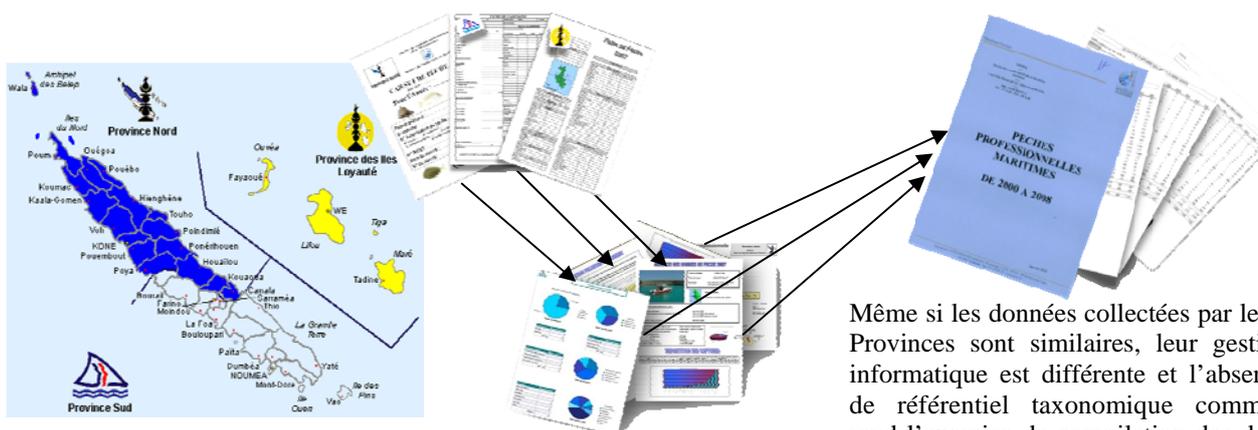


Développement d'une Base de Données et de ses indicateurs de gestion pertinents pour le suivi de la pêche professionnelle

1- Contexte

Les Provinces sont compétentes en termes de gestion des pêcheries côtières. C'est dans ce cadre que chaque Province procède à la collecte des données de captures effectuées dans leur zone de compétence, légifère sur la réglementation des pêches et détermine les politiques publiques de soutien à ce secteur.

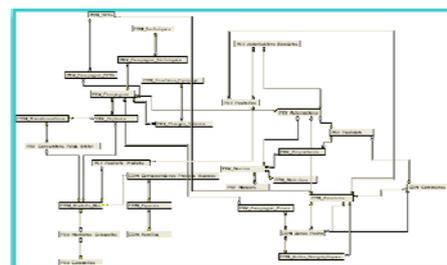
Chaque année, la Nouvelle Calédonie, au titre de sa compétence en termes de suivi statistique des données économiques effectue une synthèse de l'ensemble des données provinciales qui lui sont communiquées.



Même si les données collectées par les 3 Provinces sont similaires, leur gestion informatique est différente et l'absence de référentiel taxonomique commun rend l'exercice de compilation des données difficile et peu précis.

Face à la nécessité de standardisation des données et des procédures, les 3 provinces ont émis le vœu de la réalisation d'un cahier des charges commun, préalable à la création de bases de données provinciales standardisées.

Le programme ZoNeCo a accompagné la démarche et la CPS a contribué activement au projet par le développement du cahier des charges. C'est sur la base de ce cahier des charges que les Provinces ont entrepris le développement de leur base de données respective.



Les objectifs de la démarche étaient de :

- Faciliter la compilation annuelle des données par le SMMPM**
- Permettre l'échange de données non nominatives entre les provinces**
- Faciliter l'analyse des données et la production de rapports synthétiques**

La structure et l'interface de cette base permet de:

- Saisir et éditer des autorisations de pêche**
- Saisir les caractéristiques des campagnes de pêche et les captures associées**
- Importer des permis et visites de sécurité à partir du logiciel de la marine marchande**

Les applications des Provinces Nord et Îles sont en cours de développement

La Province Sud a achevé le développement de son application informatique qui est aujourd'hui opérationnelle



La base de données ainsi développée:

- ★ Constitue un outil de stockage des données sur de longues séries temporelles,
- ★ Permet aux gestionnaires de bénéficier d'une vision claire des productions du secteur et de ses spécificités,
- ★ Rend possible la production de rapports à destination des décideurs,
- ★ Permet la communication aux professionnels de leurs statistiques de pêche,
- ★ Autorise l'extraction de données synthétiques de la filière à destination du SMMPM, selon un référentiel taxonomique commun aux trois provinces.

*'Au delà de l'outil de gestion,
C'est un outil de communication très performant'*

ESPECES	POIDS (Kg)	VALEURS (F.C.F.P.)	% CA
Bran de mer	189	73 122	0,84%
Diverses autres poissons diversifiés	2 448	1 488 100	18,24%
Vivaneaux	11	11 000	0,20%
Perchons	8	1 200	0,14%
Branne	3 431	1 037 840	10,63%
Lardes Divers	100	230 000	2,36%
Tauxel du large	40	24 000	0,24%
Pommes Divers	117	47 300	0,48%
Clupe	840	222 000	2,27%
TOTAL	7 400	9 754 602	100%

2- Objectif

Le nombre important de données hébergées dans la base (80 000/an pour la Province Sud) permettent d'envisager des analyses descriptives approfondies du secteur de la pêche côtière à plusieurs niveaux de détail : par espèce, par groupe d'espèce, saison, zone géographique, engin, pêcheur ou encore type d'activité.

L'objectif de cette étude pilote est d'identifier les potentialités d'une base de donnée construite selon le cahier des charges commun, en termes d'analyses descriptives des niveaux d'exploitation par la pêche et en termes d'analyses statistiques halieutiques pour la recherche d'indicateurs d'évolution des ressources récifo-lagonaires. C'est la base de données opérationnelle de la Province Sud qui a été utilisée dans le cadre de cette étude.

La démarche se présente comme un appui technique aux services, qui apporte des compléments d'informations et d'analyses statistiques. Mais il est important de préciser qu'elle n'a pas vocation à remplacer l'expertise et l'expérience des gestionnaires, qui est indispensable à la prise de décision.

*'La finalité est d'apporter au gestionnaire une vision statistique de l'évolution des captures,
qui permettra d'affiner sa perception de l'évolution de la filière'*

3- Les données source

La base de données contient l'ensemble des informations déclarées par les pêcheurs, pour chacune de leur campagne

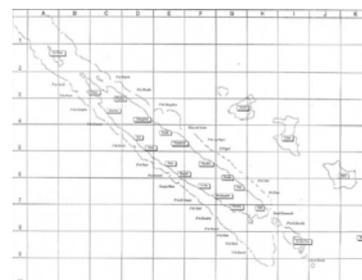
★ **La campagne** : période entre le départ et le retour de pêche. Cette durée peut être variable et s'étaler de quelques heures à plusieurs jours de mer.

+

★ **Le niveau spatial**: La résolution spatiale maximale à laquelle peuvent être décrites les activités de pêche est définie par une grille fournie aux pêcheurs sur laquelle ils indiquent les zones d'exercice de la pêche au cours de leur campagne

+

★ **Les captures**: pour chaque campagne, la quantité de produits capturés en Kg par espèce est renseignée.



De nombreuses autres données à caractère économiques (frais de carburant, rémunération de l'équipage, approvisionnement) sont également renseignées mais ne sont pas utilisées dans le cadre de la présente étude.

4- Variables calculées pour l'étude de l'évolution de la ressource

C'est à partir des données de campagne et de captures qu'il a été possible de calculer les variables pertinentes pour l'étude des niveaux d'exploitation : les captures par unité d'effort (CPUE) qui fournissent des informations standardisées sur le rendement de pêche lors d'une campagne donnée.

*'La CPUE peut être exprimée en Kg/jour de pêche
ou en Kg/jour de pêche/nombre de pêcheurs embarqués'*

Dans le cas de la Province Sud, le nombre de pêcheurs embarqués est très variable. Afin d'éviter l'introduction de biais, lié à cette variabilité et de s'assurer d'un niveau de finesse de l'information nécessaire à une analyse robuste, c'est le nombre de Kg/jour de pêche/nombre de pêcheurs embarqués qui a été pris en considération.

5- Les possibilités d'analyse

POSTULAT DE DEPART

Il n'existe pas à l'heure actuelle, pour l'ensemble des espèces cibles, de données biologiques suffisantes à déterminer l'état de santé des stocks exploités dans une zone donnée.

Les prélèvements effectués par la pêche professionnelle ne constituent qu'un part minoritaire de la totalité des captures réalisées dans le lagon sud. Il est en effet d'usage d'affirmer que la part des captures de la pêche professionnelle déclarée et renseignée n'intervient qu'à hauteur de 25% des captures totales (variable selon les espèces), sans toutefois autoriser l'extrapolation des captures issues de la pêche professionnelle pour déterminer les captures totales.

'L'exercice est réalisé sur la seule base des informations déclaratives de la pêche professionnelle'

LES ANALYSES

Partant du principe que la CPUE permet de normaliser les captures par l'effort et de mesurer le rendement du pêcheur, l'utilisation des CPUE de la pêche professionnelle est susceptible de fournir des informations utiles quant à l'évolution des activités de pêche et de l'état des ressources associées.

En effet, à caractéristique d'exploitation donnée (embarcation, technique, engin, savoir faire...), la quantité de produit pêché par unité de temps et sa mise en relation avec les données historiques fournit une indication pertinente de l'abondance de la ressource dans la zone exploitée.

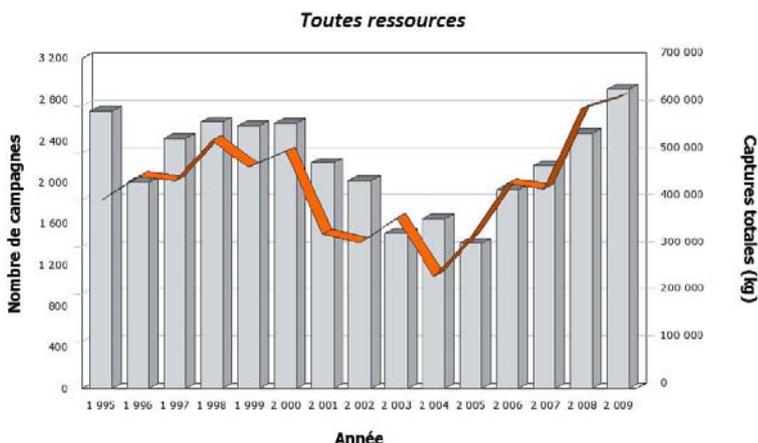
Il a donc été possible d'envisager deux grands types d'analyse susceptibles de fournir une assistance à la gestion de la ressource et des activités de pêche : *des analyses descriptives et des analyses statistiques*

★ *Les analyses descriptives* permettent d'examiner pour chaque ressource exploitée, les tendances dans le temps et dans l'espace. Les productions graphiques obtenues après extraction des données de la base permettent de décrire les niveaux d'exploitation et leur évolution.

Evolution temporelle des captures et des CPUE

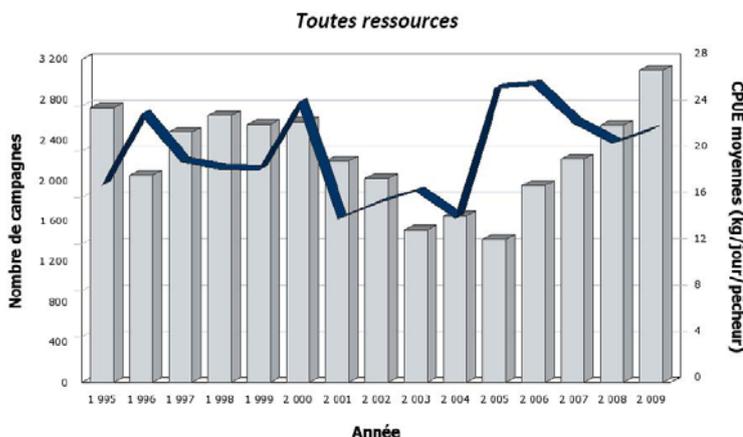
Le principal objectif de ces graphiques est l'analyse de tendance des niveaux de capture et de CPUE pour une ressource donnée, et notamment la détection de tendance « à la baisse » pouvant alerter le gestionnaire. Ils permettent également de visionner la variabilité intra et interannuelle des captures et des CPUE, ce qui fournit le recul nécessaire à appréhender la situation. Par ailleurs, disposer de ce type de rendus synthétiques peut permettre d'analyser (ou de mettre en exergue) les éventuelles conséquences de facteurs extérieurs sur une filière tels que les facteurs économiques sur les niveaux d'exploitation, les conséquences de changements réglementaires ou encore l'impact d'événements météorologiques exceptionnels.

‘Les captures et les CPUE présentent des caractéristiques d’évolution différentes et donnent accès à des informations différentes mais complémentaires sur les activités de pêche et leur niveau d’évolution’



Les captures renseignent efficacement sur la filière et son évolution dans le temps mais sont difficilement exploitables pour renseigner sur l’état des ressources exploitées car sujets à de nombreux facteurs autres que l’état de la ressource (socio-économiques et conjoncturels, réglementaires...).

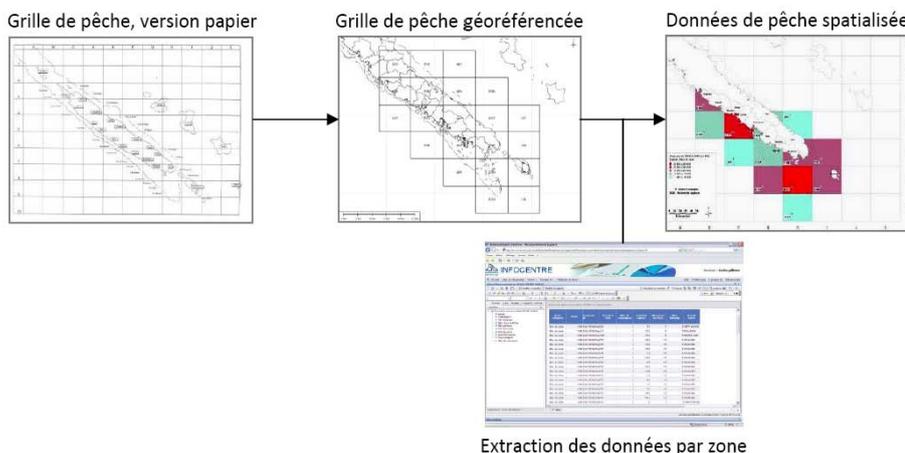
Les CPUE constituent des indicateurs plus robustes de l’état des ressources car moins dépendants des facteurs autres que l’état de la ressource, que les captures.



Répartition spatiale des captures et CPUE

La description des niveaux d’exploitation des ressources récifo-lagonaires ne peut se faire de manière pertinente sans examiner leur répartition spatiale. La numérisation et le géo-référencement de la grille de référence a été effectuée et les données de capture et de CPUE par zone ont été extraites puis reliées aux informations géographiques de la zone.

L’examen des cartes démontre une forte hétérogénéité dans la répartition spatiale des captures et des CPUE, quelque soit la ressource considérée. L’intérêt principal de ce produit graphique est de pouvoir bénéficier d’une image plus précise de la répartition des usages et des pressions de pêche. Notamment lorsqu’une tendance générale a pu être identifiée à l’échelle de la Province, quelles sont les zones les plus susceptibles d’être impactées par cette tendance ou quelles sont les zones susceptibles de faire l’objet de mesures de gestion spécifiques pour une ressource donnée.



★ *Les analyses statistiques* visent à calculer des seuils d’alerte pour l’évolution de ces paramètres, permettant d’indiquer au gestionnaire une situation anormale dans les niveaux d’exploitation

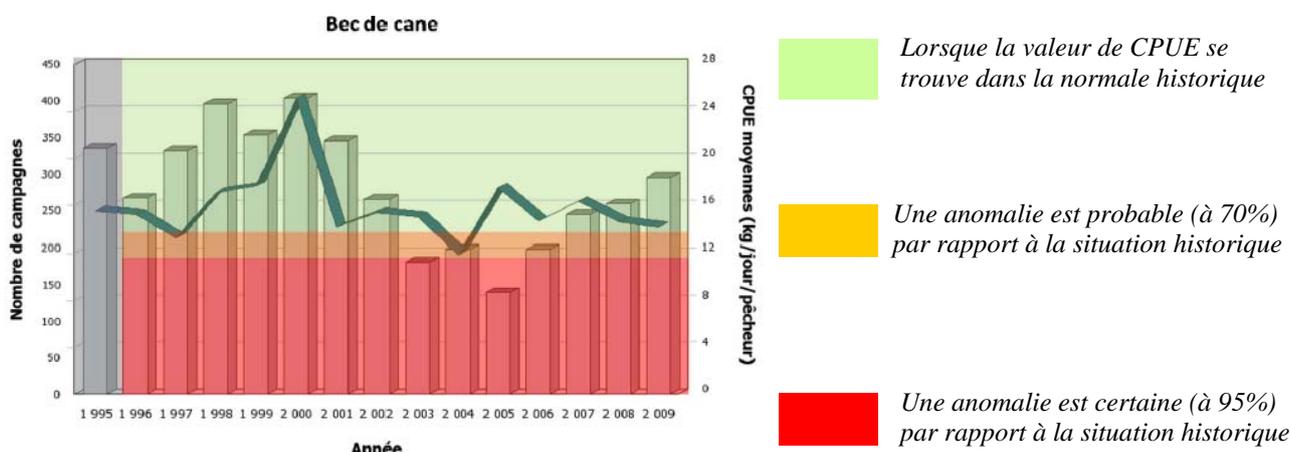
Considérant qu’en Nouvelle-Calédonie, les données biologiques de référence nécessaires à définir l’état de santé de la ressource sur la base de ses niveaux d’exploitation sont insuffisamment renseignées, la détermination de seuils d’alerte des niveaux d’exploitation des ressources exploitées a été calculée sur la base des variations historiques des CPUE.

Les seuils ainsi calculés pour chaque ressource exploitée permettent de détecter des anomalies de variation des niveaux d’exploitation par rapport à leur tendance historique.

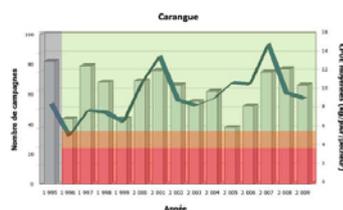
‘ Pour une ressource donnée, quelle amplitude de variation observée permet d’affirmer qu’une valeur est significativement différente des autres ’

L’amplitude recherchée qui permet la détermination des seuils est propre à chaque ressource et dépend du nombre d’années de données disponibles, du nombre de campagnes annuelles, de la moyenne sur le nombre d’années considérées, de la variabilité interannuelle et du niveau de précaution souhaité.

L’analyse de sensibilité effectuée a permis, pour chaque espèce ou groupe d’espèces considéré, la définition d’une grille de lecture composée de 3 codes couleur déterminés par le niveau de précaution choisi :

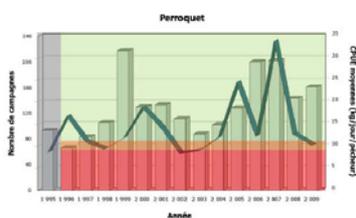


‘Les seuils alertent d’un niveau de CPUE significativement inférieur aux niveaux historiques, mais ils ne correspondent pas nécessairement à des seuils de surexploitation des stocks, car ils ne donnent pas d’information sur l’état de santé biologique de la ressource’



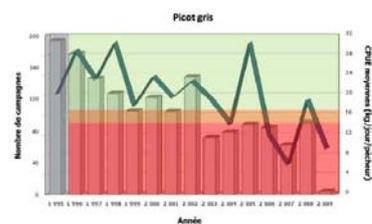
1

Cas concret d’une ressource pour laquelle la valeur de CPUE de 2009 est dans la normale historique.



2

Cas concret d’une ressource pour laquelle la valeur de CPUE de 2009 présente une anomalie probable.



3

Cas concret d’une ressource pour laquelle la valeur de CPUE de 2009 présente une anomalie certaine.

L'analyse des principales ressources exploitées en Province Sud a permis de déterminer 3 niveaux de pertinence pour les seuils proposés :

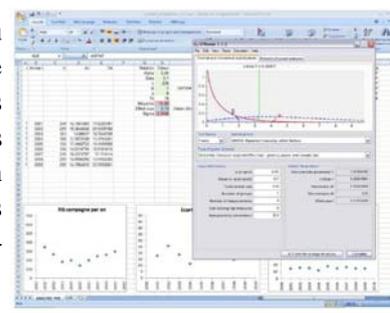
★ **Pertinent** : Les valeurs des seuils obtenues sont en adéquation avec les caractéristiques historiques des CPUE, ils sont tolérants à la variabilité interannuelle historique de la ressource considérée et fournissent des niveaux d'alerte pertinents. Ce niveau de pertinence concerne 15 espèces exploitées en Province Sud.

★ **Incertain** : Les valeurs seuils obtenues délimitent une amplitude qui est clairement inférieure à l'amplitude des variations observées historiquement. Ils sont donc peu tolérants et des franchissements de seuils peuvent intervenir régulièrement sans qu'ils reflètent obligatoirement une tendance à la baisse ou une situation anormale. Ce cas de figure peut se présenter pour des ressources dont le recrutement (et donc l'abondance) sont très variables d'une année sur l'autre. Les seuils obtenus peuvent être utilisés à titre informatif. Ce niveau de pertinence concerne 2 espèces exploitées en Province Sud.

★ **Inutilisable** : Les valeurs de seuil obtenues délimitent une amplitude qui est beaucoup plus importante que l'amplitude observée historiquement, et sont très éloignées des niveaux moyens, ce qui en fait des seuils trop tolérants pour être utilisés de façon pertinente. Ceci peut être dû à une forte variabilité intra-annuelle des données pour ces ressources, empêchant le calcul de seuils suffisamment précis. Ce niveau de pertinence concerne 5 espèces exploitées en Province Sud.

Sur l'ensemble des ressources exploitées, 75% des volumes de captures peuvent faire l'objet d'un suivi statistique pertinent avec la prise en compte des seuils de variation et la définition de niveaux d'alerte.

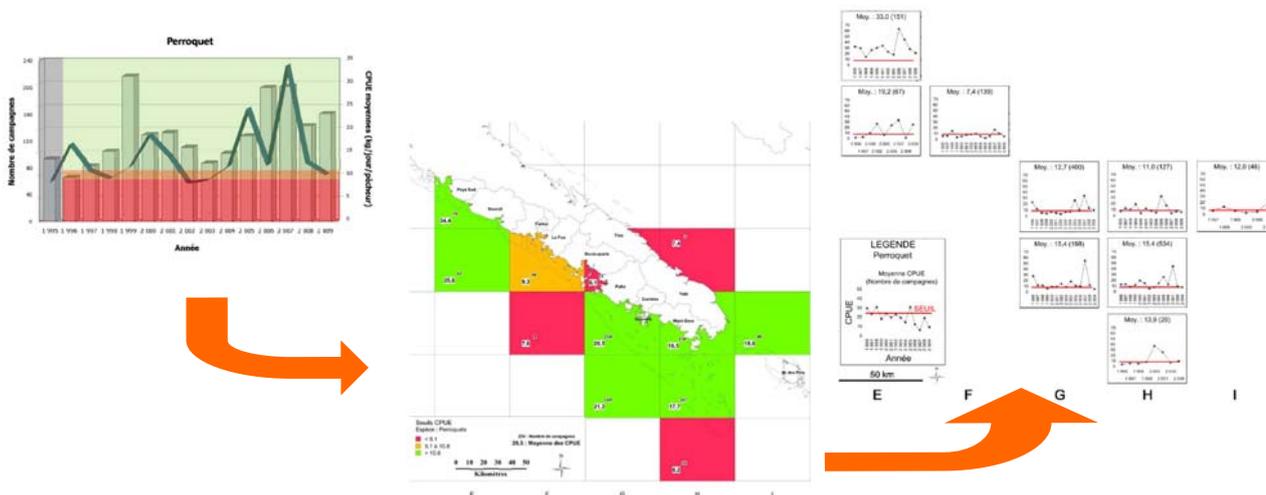
Pour chaque catégorie de ressource, les analyses de sensibilité pour le calcul du seuil d'alerte ont été effectuées à l'aide du logiciel statistique G Power, sur la base des caractéristiques historiques de données historiques obtenues via les requêtes d'extraction effectuées sous Business Object et Excel. Les seuils établis au cours de cette étude ne nécessitent pas d'être réactualisés annuellement. Ils prennent en compte les caractéristiques historiques des niveaux d'exploitation sur 16 années de données et peuvent être considérés comme seuils de référence. Seuls de changements technologiques ou réglementaires justifieraient la révision de ces seuils.



Décomposition spatiale des seuils et analyses complémentaires

La définition de seuils d'alerte permet d'émettre un diagnostic quant à l'état présumé d'une ressource à l'échelle de la Province. Toutefois, la répartition spatiale des ressources et des activités de pêche peut être très hétérogène et la prise en compte de cette structuration spatiale est nécessaire à l'émission d'un diagnostic pertinent.

Considérant qu'il n'est pas possible de disposer de seuils spécifiques à chaque zone de pêche, il a été procédé à l'examen de la répartition spatiale des CPUE, notamment leur niveau vis-à-vis des seuils génériques obtenus à l'échelle de la Province.



Les cartes obtenues permettent d'identifier les zones de pêche qui sont à l'origine de l'anomalie de variation de CPUE et fournissent au gestionnaire une information de qualité nécessaire à ses futures prises de décisions (le cas d'un franchissement de seuil lié à une zone donnée n'entraînera pas les mêmes prises de décision que si la tendance est globale).

L'utilisation de seuils génériques pour diagnostiquer le niveau de CPUE d'une zone donnée, pose le problème de la spécificité de la zone (notamment en termes de niveau de productivité). En effet, dans le cas d'une zone de productivité inférieure à la moyenne des zones, il est probable que les niveaux de CPUE soient inférieurs aux seuils définis à partir de l'ensemble des zones. Il conviendra d'examiner les niveaux historiques des CPUE de la zone étudiée, afin de déterminer si l'existence de valeurs récentes inférieures au seuil résulte d'une baisse des CPUE ou si elle résulte d'une faible productivité naturelle de la zone (CPUE historiquement basses).

L'utilisation de la cartographie de l'évolution historique des CPUE permet de préciser géographiquement le diagnostic émis suite à l'examen des graphiques généraux, et de mettre en exergue les zones précises qui posent un problème de variation anormale de CPUE.

6- *L'utilisation pratique de l'outil*

Le diagnostic de l'ensemble des ressources est effectué annuellement après la saisie de l'ensemble des cahiers de pêche.

'Dans le cas où des seuils viendraient à être franchis, différents facteurs doivent être examinés'

★ **La saisie des données:** La première étape à entreprendre en cas de franchissement d'un seuil sera le contrôle des données. En ciblant les données sur la ressource considérée et les opérateurs qui y sont associés, il s'agira d'éliminer toute erreur de saisie ou de renseignement de données qui pourrait être à l'origine d'une valeur erronée des CPUE pour l'année diagnostiquée.

★ **Les facteurs externes:** les variations de CPUE peuvent être influencés par des facteurs extérieurs indépendants de l'état de la ressource:

- *Un changement significatif du/ou des opérateurs principaux*
- *Un phénomène météorologique exceptionnel*
- *Un changement réglementaire*
- *Un changement technologique*

L'intervention d'un facteur externe majeur sur la variation des CPUE peut entraîner l'impossibilité d'établir un diagnostic fiable car les niveaux de CPUE ne seront pas comparables aux niveaux historiques et par conséquent aux seuils à partir desquels ils ont été calculés.

Si le changement est significatif et pérenne, la validité des seuils peut être remise en cause. Il peut être nécessaire de procéder à la réactualisation des seuils pour les ressources considérées. Plusieurs années de données seront alors nécessaires pour assurer la robustesse de ce nouveau seuil.

‘Lorsqu’un seuil est franchi et que les problèmes de saisie et de facteurs externes sont écartés, l’hypothèse d’un problème d’état de la ressource peut être avancée’

★ **Seuil Orange, seuil de pré alerte:** l’objectif de ce seuil est de faire en sorte que la ressource n’atteigne pas le seuil rouge. La suspicion d’anomalie associée à un franchissement de seuil devra déclencher une étude scientifique qui permette d’identifier la nature exacte du problème sur la ressource et peut déboucher à terme sur des mesures de gestion visant à inverser la tendance.

La réalisation de protocoles d’échantillonnages pour l’analyse des spectres de taille et des courbes de croissance de l’espèce en question, permettrait de situer les niveaux de la ressource étudiée par rapport à des références biologiques et de déduire son état de santé.

★ **Seuil rouge, anomalie avérée:** Ce constat devra déclencher sans délai le lancement d’une étude spécifique visant à identifier clairement l’origine de l’anomalie et évaluer l’état de santé de la ressource considérée mais également à définir des mesures de gestion pertinentes. Dans l’attente des résultats de l’étude, la prise de mesures de gestion conservatoires visant à limiter la tendance anormale est vivement conseillée. Le classement à minima de la ressource en filière exclue ou soumise à autorisation spéciale permettrait de relâcher la pression de pêche exercée. .

Dans le cas d’un franchissement de seuil, l’analyse cartographique détaillée doit être mise en œuvre afin de préciser l’emprise spatiale de cette anomalie en identifiant les zones qui sont à l’origine de ce franchissement de seuil, et parmi ces zones, lesquelles correspondent à une véritable tendance à la baisse (et non pas à un niveau de productivité inférieur à la moyenne).

‘La composante cartographique apparaît comme indispensable à la définition de mesures compensatoires adéquates et/ou à la commande d’études spécifiques’

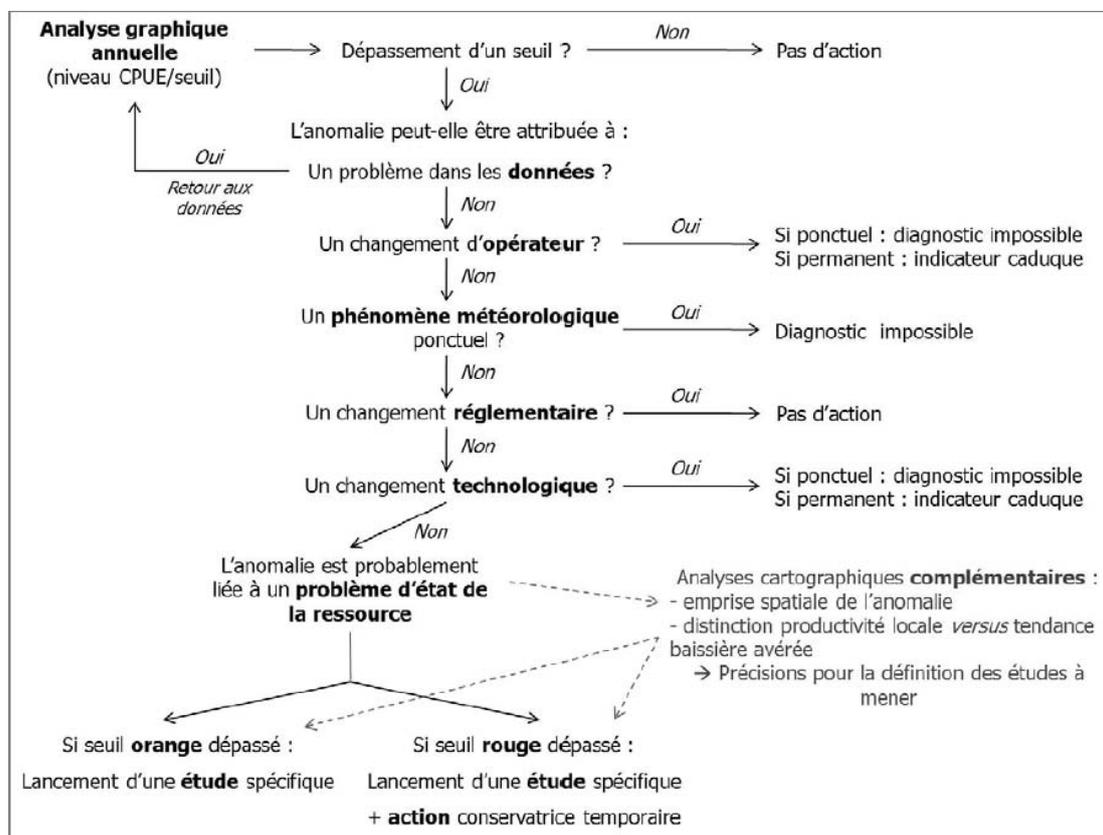


Schéma de conduite hiérarchisée à tenir en cas de franchissement de seuil

7- **Recommandations**

Dans le cas de cette étude pilote, la qualité des données s'est avérée suffisante pour effectuer le calcul des seuils des espèces exploitées en Province Sud. Toutefois, la poursuite de l'amélioration de la quantité, de la qualité et de la représentativité des données collectées pourraient permettre d'améliorer sensiblement la précision des analyses effectuées et d'en affiner les résultats, notamment via le calcul de seuils d'alerte par zone géographique.

★ **Amélioration des données collectées** : Plusieurs points pouvant faire l'objet d'une amélioration ont été relevés:

- **Homogénéisation de l'unité d'observation de base, la campagne**: La compilation des données de plusieurs campagnes sur une même fiche de pêche entraîne un biais dans l'analyse statistique et ne permet pas la spatialisation des données de capture.

- **Remplissage exhaustif des fiches de pêche**: Certaines fiches de pêche ne sont que partiellement renseignées. Or, si une variable nécessaire au calcul de la CPUE est manquante, la fiche de pêche ne peut être prise en compte ce qui entraîne une perte de volume de données.

- **Taux de couverture des cahiers de pêche**: Plus le taux de couverture est élevé meilleure est la précision de l'analyse effectuée

- **Affinage des données au niveau de l'espèce taxonomique**: les différentes espèces exploitées ont été regroupées en catégories. Ce regroupement a permis d'obtenir, pour chaque catégorie, un volume de données suffisant à la conduite des analyses mais il aura surtout permis l'homogénéisation des déclarations des pêcheurs qui sont très disparates en termes de description des espèces pêchées. La diffusion auprès des pêcheurs professionnels d'un guide d'identification permettrait d'affiner les analyses à l'échelle de l'espèce, notamment dans le cas de catégories qui regroupent un grand nombre d'espèces différentes et d'intérêt halieutique contrasté.

La remise annuelle à chaque pêcheur d'un bilan de son activité, qui est désormais effectuée en Province Sud, permet au pêcheur de bénéficier d'un retour concret de ses déclarations et devrait permettre de contribuer de manière sensible aux améliorations mentionnées.

★ **Amélioration de la représentation spatiale des données** : L'identification des zones de pêche à partir de la grille utilisée historiquement a permis d'examiner la répartition spatiale des niveaux d'exploitation, de leur variation dans le temps et de leur situation par rapport aux seuils d'alerte. Cependant la taille et la disposition de la maille utilisée présentent des inconvénients majeurs.

- **La taille des zones** est trop importante pour rendre compte de la répartition des activités de pêche autrement que de manière grossière. La taille des zones n'est pas en adéquation avec l'hétérogénéité à petite échelle des habitats, des ressources et par conséquent des pratiques.

- **La disposition des zones** ne prend pas en compte certains facteurs structurant naturellement les peuplements récifo-lagoaniers, notamment le gradient côte large.

Deux alternatives sont envisageables en vue d'améliorer la répartition spatiale des données de pêche

- **Au niveau de la collecte des données brutes**: l'adoption d'un nouveau carroyage est envisageable mais posera le problème de continuité des données collectées. Pour pouvoir analyser conjointement les anciennes données et celles issues du nouveau carroyage, il sera indispensable que les nouvelles zones de pêche correspondent à un sous-découpage des anciennes. **Le niveau de précision de ce découpage devra être compatible avec le niveau de détail que les pêcheurs sont disposés à renseigner.**

- **Au niveau du traitement des données à postériori**: la mise en relation des cartes décrivant les principaux habitats et ensemble géomorphologiques récifo-lagoaniers avec les espèces et/ou engins de pêche devraient permettre de relier les données contenues dans la base à un nombre restreint d'habitats. Les données de CPUE une fois réaffectées à leurs habitats correspondants peuvent ensuite être cartographiées sur la base des cartes d'habitats ou de géomorphologie disponibles. Cette perspective présente l'avantage de ne pas modifier le carroyage actuellement en vigueur. Elle fournirait un rendu cartographique pertinent et autoriserait une précision supérieure. Cependant, cette option présentera des exigences importantes en termes d'analyse SIG.

8- Vers de nouveaux indicateurs

★ **Distance de pêche**: les résultats des analyses présentées ne prennent pas en compte la distance parcourue par le pêcheur pour assurer ses niveaux d'exploitation et la taille des zones de pêche est trop importante à estimer des évolutions marquantes sur ce point. Cela est susceptible de poser un problème en termes d'interprétation des tendances observées. On peut en effet observer une tendance de stabilité dans le temps des captures et des CPUE, alors que le pêcheur est contraint d'aller exercer de plus en plus loin pour maintenir son niveau d'exploitation. Dans une telle hypothèse, la raréfaction de la ressource ne serait pas mise en exergue par les analyses. Il apparaît donc important de pouvoir disposer d'une mesure de la distance parcourue par le pêcheur pour chaque campagne de pêche.

- L'affinage de la définition des zones de pêche pourrait permettre de pallier en partie à ce problème,
- L'utilisation des données de consommation en carburant, permettrait d'effectuer l'approximation de la distance parcourue et de mettre en place un indicateur « quantité de carburant consommée ». Il serait également envisageable de considérer directement les CPUE corrigées par la quantité de carburant consommée (en Kg/litre de carburant/pêcheur).

★ **Suivi des débarquement/ suivis biologiques**: La mise en place de suivi biologiques sur les principaux points de débarquement permettrait d'une part, de situer les niveaux d'exploitation par rapport à des références d'état de santé des stocks et d'autre part d'initier un suivi biologique des captures qui sera indispensable à l'estimation des stocks exploités.

★ **Extension aux données socio-économiques**: le nombre important de données saisies dans la base de données permet d'envisager la possibilité d'étendre les analyses descriptives et les recherches d'indicateurs aux données socio économiques décrivant la filière. Une telle démarche permettrait d'établir un focus sur les aspects gestion de la filière et de ses acteurs en termes de performance économique. La valeur ajoutée d'une telle démarche serait double:

- La mise en place de seuils d'alerte d'évolution anormale sur certains paramètres économiques de la filière,
- La mise en œuvre d'analyses factorielles qui intègrent différents paramètres de la filière permettrait de dégager des profils d'activité, d'en comparer les performances et les impacts sur la ressource et d'apporter aux gestionnaires et aux opérateurs un éclairage précis sur les choix pertinents en termes de définition de la typologie des flottilles, de dimensionnement de projet et d'affinement des critères d'éligibilité aux aides publiques,.

Synthèse réalisée par Manuel DUCROCQ, halieute du programme ZoNeCo
Contenu et cohérence générale de la synthèse validés par Nicolas GUILLEMOT

Les résultats de cette opération ont été rendus possible grâce à l'implication forte des services de la Province Sud :

- La DAFI pour le développement de l'application informatique BIP-BIP
- La DDR/ Bureau des pêches pour son engagement dans le suivi historique de ce dossier

Le rapport complet de l'étude réalisée par Nicolas GUILLEMOT est disponible sur le site du programme ZoNeCo

<http://www.zoneco.nc>



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

