnellement dans les bassins d'élevage de crevettes, mais le plus souvent lors des vidanges des canaux d'amenée d'eau aux bassins. On les rencontre aussi dans le milieu naturel, en arrière des zones de mangrove dans des endroits un peu profonds comme par exemple à la sortie des moines de pêche des bassins ou dans les estuaires et zones légèrement vaseuses en bordure de mangrove. Elles sont particulièrement abondantes à certaines époques de l'année où l'on peut même voir des bancs de petites crevettes nager à proximité de la mangrove et leur capture est alors plus facile. Dès les premiers essais d'élevage de crevettes menés en Baie de Saint-Vincent au début des années 1970, et en absence d'écosystème, les crevettes mises en élevage provenaient de juvéniles capturés le long de la mangrove grâce à des filets fixes de type capotaillé. Le but était évidemment de profiter de la présence de crevettes locales, a priori mieux adaptées à l'environnement calédonien, pour développer l'aquaculture de crevettes. Les résultats de l'époque n'avaient pas été concluants et avaient conduit au choix d'une espèce exotique, *L. stylirostris*.

Les crevettes Penaeidae de Nouvelle-Calédonie

Différents inventaires des Crustacés marins de Nouvelle-Calédonie ont été réalisés. Le dernier en date (Junker & Poupin, 2009) a répertorié 46 espèces pour la Famille des Penaeidae, réparties en plusieurs Genres. Parmi toutes ces espèces, seules 5 d'entre elles ont fait, ou font encore, l'objet d'élevages dans le monde. La classification taxonomique ci-dessous est basée sur celles de Martin & Davis (2001) et de Pérez-Farfante & Kensley (1997).

Ordre des Decapoda Latreille, 1817
Sous-Ordre des Diandriovirachabta, Balz 1868
Superfamille des Penaeoidea Rafinesque, 1815
Famille des Penaeidae Rafinesque, 1815

- Genre Fenneropenaeus : 1 *F. merguensis*
- Genre Functhalia : 1
- Genre Heteropenaeus : 1
- Genre Melicertus : 2
- Genre Metapenaeopsis : 23
- Genre Metapenaeus : 3 dont *M. ensis*
- Genre Parapenaeus : 1
- Genre Penaeus : 3 *P. latissulcatus*, *P. monodon*, *P. semisulcatus*
- Genre Glycytia : 8
- Genre Trachypenaeopsis : 2

Des captures à l'épervier ont permis de pêcher quatre des cinq espèces de crevettes d'intérêt aquacole répertoriées.

Penaeus monodon

Connue localement sous le nom de crevette noire, elle est régulièrement pêchée dans le nord, à l'embouchure du fleuve Diahot, mais aussi dans les zones de mangrove. Les bandes sombres sur l'abdomen qui caractérisent cette espèce sont peu visibles sur les crevettes calédoniennes mais la coloration jaune et bleue de la base des pattes est bien présente. Une large bande dorsale correspondant à la partie du corps non enfouie dans le sédiment peut parfois être colorée en rouge chez les jeunes individus. Le telycum est de type fermé.

Le rostre, plus allongé que celui de *P. semisulcatus*, a de 6 à 8 dents supérieures et 3 dents ventrales. La carène adrostrale s'arrête au niveau de la première dent rostrale. Taille moyenne des adultes : 12 à 25 cm.

Penaeus semisulcatus

Se retrouve surtout à l'extérieur des zones de mangrove ou dans les canaux d'amenée d'eau. Souvent confondu avec *Penaeus monodon* à cause de sa coloration sombre et ses rayures, on la reconnaît principalement grâce à ses antennes rayées de brun et de blanc. Le telycum est de type fermé. Le rostre, court et droit, a de 6 à 8 dents supérieures et 3 dents ventrales. L'épine antérieure du céphalothorax est bien développée. La carène adrostrale s'étend en arrière de la première dent rostrale. Taille moyenne des adultes : 13 - 20 cm.

Penaeus merguensis

Principalement présente dans les zones d'arrière mangrove et les embouchures de rivières. Les juvéniles ont une couleur plutôt transparente avec de nombreuses taches brunes, bleues et orange tandis que les adultes deviennent jaune verdâtre. Le rostre est droit avec 6 à 9 dents supérieures et 3 à 5 dents ventrales et possède une carène triangulaire caractéristique, surtout chez les adultes. Le telycum est de type fermé. Taille moyenne des adultes : 11-14 cm.

Metapenaeus ensis

Souvent présente en bancs au fond des baies ou en grande concentration dans les zones de mangrove, elle se reconnaît principalement à ses antennes rouge vif, son rostre droit avec 8 à 11 dents supérieures et sans dents ventrales et sa couleur claire à jaune mouchetée de taches brunes. Le céphalothorax présente clairement une forte épine antérieure et une petite épine hépatique. Le telycum des femelles, de type semi-ouvert, est caractérisé par des plaques latérales bien développées. Taille moyenne des adultes : 7-14 cm.

Biodiversité des espèces de crevettes élevées en aquaculture

L'élevage de crevettes est devenu en quelques décennies une industrie mondiale qui fournit plus de la moitié des crevettes consommées dans le monde (plus de 4 millions de tonnes). Toutes les crevettes d'élevage appartiennent à la Famille des PENAEIDAE et à l'un des Genres suivants : Fenneropenaeus (5 espèces), Litopenaeus (5 espèces), Metapenaeus (7 espèces), Melicertus (7 espèces), Metapenaeus (27 espèces) et Penaeus (3 espèces). Cependant les objectifs de rentabilité sont devenus des enjeux majeurs et, pour les atteindre, seules les espèces de crevettes les plus performantes sont élevées. On peut estimer que plus de 70% de la production se fait grâce à *Litopenaeus vannamei*, 20% avec *Penaeus monodon* et les 10% restants avec *Fenneropenaeus indicus*, *Penaeus japonicus*, *Litopenaeus setiferus* et quelques autres espèces.

Comme dans tous les secteurs agricoles, un processus de domestication a été entrepris pour les espèces phares afin de sélectionner des souches adaptées aux différentes conditions d'élevage et résistants aux maladies. La base génétique de ces animaux sélectionnés est réduite par rapport à celle des populations sauvages, d'autant plus réduite que l'introduction de nouvelles crevettes à partir du milieu naturel est très problématique en raison des nombreuses maladies qui affectent les populations sauvages. On se dirige donc, peu à peu, vers une uniformisation des crevettes produites (ou d'espèces différentes et des origines peu diversifiées) avec tous les risques d'accidents de production liés à tout type de monoculture. L'avenir verra peut-être un retour vers d'autres espèces moins connues ou productives, mais nous en sommes encore loin!

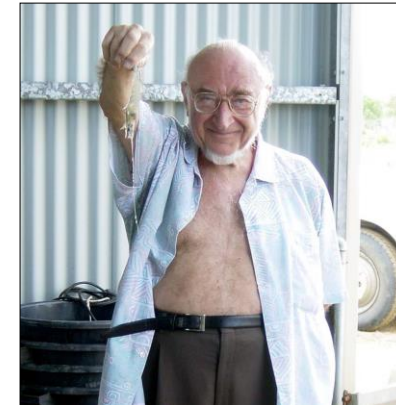
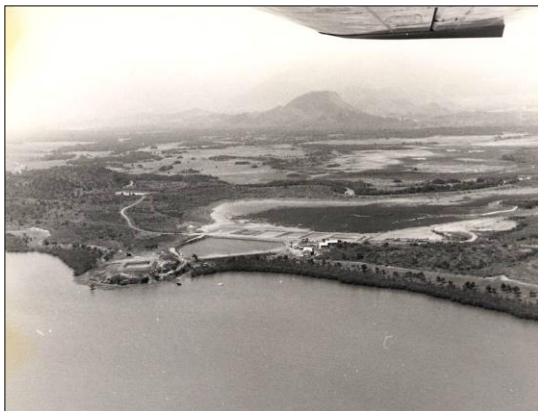
2010
FAO, Institut National de la Recherche Scientifique

Plan de la Science 2010 - Planer Nouvelle-Calédonie, Département LAC/DC - Centre de Recherche et de Développement Biologique - Université de Nouvelle-Calédonie

Histoire de l'activité

■ **1970-73** *projet PNUD-FAO pour l'évaluation de l'aquaculture*

- Soutenu par les institutions de Nouvelle-Calédonie
- Choix du site expérimental de Saint-Vincent développé en 1972-73
- Premiers travaux, captures d'animaux et essais d'élevage avec crevettes sauvages
- Première « récolte » d'un bassin pilote de 1 *ha* en avril 1973



Pr Doumenge

■ **1973-78** *investigation des possibilités locales de développement*

- Création d'AQUACAL, IFREMER (CNEXO) chargé du support scientifique
- Fort soutien de l'équipe de recherche AQUACOP de Tahiti
- Innovation et avance mondiale en matière de maîtrise du cycle biologique complet de l'espèce
- Reproduction de plusieurs espèces (locales & introduites)



■ 1978

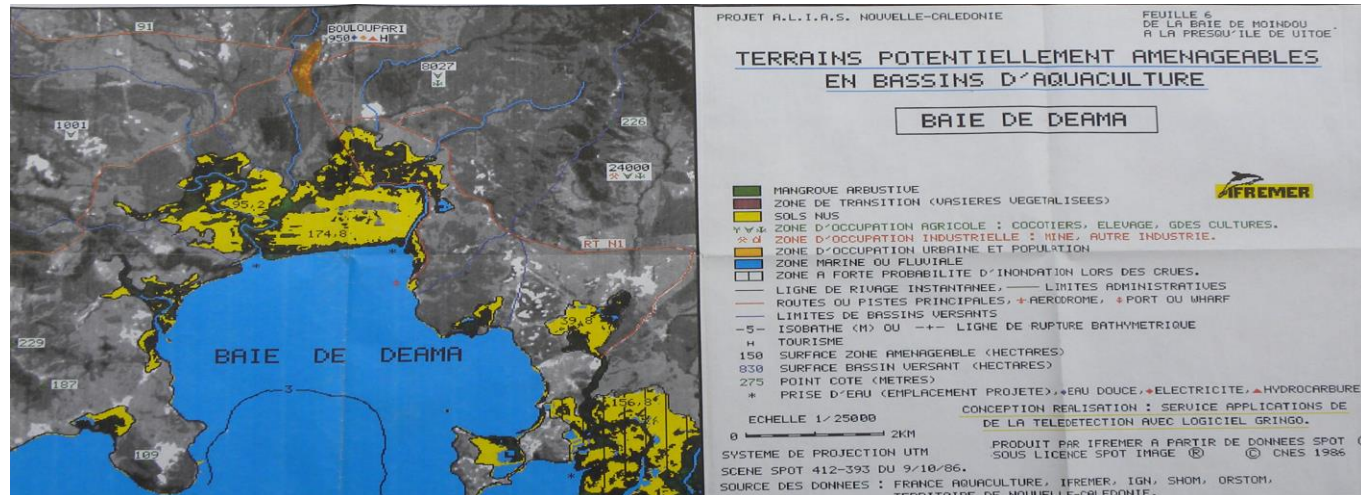
- première ferme d'application (ferme Chevalier)
- multiplication des essais avec *Litopenaeus stylirostris* originaire d'Amérique centrale et premières récoltes



■ 1982-94 *phase de développement*

- Création des deux premières fermes privées AQUAMON et SODACAL (1983)

- Et encore de l'innovation : le projet ALIAS calédonie. Première utilisation mondiale de l'imagerie satellitaire de haute résolution pour la recherche et l'inventaire de sites favorables à l'établissement de bassins d'élevage de pennéides. (Programme d'Evaluation Préliminaire SPOT retenu par un jury international 1986-1988).



■ 1982-94 *phase de développement*

Après les introductions initiales (1978-81) il n'y eut plus d'autres importations de *Litopenaeus stylirostris*

Le développement a été basé sur cette seule espèce, dont la souche est reproduite en captivité depuis cette date.

La Nouvelle-Calédonie devint ainsi l'un des premiers pays à développer une activité d'élevage basée exclusivement sur une souche « domestiquée » avec des géniteurs captifs (51 générations en 2022).



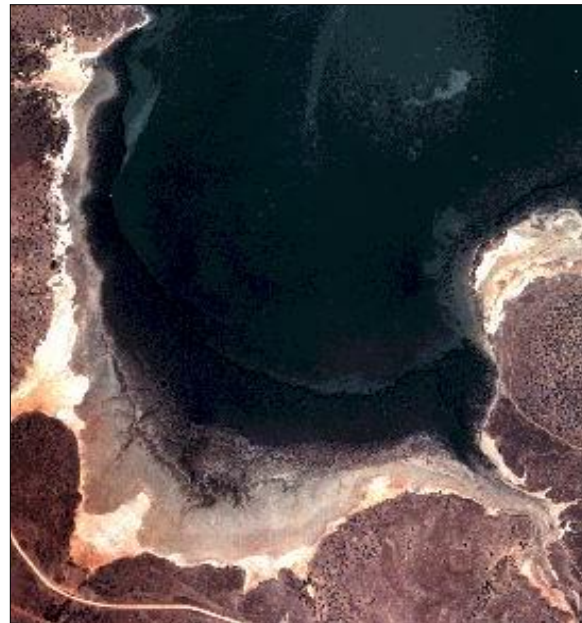
■ 1982-95 *phase de développement*

- Production locale d'aliments manufacturés (1984)
- Première éclosérie privée & atelier de conditionnement à SODACAL (1988)
- Développement d'une usine de transformation pour l'exportation par la SOPAC (1995)



■ *Un développement respectueux de l'environnement, qui a remodelé les paysages de la côte ouest*

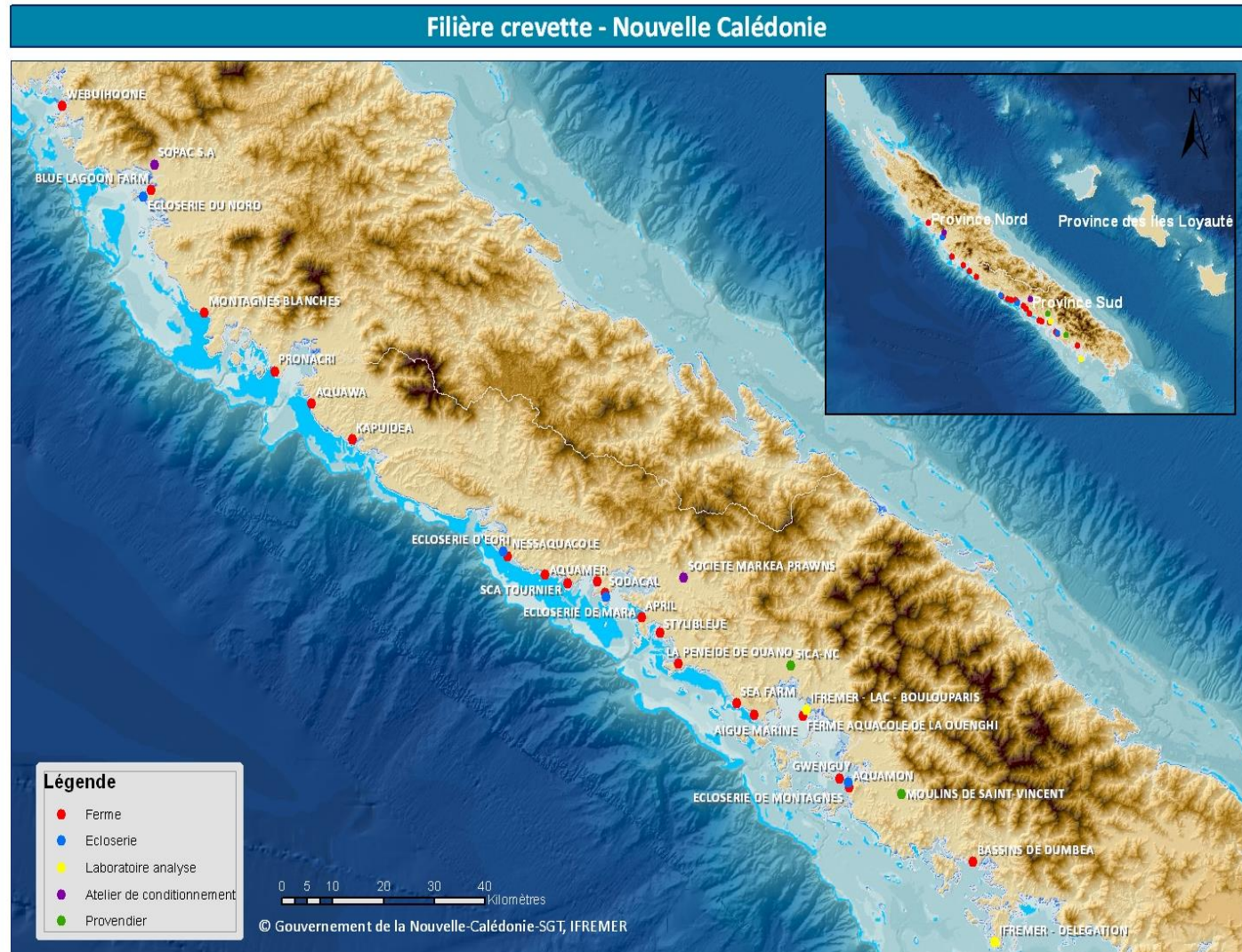
La construction a été adaptée à la morphologie de chaque site, les bassins d'élevage étant créés sur les zones sablo-argileuses (tannes) nues, en arrière de la mangrove avec un impact minimalisé sur le milieu naturel (3 hectares de mangrove détruits pour plus de 700 hectares de bassins en production).



Et l'innovation modèle alors les côtes de l'ouest et du grand nord ouest.... Avec de la géométrie apportée au milieux naturels....

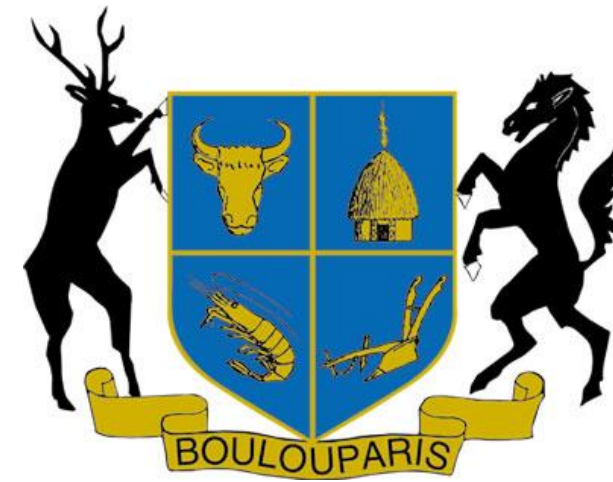


Le développement de l'activité sur l'Ouest et le Nord Ouest : fermes (18), écloseries (4), provende (2), usines de transformation (2), station de recherche et d'expérimentation (1).

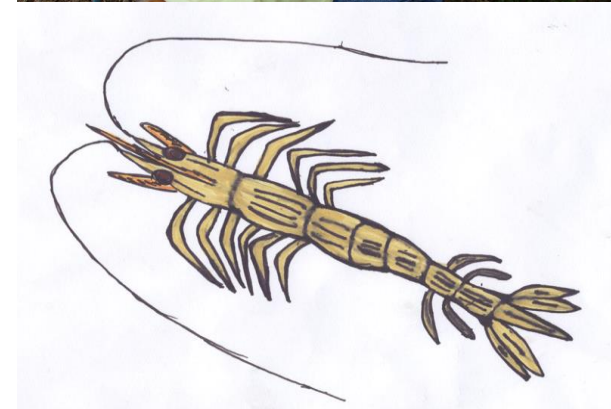


Et puis l'innovation a provoqué la mise en place d'une tradition : jeune mais factuelle. Cerf et crevette, deux espèces exotiques qui font partie de la culture calédonienne

La crevette sur le blason des communes et depuis 1997 la fête très populaire du cerf et de la crevette à Boulouparis



La fête de la crevette : plus de 5000 participants et des concours comme « dessine moi une crevette!! »

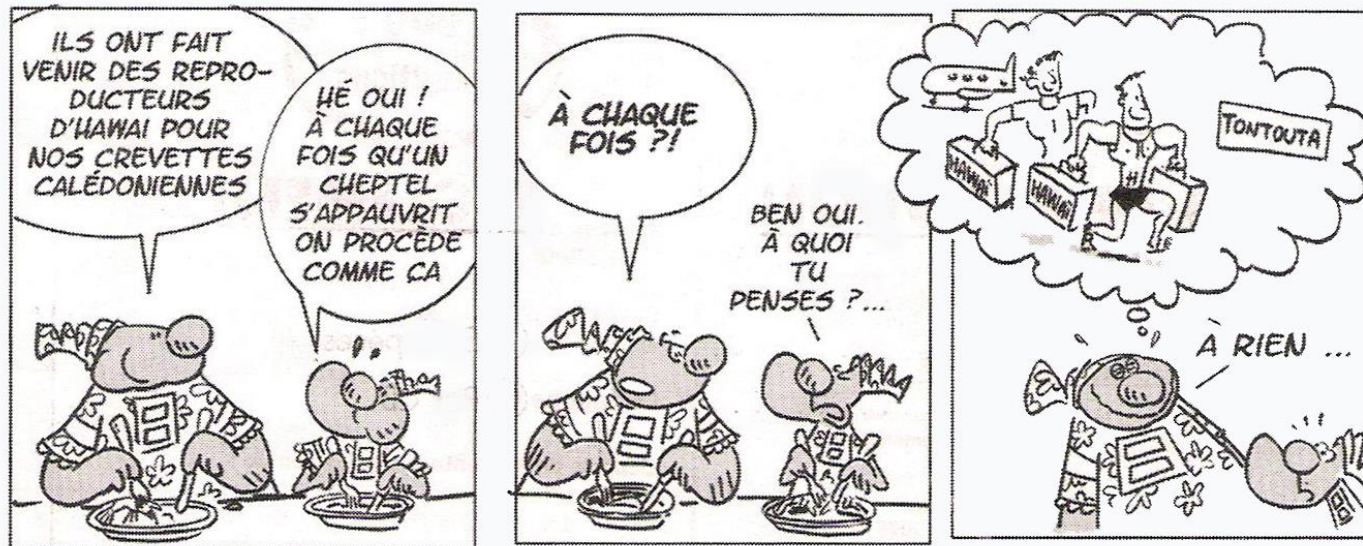


Une activité ancrée dans le pays : fixation des populations en « brousse » et par exemple participation des tribus aux activités des fermes tant pour le personnel technique que lors des pêches (rythme de travail adapté aux périodes de pêche/travail de la terre)

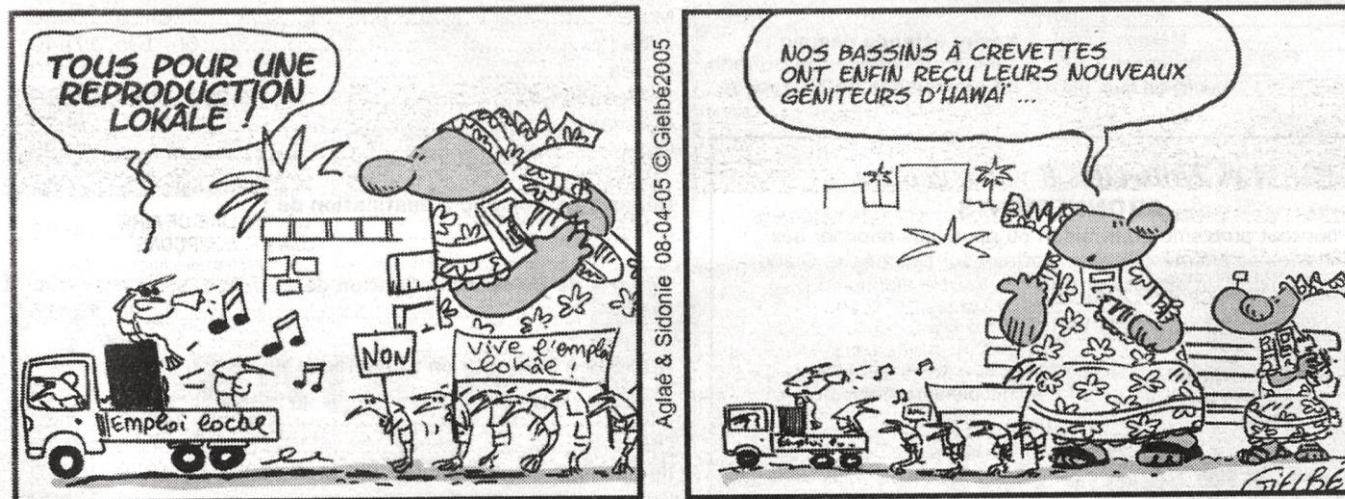


Une activité ancrée dans l'âme du pays : les crevettes calédonniennes font même partie des bandes dessinées locales

L'HUMEUR DE GIELBÉ



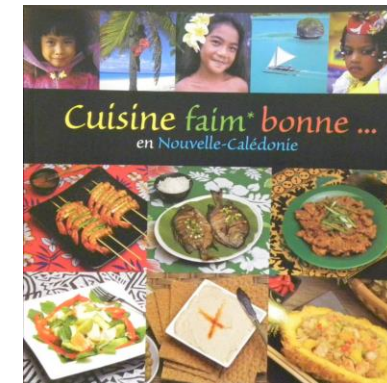
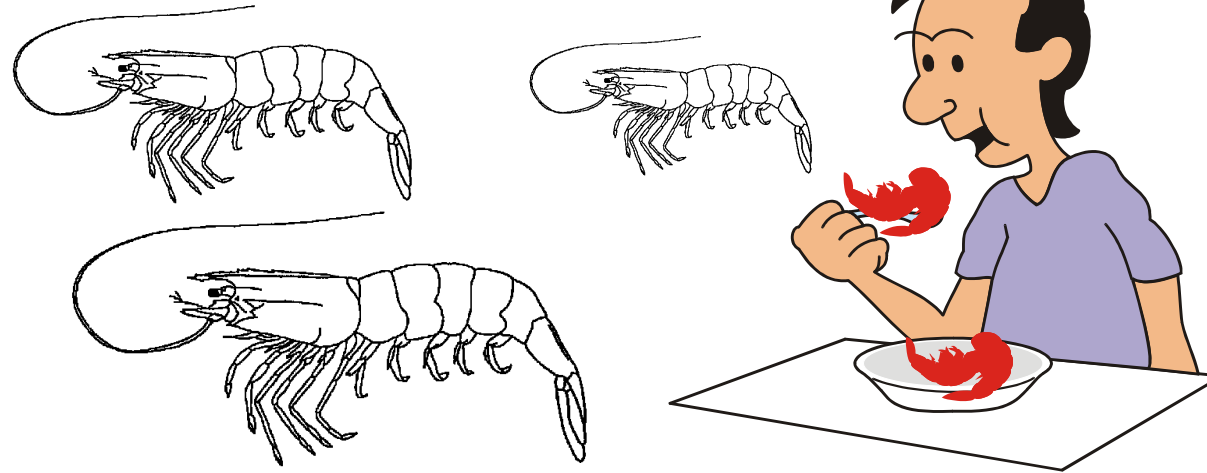
L'HUMEUR DE GIELBÉ



Et puis une culture culinaire!

Le Calédonien est un grand consommateur de crevettes. Il en mange plus de 3 kg par an et est un des premiers au monde sur ce type de consommation

Recettes dans livres de cuisine calédonienne. Nombreux plats sur cartes des restaurants tant à Nouméa qu'en brousse



La crevette calédonienne entrée dans l'âme de la Calédonie

- Crevettes présentes dans les étals des super marchés (frais et congelé) mais aussi au marché (frais)



Ventes directes des fermes au consommateur (en périodes de fêtes mais aussi tout au long de l'année)
Tourisme « culturel » avec visites de fermes et dégustation
Et puis un produit consommé par tous, toutes ethnies confondues!!!

Et l'innovation et la tradition continuent : le développement et le renforcement d'un savoir-faire et d'une culture aquacoles respectueuses de l'homme et des milieux naturels

Sur les 50 ans de présence de l'Ifremer en NC (depuis 1970) plusieurs centaines de personnes (plus de 400), dont de très nombreux calédoniens, ont reçu une formation en aquaculture et se retrouvent souvent à pratiquer une activité en relation plus ou moins étroite avec l'aquaculture et la crevetticulture en particulier en NC ou dans le monde et de plus en plus aussi dans les domaines de la gestion environnementale et de la protection et la valorisation de la biodiversité.

Il y a donc dans ce pays d'Outre Mer à la fois des gisements de ressources marines conséquents et un potentiel humain possédant des capacités techniques pouvant être utilisées pour une diversification aquacole que les collectivités territoriales ont prise en considération dans leurs priorités de développement économique futur (holothuries, mollusques, crabes de palétuvier, poissons, micro-algues ... et qui concernent aussi les futures biotechnologies tirées des richesses de la biodiversité des lagons...)

**CONTACT D'UN PROFESSIONNEL DE LA
CREVETTICULTURE POUR INTERVIEW
POSSIBLE PAR « RADIO MER » :**

- SOPAC
(transformation/conditionnement
/export de crevettes) :
www.sopac.nc
- Ferme SODACAL de Teremba





HUÎTRE DE ROCHE

*Saccostrea cucullata
echinata*



Nous sommes avec cette huître sur une espèce locale adaptée aux conditions de nos littoraux et de nos lagons.

D'une taille atteignant 20 cms (moyenne 10) cette espèce affectionne les milieux rocheux où elle se fixe très solidement, en concentration dans les tous premiers mètres (profondeur inférieure à 5m) et plutôt, généralement, sur les niveaux de mi marée.

Elle vit de la filtration du plankton, possède un magnifique manteau orné de noir et est d'un goût très subtil, original, inhabituel, très iodé.

Elle est une sentinelle de qualité du milieu naturel si sa consommation est bien contrôlée en qualité (contaminants, bactériologie ...)

Elle est difficile à décoller de son substrat et aussi, bien plus difficile à ouvrir qu'une huître classique d'origine tempérée (l'huître japonaise par exemple)

Sa pêche est ici très réglementée et il est plutôt rare de la trouver sur les étals (au Marché de Moselle cependant, où aussi en brousse).

Des essais d'élevage avaient été tentés avec succès dans les années 1980 par Ifremer sans passer au stade de la production locale

Nous l'avons vu cette espèce n'est pas rare, mais difficile à prélever et sa pêche est très règlementée (fermeture 8 mois de l'année)

L'une des solutions pour pallier à cela est de relancer l'aquaculture de cette espèce.

Ceci passe par la maîtrise du cycle biologique en écloserie qui est une installation où l'on reproduit les mollusques (ou les poissons et crustacés) et où l'on fait éclore les œufs avant d'élever les larves.

Un parc en mer est prévu pour la suite du grossissement des espèces sélectionnées.

L'objectif principal est donc la création d'une écloserie de mollusques au sens large, avec comme produit phare « l'huître de roche » qui est une espèce locale.

Grâce à ce projet, les ostréiculteurs seront approvisionnés en naissains de qualité, sélectionnés et calibrés.

Les avantages permettent de développer une véritable filière ostréicole en Nouvelle-Calédonie. Le développement de nouvelles fermes aquacoles est alors possible.

(source Néotech - Océane innovation)



**CONTACT D'UN PROFESSIONNEL DE
L'HUITRE DE ROCHE POUR INTERVIEW
POSSIBLE PAR « RADIO MER » :**

- Patrick Morlet et Océane Robert,
Bouraké
ecloserieoceaneinnovation@outlook.com





PLANTES HALOPHYTES (pourpier et salicorne)

Avec l'appui de Luc Della Patrona (Ifremer)

Sesuvium portulacastrum
Sarcocornia quinqueflora

Généralités

HALOPHYTES
LES PLANTES À SEL : LESQUELLES TROUVE-T'ON EN NOUVELLE-CALÉDONIE ?

VRAI POURPIER
PORTULACA OLERACEA

FAUX POURPIER
SESUVIUM PORTULACASTRUM

SALICORNE
SARCOCORNIA QUINQUEFLORA

TETRAGONE
TETRAGONIA TETRAGONIFOLIA

AGRETTI
SALSOLA KALI

SOUDE
SUARDA AUSTRALIS

ARROCHE
ATRIPLEX JURATA

KOCHIA
FRONCHIAENA TOMENTOSA

Halophytes
Les plantes à sel

Mangez vos légumes de la mer

Pacific Community Communauté du Pacifique | Ifremer | AGRICULTURES & TERRITOIRES DE LA PACIFIQUE

ALIMENTATION
RICHESSSE EN OMÉGAS 3,6,9 (ACIDES GRAS ESSENTIELS) - OLIGO-ÉLÉMENTS - VITAMINES - ANTIOXYDANTS ETC.
POURPIERS, SALICORNE, TETRAGONE, AGRETTI, SOUDE, KOCHIA

RESTAURATION ECOLOGIQUE
BIOREMEDIATION, DESALINISATION, DEPOLLUTION, INGENIERIE ECOLOGIQUE ET REVÉGÉTALISATION
FAUX POURPIER, TETRAGONE, AGRETTI, SOUDE, ARROCHE, KOCHIA

HALOPHYTES
LES PLANTES À SEL
POURQUOI NOUS INTÉRESSENT-ELLES ?

- LEUR CULTURE EST ÉCONOME EN EAU DOUCE (IRRIGATION À L'EAU SAUMÂTRE)
- LEUR CULTURE EST ÉCONOME EN TERRES AGRICOLES (VALORISATION DE TERRAINS AFFECTÉS PAR LE SEL ET PAR LA MONTÉE DES OCÉANS)
- NOMBREUSES ONT DES PROPRIÉTÉS NUTRITIONNELLES RECONNUES
- NOMBREUSES ONT DES PROPRIÉTÉS DE RESTAURATION ECOLOGIQUE DES TERRES (BIOREMÉDIATION, DÉSALINISATION, INGENIERIE ECOLOGIQUE...)

EN NOUVELLE-CALÉDONIE :

- 10 000 HA DE TANNES (PRÉ SALÉS) DISPONIBLES
- CLIMAT FAVORABLE
- CREVETTICULTURE BIEN ÉTABLIE, (POSSIBILITÉ D'AQUAPONIE)
- PROBLÈMES DE MALNUTRITION

MEDECINE
RICHESSSE NUTRITIONNELLE ASSOCIÉE À DE NOMBREUX EFFETS PROTECTEURS SUR LA SANTÉ (SYST. CARDIOVASCULAIRE, REINS, FOIE ETC.). REMÈDES CONNUS CONTRE LES MAUX DE TÊTE, INFLAMMATIONS, BRÛLURES D'ESTOMAC OU INFECTIONS.
VRAI POURPIER

BIOCARBURANTS
SALICORNE, SOUDE, ARROCHE...

Logos: Unc Université Nouvelle-Calédonie, ISEA Institut de Sciences Exactes et Appliquées, Ifremer, IAC Institut Agronomique néo-Calédonien, Pacific Community Communauté du Pacifique, Gouvernement de la Nouvelle Calédonie, Province Nord, Province Sud, Mont-Dore.

Le pourpier de mer



Le genre *Sesuvium* inclut une dizaine d'espèces réparties largement dans les régions tropicales du monde.

En Nouvelle-Calédonie, une seule espèce est présente, *Sesuvium portulacastrum*, espèce que l'on retrouve sur les côtes des cinq continents.

Surnommée pourpier de mer, cette espèce a une remarquable facilité à survivre à de nombreuses conditions abiotiques stressantes, incluant la salinité, la sécheresse, la présence de métaux lourds ...

Elle est présente en bord de mer, juste au-dessus de l'estran. Elle ne fréquente que le littoral, sablonneux ou rocheux.

Très tolérant au sel, le pourpier possède des feuilles épaisses faisant office de réservoir d'eau. Il s'agit d'une herbe halophyte vivace à fleurs discrètes rose-mauve ou parfois blanches. Son port est prostré ou traînant. Les feuilles peuvent prendre une teinte rouge en milieu hypersalé. Les graines sont très petites, de 1,2 à 1,5mm et sont d'un noir lisse et brillant.

L'espèce forme souvent des tapis de deux mètres de diamètre ou plus. Cette espèce est appelée « petipet » en Drehu » et « denyu » en Paicî.

Utilisation du pourpier de mer

Le pourpier de mer est comestible, il est mangé en salade, mais peut aussi être consommé après macération dans du vinaigre, comme les cornichons. Il a aussi des applications médicinales, car il est antiscorbutique, et a des propriétés cathartiques. En usage externe, il arrête les hémorragies. Il est aussi utilisé contre la fièvre et les problèmes de reins en Afrique, Amérique Latine et Asie. Au Sénégal, il est utilisé comme hémostatique et une décoction de celui-ci est considérée comme le meilleur antidote connu contre les piqûres de poissons venimeux

Sesuvium portulacastrum est souvent utilisé comme espèce pionnière pour la fixation des dunes de sable et la stabilisation des sols salins. Il joue alors un rôle environnemental important. Il peut aussi être utilisé pour désaliniser, puisqu'il peut accumuler jusqu'à 2,507 kg NaCl ha⁻¹ en 170 jours. Enfin, il peut être utilisé pour revégétaliser les déserts, ainsi qu'en aménagement paysager comme plante ornementale par exemple en Floride.

Sesuvium portulacastrum est multiplié aussi bien par voie végétative via l'utilisation de boutures que par voie sexuée (graines). La germination nécessite des fluctuations de température, une variation de lumière ainsi qu'une concentration saline spécifique (Martinez, 1992). La multiplication végétative par bouturage de tige est une méthode plus adaptée à la production. Cette espèce s'enracine facilement, en 7 à 10 jours. Les plantes poussent ensuite vigoureusement en conditions salines, ou dans des sols complétés avec du sel.

La salicorne *Sarcoconia quinqueflora*



En Nouvelle-Calédonie on trouve l'espèce *Sarcoconia quinqueflora* ou « salicorne perlée ».

Elle vit en milieu tidal (donc envahi par la mer) dans les arrière-mangroves de la côte ouest, appelées « tannes ».

Ses tiges charnues, dépourvues de feuilles sont érigées et mesurent de 10 à 50 cm de hauteur.

Les fleurs sont toutes petites et les graines sphériques sont recouvertes de poils.

Elles vivent dans des salinités proches de celle de l'eau de mer et sont des plantes pionnières.

Utilisation.

Elles sont riches en oligo-éléments essentiels (magnésium, calcium, potassium, fer ...) en antioxydants, en vitamines, en acides gras essentiels type Oméga 3.

Elles ont des propriétés antibactériennes, antidiabétiques, anti oxydantes, antiprolifératives, immunitaires, et protectrices de fonctions du corps humain.

On les utilise en alimentation humaine et animale.

Elles sont utilisées pour la désalinisation des sols

On en produit même des biocarburants avec au Mexique des rendements de 900 litres de bio-diesel/ha.



**CONTACT D'UN PROFESSIONNEL DES
PLANTES HALOPHYTES POUR INTERVIEW
POSSIBLE PAR « RADIO MER » :**

- Luc Della Patrona (Ifremer) :
luc.della.patrona@ifremer.fr
- Océane Robert :
ecloserieoceaneinnovation@outlook.com



MANGEZ VOS LÉGUMES DE LA MER

