# 

# 

# **OHI+ Nouvelle-Calédonie**

# **Modèle Conceptuel de l’Indice de Santé de l’Océans**

# **Appliqué au Parc Naturel de la Mer de Corail**

**Contexte**

Avec son espace lagonaire de 24,000 km² ceinturé du linéaire récifal le plus longs du monde (1600 km) et entouré de sa zone économique exclusive d’1,3 millions de km², l’espace marin de Nouvelle-Calédonie et les écosystèmes qui lui sont associés fournissent aux 269 000 habitants de l’archipel un ensemble de biens et de services proportionnels à sa dimension et sa diversité biologique. L’inscription de six zones au Patrimoine mondial marin de l’humanité, reconnait la valeur universelle exceptionnelle d’un bien commun qui fournit des services partagés, comme son nom l’indique, avec l’humanité tout entière. Le classement en 2014 de l’ensemble de la zone économique exclusive de Nouvelle-Calédonie en Parc Naturel de la Mer de Corail (PNMC) témoigne de la volonté de la Nouvelle-Calédonie de gérer durablement les biens et services de son espace maritime, et de contribuer à la dynamique régionale « Pacific Oceanscape » pour le bien-être des populations.

Si la gestion de ces surfaces considérables est déjà un enjeu de taille, elle nécessite par ailleurs l’intégration d’un ensemble de composantes qui dépassent les limites strictes des aires, sites et parcs et s’inscrit plus largement dans le cadre des politiques publics de développement. En l’occurrence, ce capital naturel dont nous disposons inspire la culture de notre identité calédonienne et soutien notre économie bleue, même celle de petite échelle. Hors ce capital naturel est par définition limité, le renouvellement des ressources et la capacité de charge des milieux étant restreints. Nous nous efforçons de promouvoir une gouvernance efficace de ce capital naturel, gage incontournable de production durable. C'est donc en reconnaissant ce que constitue ce capital que les politiques de gestions assurent la mise en place de pratiques et de mesures en vue de le valoriser et le pérenniser pour une société saine et durable.

Le plan de gestion du Parc Naturel de la Mer de Corail devrait être finalisé prochainement pour une première mise en œuvre sur les cinq prochaines années et selon les huit grandes orientations de gestion rappelées ci-après :

**Mettre l’homme au cœur du projet de parc**

* Mettre en place les principes d’une bonne gouvernance au service d’une gestion intégrée de l’Espace maritime de la Nouvelle-Calédonie.
* Sensibiliser les néo-calédoniens aux enjeux de gestion de l’Espace maritime et en faire connaître les richesses.

**Permettre à la Nouvelle-Calédonie de devenir un moteur de la dynamique régionale en faveur d’un développement durable**

* Contribuer à la mise en place d’une gestion durable de la mer de Corail, favoriser son exploitation responsable, en concertation avec les quatre autres pays riverains.
* Contribuer au rayonnement, à l’intégration régionale et à la concrétisation des engagements multilatéraux de la Nouvelle-Calédonie dans le domaine de la gestion du milieu marin.

**Créer les conditions d’un développement durable**

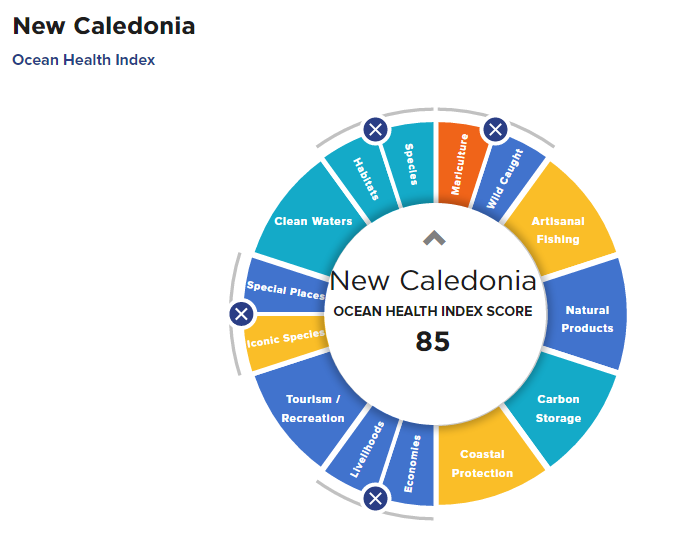
* Protéger les écosystèmes, les habitats et les espèces, ainsi que le patrimoine culturel, en recherchant le meilleur équilibre entre conservation et développement des activités humaines, notamment en mettant en place un réseau d’aires marines protégées au sein du parc.
* Conforter la stratégie de surveillance du parc naturel et développer un réseau de suivi de l’état du milieu marin, des ressources exploitées et des usages.
* Améliorer la connaissance des enjeux de gestion par l’acquisition de nouvelles informations, la capitalisation et la valorisation des données.
* S’appuyer sur la visibilité internationale du parc naturel et sur son cadre de gestion ambitieux pour développer les moyens alloués à sa gestion.

**Evaluer l’efficacité et la pertinence des stratégies engagées, optimiser dans le temps les résultats obtenues faces aux efforts de gestions fournis et faciliter la prise de décisions et l’orientation des politiques publiques est donc un enjeu de taille**.

Pour répondre à ce besoin, Conservation International Nouvelle-Caledonie développe l’indice de santé de l’océans (OHI+). L’OHI+ fournit un cadre d’évaluation indépendant et constitue un outil de gestion complet qui informe la prise de décision en matière de politique et de planification. L’essentiel de cet indice (www.oceanhealthindex.org) repose sur une évaluation quantitative complète des biens et services fournit par l’ocean – presents et futures. L'indice doit permettre aux gestionnaires et acteurs des différents collèges du PNMC de tester plusieurs scénarios de gestion et d’en comparer les bénéfices afin d’optimiser les décisions et stratégies de gestion à long terme. Avec cet indice élaboré comme outil de référence, nous devrions pouvoir être en mesure d’identifier les priorités géographiques et thématiques afin de développer des systèmes et des solutions efficientes pour une gestion optimale de notre patrimoine au bénéfice des générations futures.

**L’OHI+, Historique et Principe**

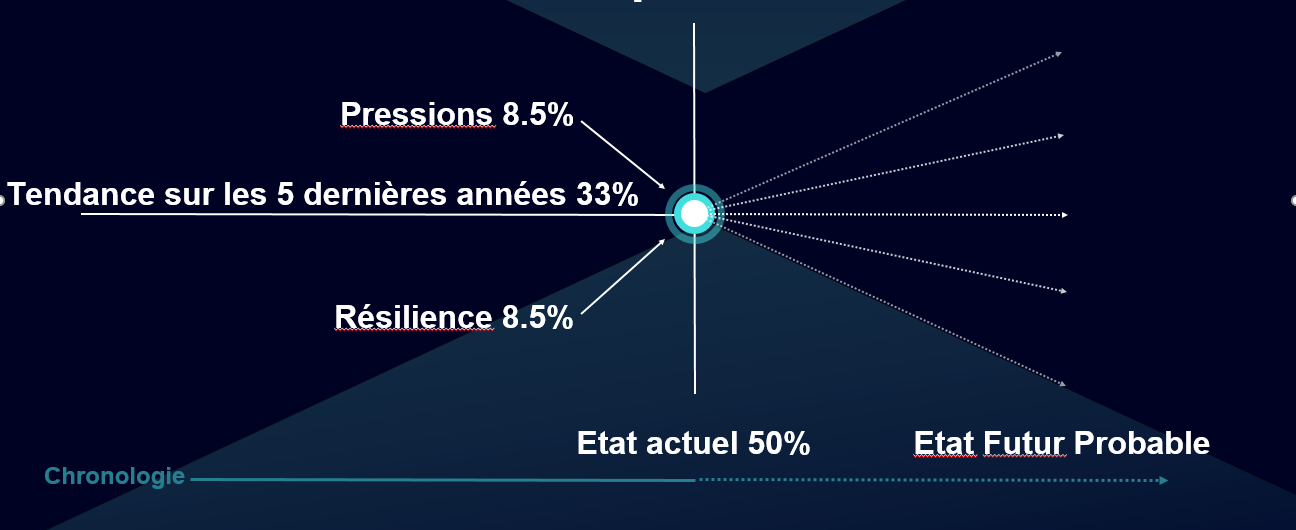
L'indice de la santé des océans est issu d’un effort de collaboration entre plus de 65 scientifiques et organisations partenaires : Conservation International, le National Center for Ecological Analysis (NCEAS) de l'Université de Californie - Santa Barbara, le Sea Around Us de l’Université de Colombie-Britannique, National Geographic et le New England Aquarium.

L’Indice de Santé de l’Océan est le premier cadre d’évaluation intégrée qui combine scientifiquement les composantes clés en lien direct avec la santé des océans tels que la biologie, physique, économie et social. Le score total de l’Indice est le résultat d’une combinaison de dix de ces composantes appelées “Objectifs”. Le score est calculé en utilisant les meilleures données et indicateurs disponibles à l’échelle de l’évaluation. Il reflète donc sur une échelle de 0 à 100, la manière dont les régions côtières optimisent les bénéfices et services issus de l’océans de manière durable par rapport à un point de référence définit localement.

Dans un premier temps, les méthodes de calcul de l’Indice de la Santé de l’Océan (OHI) ont été développées à l’échelle mondiale en combinant de nombreux jeux de données globaux pour produire des scores annuels de l’Indice propre à de nombreux pays et territoires côtiers. L’outil était reconnu en 2013 au World Economic Forum comme solution innovante pour les Océans et le modèle validé par le monde scientifique au travers de publications dans des revues tels que Nature et Science.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Objectif** | **Sous-Objectifs** | **Bénéfices Mesurés** |
| **Approvisionnement** | **Pêcheries** | Quantité de produits de la mer exploités de façon durable dans une ZEE ou une région donnée issues de stocks naturels ou cultivés |
| **Mariculture** |
| **Pêcheries artisanales** | | Possibilités d’acces a la resource pour les communautes locales et donc possibilité de developpement ou maintien de petites pecheries artisanales |
| **Produits Naturels** | | Quantites de produits naturels exploités de manière durable (hors ressources alimentaires) |
| **Stockage de Carbone** | | Etat de conservation des habitats cotiers contribuant a sequestrer et stocker le Carbone |
| **Protection du littoral** | | Etat de conservation des habitats cotiers offrant une protection contre les menaces naturelles et plus particulierement les inondations et l’erosion |
| **Tourisme et Loisir** | | Possibilité pour les populations locales et le tourisme de profiter et apprecier les habitats cotiers et ecosystemes marins |
| **Modes de vie et Economie** | **Mode de vies** | Emploies (mode de vies) et revenues (economies) generes par les secteurs en lien avec le milieu marin |
| **Economies** |
| **Identité locale** | **Especes emblématiques** | Liens d’attachement des populations locales avec des especes ou des sites estimés pour des valeurs esthetiques, culturelles, d’existances ou autre et qui contribuent a la definition d’une identite locale |
| **Sites d’intérêt** |
| **Eaux saines** | | Qualites des eaux vis-à-vis des pollutions, dechets et ou les populations peuvent se baigner en securité |
| **Biodiversité** | **Habitats** | Etat de conservation des habitats et especes (valeur d’existence) |
| **Especes** |

Ten public goals for a healthy ocean, from Halpern BS, et al. (2012). An index to assess the health and benefits of the global ocean. *Nature* **488**:615-620.Plus de details sont donnés sur <http://ohi-science.org/goals/#food-provision>

L’outil a par la suite été affiné et permet désormais de réaliser des évaluations indépendantes (OHI+) en explorant des variables toujours en lien avec la santé de l’océan mais cette fois-ci à des échelles plus locales, où les décisions politiques et stratégies de gestion sont adoptées et appliquées. Ainsi, ces évaluations peuvent désormais être réalisées à l’échelle nationale, provinciale, municipale ou même physique comme une baie, un ilot, un récif. Pour chaque composante, des points de références estimés comme optimaux sont définit par les experts locaux en fonction des priorités identifiées par les gestionnaires. Les modèles de calculs sont générés à partir des données locales et indicateurs déjà existant et peuvent integrer des variables considerees comme facteurs de pression ou de resilience pour l’Objectif evaluer afin de générer des scores qui reflètent au mieux les réalités locales.

L’outil permet in fine aux gestionnaires, décideurs politiques, scientifiques et au public en général de mieux comprendre l’état des écosystèmes marins locaux, de les suivre, de communiquer plus facilement et de concevoir des stratégies de gestions adaptées.

L’Indice de Santé de l’Océan est donc un outil unique dans la mesure ou il fournit un cadre général pour integrer des aspects environnementaux, sociaux et économiques des bénéfices que les humains tirent des océans. Ce cadre peut être adapté a different echelles de gestion pour capter au mieux les specificites et priorités locales. En outre, l’Indice peut être utilisé pour:

• Intégrer les indicateurs et les données existantes issues de plusieurs secteurs ;

• Évaluer les retombées positives pour éclairer les décisions politiques et les futurs politiques de gestion des océans ;

• Comparer plusieurs echelles géographiques « regions » pour identifier les priorités de gestion commune;

• Utiliser efficacement les fonds publics en identifiant les mesures de gestion les plus rentables afin d’assurer des rendements élevés sur les investissements dans la conservation ;

• Identifier les manques en terme de données et donc les priorites en terme d’amelioration des connaissances.

**OHI+, un premier modèle conceptuel adapté au Parc Naturel de la mer de Corail**

*Justification*

Dans la continuité des dynamiques déjà initiées en Nouvelle-Caledonie pour optimiser le suivi et l’évaluation des politiques de gestion, Conservation International organisait en 2015 un atelier sur les « outils d’aide a la gestion » et y présentait l’OHI+ – Indice de Sante de l’Ocean. Les principales conclusions de l’atelier notamment en lien avec le développement d’un outil de synthese tel que l’OHI+ sont rappellees :

* Les outils d’aide à la gestion, qu’ils soient spécifiques et orientés vers les services techniques ou de synthèse, multisectorielle et orientés vers les décideurs publics se doivent d’être claires, fiables et relativement peu couteux à entretenir.
* Un outil intégrateur s’appuyant entre autres sur les données issues de suivis existants, doit permettre d’identifier les limites (échelles, seuils…) et manques (thématiques, connaissances…) dans ce domaine et contribuer à définir des priorités pour optimiser le suivi des milieux marins en NC.
* Les emboitements d’échelles et diverses composantes propre au contexte calédonien doivent être intégrées en l’occurrence dans des outils adaptés pour pouvoir extrapoler nos objectifs de gestion et identifier nos besoins et priorités.
* Les plateformes inter collectivité, pluridisciplinaires et collégiales représentent autant d’opportunités pour définir des politiques de gestion intégrée cohérentes et adopter/développer des outils qui répondent à des besoins communs clairement identifiés et exprimés.

Pour faire suite a cette premiere initiative et dans le contexte de gestion déjà evoqué relatif au Parc Naturel de la Mer de Corail, Conservation International Nouvelle-Caledonie a developpé un premier modele conceptuel d’un Indice de Sante de l’Ocean adaptee a la region consideree c’est-à-dire la Zone Economique Exclusive de Nouvelle-Caledonie.

Ce modèle conceptuel a été developpé en partenariat direct avec le Service de la pêche et de l'environnement marin des Affaires Maritimes du Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et avec le soutien direct de l’équipe de Conservation International en charge du développement de l’outil.

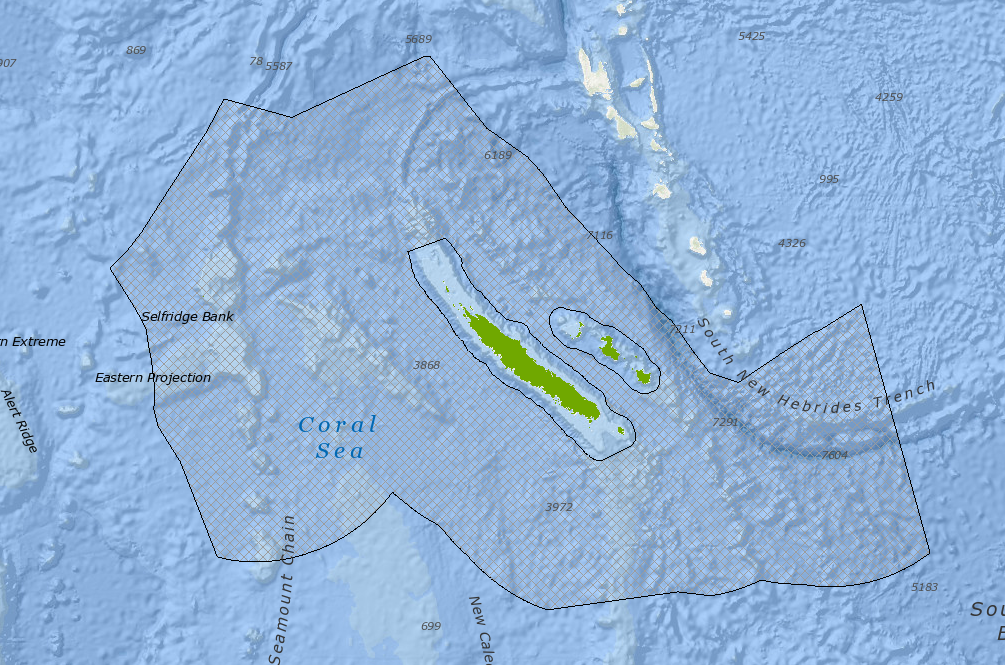
*Vision et Objectif*

La santé de l’océans peut se définir comme un océan sain capable de fournir un ensemble de bénéfices et de services aux sociétés et aux générations futures. Cette notion peut se définir plus encore comme un état naturel structurant et fonctionnel qui permet aux processus écologiques d’exister, se perpétuer et évoluer et bonne adéquation avec des activités humaines durables, responsables et respectueuses. L’importance de protéger et préserver de grandes surfaces océaniques tel que le Parc Naturel de la Mer de Corail prend ici tout son sens et peut être considéré comme un effort collectif pour maintenir la santé de notre océan.

Nous proposons donc ici un modèle conceptuel de l’indice de Santé des océans en adéquation avec les objectifs de gestion du PNMC. Cet OHI+ n’est à ce stade qu’une version de travail, encore incomplète et dont l’objectif et de démontrer aux gestionnaires du PNMC la robustesse et pertinence de l’outil pour faciliter la prise de décision et la définition de stratégies et politiques de gestion. Les objectifs retenus, modèles de calcul, données et points de références seront donc amenés à évoluer et être compléter à mesure que l’OHI+ sera adopté et développé en Nouvelle-Calédonie

*Echelle*

L’OHI+ Nouvelle-Calédonie s’appuie sur le cadre scientifique robuste de l’Indice de Santé de l’Océan appliqué à l’échelle du Parc Naturel de la Mer de Corail, c’est-à-dire à la Zone Economique Exclusive Calédonienne à l’exclusion des eaux territoriales des trois Provinces inscrites entre la côte et les 12 miles nautiques au-delà du récif barrière. Le PNMC est donc considéré comme la « Région » évaluée.



Ce choix se justifie dans la mesure ou le PNMC constitue l’unité de gestion sous juridiction de l’autorité compétente, le Gouvernement de Nouvelle-Calédonie. Le modèle développé est donc en lien direct avec les objectifs du plan de gestion du PNMC en cours de développement.

* Donnees facilement accessibles directement aupres de la DAM
* Nb limité d’activités humaines
* Considerer les eaux territoriales = multiplier les interlocuteurs pour acceder à la donnée et travailler le modele = plus de temps
* Avenir = differentes sous regions
* Integrer l’ensemble du territoire pour un outil adequate. Mais necessite un travail de fond plus important et la mobilisation d’un plus grand nb de personnes (voir perspectives)

*Methodologie*

*Selection des objectifs*

Le modèle conceptuel de l’OHI+ NC n’est pour le moment développé que sur 3 principaux objectifs et 5 sous-objectifs comme présenté dans le tableau xx.

|  |  |
| --- | --- |
| **Objectif** | **Sous-Objectifs** |
| **Approvisionnement** | **Pêcheries** |
| **Mariculture** |
| **Pêcheries artisanales** | |
| **Produits Naturels** | |
| **Stockage de Carbone** | |
| **Protection du littoral** | |
| **Tourisme et Loisir** | |
| **Modes de vie et Economie** | **Mode de vies** |
| **Economies** |
| **Identité locale** | **Especes emblématiques** |
| **Sites d’intérêt** |
| **Eaux saines** | |
| **Biodiversité** | **Habitats** |
| **Especes** |

Cette première sélection d’objectifs se justifie 1) par la disponibilité des jeux de données d’ores et déjà existant et facilement accessible au regard des délais de production du modèle conceptuel et 2) par l’adéquation avec les priorité identifiées dans le plan de gestion à savoir « Un patrimoine naturel et culturel protégé » (notamment écosystème et espèces patrimoniales) et « Des usages durables et responsables reconnus (notamment pêcherie locale respectueuses de la ressource et des habitats).

*Sources de données*

Food Provision

Wild Caught Fisheries

The fisheries goal measures the amount of sustainably harvested wild-caught seafood from the New Caledonia EEZ. This goal takes into account the sustainability of the fishery through ratio between single species current spawner biomass at sea (SB) and the reference spawner biomass at maximum sustainable yield (SBMSY). This ratio is calculated as part of formal stock assessments and is used as the reference point for the pelagic fisheries stock assessments. Stock assessments are available through the South Pacific Commission Oceanic Fisheries Programme (<http://www.spc.int/oceanfish/en/ofpsection/sam/sam>). The status score for each stock is penalized for overharvesting according to the sustainable biomass model (B). However, unlike the global model, there is not penalty for underharvesting. Therefore this model does not penalize fisheries that are above their stock biomass targets. The wild caught fisheries score () is the sum of the sustainable biomass (B) score for each species weighted by the proportion of catch (tonnes) for each species. Species that comprise a larger proportion of the catch such as thon blanc (*Thunnus alalunga*) will therefore have a larger impact on the overall score.







Only pelagic fisheries were used in the model. The majority of the catch is thon blanc (*Thunnus alalunga*) representing 60.8% of the catch reported from 2011-2015. SB/SBmsy values were obtained from formal stock assessments for *Thunnus alalunga, Thunnus albacares, Thunnus obesus, Xiphias gladius,* and *Kajikia audax.* To account for the entire fishery, we choose to include the remaining species that comprised 9.9% of the catch even though they did not have formal stock assessments. We used a conservative approach and assigned a B (stock biomass ratio score) based on the median scores of the formal stock assessments and then applied a weight of 0.75 to penalize the score due to the unknown stock status.

Table 1. The data on catch and stock status used in the wild-caught fisheries goal. The table compares the global and regional sustainable biomass scores (B).

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Species | Stock | Year | Catch (tonnes) | % of Catch | SB/SBmsy | Global Score | Regional Score |
| thon blanc | *Thunnus alalunga* | 2015 | 1529 | 60.8% | 2.9 | 26.9 | 100.0 |
| 2014 | 1738 | 60.8% | 2.9 | 27.5 | 100.0 |
| 2013 | 1565 | 60.8% | 2.9 | 27.2 | 100.0 |
| 2012 | 1684 | 60.8% | 2.6 | 43.9 | 100.0 |
| 2011 | 1669 | 60.8% | 3.0 | 21.1 | 100.0 |
| thon jaune | *Thunnus albacares* | 2015 | 807 | 23.4% | 1.2 | 100.0 | 100.0 |
| 2014 | 705 | 23.4% | 1.3 | 100.0 | 100.0 |
| 2013 | 500 | 23.4% | 1.3 | 100.0 | 100.0 |
| 2012 | 549 | 23.4% | 1.2 | 100.0 | 100.0 |
| 2011 | 596 | 23.4% | 1.3 | 100.0 | 100.0 |
| thon obèse | *Thunnus obesus* | 2015 | 59 | 2.0% | 0.8 | 100.0 | 100.0 |
| 2014 | 58 | 2.0% | 0.8 | 100.0 | 100.0 |
| 2013 | 57 | 2.0% | 0.9 | 100.0 | 100.0 |
| 2012 | 50 | 2.0% | 0.8 | 98.8 | 98.8 |
| 2011 | 48 | 2.0% | 0.9 | 100.0 | 100.0 |
| espadon | *Xiphias gladius* | 2015 | 9 | 0.4% | 1.0 | 100.0 | 100.0 |
| 2014 | 12 | 0.4% | 1.1 | 100.0 | 100.0 |
| 2013 | 8 | 0.4% | 1.3 | 100.0 | 100.0 |
| 2012 | 11 | 0.4% | 1.2 | 100.0 | 100.0 |
| 2011 | 12 | 0.4% | 1.1 | 100.0 | 100.0 |
| marlin rayé | *Kajikia audax* | 2015 | 53 | 2.0% | 0.4 | 45.2 | 45.2 |
| 2014 | 48 | 2.0% | 0.4 | 44.5 | 44.5 |
| 2013 | 44 | 2.0% | 0.4 | 48.8 | 48.8 |
| 2012 | 58 | 2.0% | 0.4 | 45.0 | 45.0 |
| 2011 | 73 | 2.0% | 0.3 | 38.8 | 38.8 |
| marlin bleu | *Makaira mazara* | 2015 | 21 | 0.9% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2014 | 41 | 0.9% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2013 | 17 | 0.9% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2012 | 16 | 0.9% | NA | 74.1 | 75.0 |
| 2011 | 27 | 0.9% | NA | 75.0 | 75.0 |
| marlin noir | *Istiompax indica* | 2015 | 32 | 1.4% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2014 | 35 | 1.4% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2013 | 35 | 1.4% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2012 | 43 | 1.4% | NA | 74.1 | 75.0 |
| 2011 | 48 | 1.4% | NA | 75.0 | 75.0 |
| wahoo | *Acanthocybium solandri* | 2015 | 24 | 1.4% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2014 | 41 | 1.4% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2013 | 36 | 1.4% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2012 | 35 | 1.4% | NA | 74.1 | 75.0 |
| 2011 | 51 | 1.4% | NA | 75.0 | 75.0 |
| saumon des dieux | *Lampris guttatus* | 2015 | 53 | 2.8% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2014 | 99 | 2.8% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2013 | 79 | 2.8% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2012 | 75 | 2.8% | NA | 74.1 | 75.0 |
| 2011 | 73 | 2.8% | NA | 75.0 | 75.0 |
| mahi mahi | *Coryphaena hippurus* | 2015 | 98 | 4.1% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2014 | 150 | 4.1% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2013 | 91 | 4.1% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2012 | 95 | 4.1% | NA | 74.1 | 75.0 |
| 2011 | 117 | 4.1% | NA | 75.0 | 75.0 |
| voilier | *Istiophorus platypterus* | 2015 | 6 | 0.2% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2014 | 6 | 0.2% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2013 | 5 | 0.2% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2012 | 5 | 0.2% | NA | 74.1 | 75.0 |
| 2011 | 7 | 0.2% | NA | 75.0 | 75.0 |
| marlineau | *Tetrapturus angustirostris* | 2015 | 11 | 0.5% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2014 | 15 | 0.5% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2013 | 13 | 0.5% | NA | 75.0 | 75.0 |
| 2012 | 9 | 0.5% | NA | 74.1 | 75.0 |
| 2011 | 13 | 0.5% | NA | 75.0 | 75.0 |

These goals for the OHI were adapted from the global framework and the ten goals for the Hawaiʻi OHI are

* Science et data locales (The findings from this assessment will include locally generated science and data, values and input from Hawaiʻi’s stakeholders, and unique aspects of Hawai‘i’s culture. . Combined, all this information will allow local decision-makers to allocate resources in the most effective array to achieve the established sustainable management targets. )

Mixe de données locales et global data. Global data gardée uniquement lorsque pertinent et adapté au contexte NC.

Global model data : Cf Annexe. Revision des sources de données et selection des données adaptées au context NC.

Premier travail d’inventaire avec les Aff Mar pour identifier l’ensemble des données existente (cf excel tab) quelque soit les objectifs retenus pour l’OHI et accessibilité évaluée. Selon les objectifs retenus, première selection des jeux de données nécessaire pour la conception du model conceptuel.

*Ajustement des modèles*

Pêcheries :

Identités locale – Espèces emblématiques

Sense of place is going to be renamed and defined as the participation and connection of people to places and to each other through community networks. This goal illustrates the benefits of the ocean to supporting communities, but also the reciprocity, people giving back as environmental stewards.

Identité locale – Site d’intérêt

*Wahi pana (sacred places) or wahi noho like o ka po'e (community) (Formally Sense of Place):* Cultural values are expressed in the development of this goal and several of the other goals and we recognize local and culture values as important to all aspects of ocean health. This goal stresses the importance of past, present, and future for the connection of people to places (āina) and relationships or networks of people with each other. Together these define community. Suggested metrics for this goal are the connection of the past, present, and future through knowledge of and representation of Hawaiian place names (ex. ahupuaa boundary signs), network of communities (# of members), acres of community managed areas and/or number of community stewardship programs, and place-based educational opportunities. Hawaiian place names represent knowledge of the past and Hawaiian place names tell a story of the place, what the place was known for or used for. This cultural history is important for present day stewardship and cultural practices and education of local environmental stewardship and culture is necessary for keeping the connection of people to place into the future. Defining shared values and building economic opportunities and support for community programs is a recommended indicator under the Smart Sustainable Communities target under Hawaii Green Growth Aloha+ Challenge.

Biodiversité – Habitat

Biodiversité – Espèces

*La boite à outil OHI*

*Premiers Resultats*

**Perspectives et processus d’élaboration**

Le contexte de gestion un Nouvelle-Calédonie est particuliers dans la mesure où il regroupe les gestionnaires de l’environnement repartis entre collectivités et institutions (Etat, Gouvernement, Provinces, Aires Coutumières, Conseils de Districts, Municipalités) et les groupements (groupements d’intérêt public, groupements de droit particulier local, comités de gestion, associations). Ils sont assistés dans leur compréhension des enjeux de conservation et leur prise de décision par des partenaires scientifiques et techniques incluant les associations qui contribuent à une meilleure compréhension du fonctionnement des écosystèmes, à une standardisation/optimisation des suivis des milieux (source d’information pour les Indicateurs), à la conservation des milieux et la gestion durable des ressources, à la sensibilisation, l’éducation et la formation et à la mise en œuvre du développement durable.

Il y a donc en Nouvelle-Calédonie un réseau important d’acteurs associant leurs efforts pour assurer une gestion efficace et durable d’un patrimoine commun.

Les différentes échelles spatiales à considérer mais également les nombreux enjeux de conservation liés à l’exceptionnelle diversité biologique et géologique du territoire impliquent de nombreuses spécificités. Mais on le comprend bien également, il existe de nombreux thèmes d’intérêts transversaux de parts les sujets traités (espèces, habitats clés, écosystèmes, processus écologiques), les outils de gestion utilisés (aires marines protégées, aires de gestion locale, sites patrimoine mondial, parc marin, réserves marines) ou encore les modalités de suivis déployées (suivis des récifs, suivis nidification/pontes, observation des pêches, suivis des cétacés, transports maritimes…)

Les outils d’aide à la gestion tel les tableaux de pilotages et indicateurs ont justement la capacité de s’adapter à ces nombreuses spécificités tout en gardant l’avantage de pouvoir être partagés entre les partenaires à de nombreux niveaux d’application. Plusieurs acteurs ce sont déjà penchés sur la question et ont développé en interne des outils de suivi et indicateurs permettant un pilotage plus fins des projets développés et facilitant la prise de décisions. Ces outils sont donc disponibles et ajustables. Il semble donc opportun de pouvoir capitaliser l’existant et développer des initiatives communes pour renforcer notre capacité à gérer de manière durable le patrimoine marin calédonien.

Intérêt politique et de gestion :

Les évaluations indépendantes sont utilisées pour informer les décideurs politiques des mesures d’amélioration de la santé de l’océan. Cela est d’autant plus efficace si il y a un intérêt et un engagement clair des décideurs politiques et une communication continue au cours du développement de l’Indice pour mieux informer des actions de gestion qui pourraient avoir des effets mesurables. Les évaluations successives, selon la disponibilité de nouvelles données, permettent de suivre la santé des océans au fil du temps et d’évaluer les priorités de gestion, sectorielles et géographiques.

Le calcul des scores de l’Indice de la Santé de l’Océan à l’échelle nationale ou régionale nécessite la participation de différents groupes et acteurs intéressés par les milieux côtiers, dont les institutions de recherche, les organismes gouvernementaux, les coutumiers, les décideurs politiques, les ONG, la société civile et le secteur privé. Le processus d’élaboration d’une évaluation indépendante peut avoir autant sinon plus de valeur que le score final à proprement parler, car ce processus crée une alliance pour l’océan qui réunit les connaissances et les valeurs socio-culturelles des diverses perspectives et disciplines. L’Indice de la Santé de l’Océan est un cadre flexible pouvant s’adapter à différentes échelles : le modèle de chaque composante peut être modifié pour intégrer ou exclure des données ou des indicateurs locaux afin de mieux représenter les attributs de l’espace évalué.

Les évaluations de l’Indice de Santé de l’Océan peuvent être recalculés périodiquement, chaque année par exemple, lorsque de nouvelles données deviennent disponibles. Ceci définit un point de référence pour la santé des océans et constitue un mécanisme de suivi- évaluation pour apprécier l’efficacité des mesures et des politiques visant à améliorer l’état de la santé général de l’océan. La transparence du processus et des scores obtenus est essentielle et les représentations graphiques (telles que celles présentées ici pour le Brésil) sont un moyen de communiquer efficacement.

L’adoption d’outils d’aides à la gestion est un processus qui nécessite l’implication de nombreux partenaires pour répondre à un besoin clairement identifié et exprimé avant tout par les gestionnaires. Dans l’idéal elle s’appuie sur les initiatives en cours et les informations existantes mais doit également permettre d’identifier les limites et manques qui pourront justifier de nouvelles initiatives. Typiquement, la construction de tels outils suit le schéma suivant :

Besoin --------> Réseau de suivi --------> Données --------> Outils adapté --------> Tableau de bord/indicateurs

Prise de décision

1. **Constitution d’un groupe de travail multidisciplinaire**
   1. Identifier une plate-forme de coordination
   2. Déterminer les besoins associés aux objectifs de gestion de cette plate-forme pour définir les objectifs du groupe de travail
2. **Développer un plan de travail collaboratif avec la contribution des acteurs clés :** 
   1. Identifier les outils adaptés pour répondre aux besoins exprimés
   2. Déterminer les activités à mener et les ressources nécessaires associées
   3. Définir les rôles et responsabilités de chacun des acteurs présents dans le groupe de travail
   4. Définir une feuille de route
3. **Réaliser une évaluation initiale pour:**
   1. Comprendre l’état actuel des divers composants en lien avec la gestion des milieux marins et en relation avec les objectifs de gestion établis (les points de référence)
   2. Evaluer les données nécessaires au renseignement de l’outil global[[1]](#footnote-1)
   3. Déterminer les tendances des composantes (positive ou négative)
   4. Comprendre les effets cumulés des pressions et de la résilience (composantes environnementales, socio-culturelles et économiques)
   5. Informer la prise de décisions de la gestion en identifiant les priorités géographiques et thématiques, et les actions nécessaires pour réduire les pressions et augmenter la résilience.

Objectives

1. **Build a coalition for sustainable ocean management:** The process of defining management targets as reference points and weighting goals according to local priorities requires collaboration among coastal stakeholders, natural resource managers, scientific experts, and communities. We will embed the Hawai‘i OHI+ into the West Hawaii Integrated Ecological Assessment initiative, leveraging existing partnerships that NOAA and other stakeholders have developed in the region. Further, in developing the Index and enabling its uptake in policy spheres, we will work collaboratively with the Hawai‘i Green Growth (HGG) initiative, a multi-sector partnership of leaders from private and public entities that was formed in 2011 to develop Hawai‘i’s green economy (see Synergies section, below).
2. **Use objective scientific data to inform decision-making:** Data at a regional scale are often more precise and informative than global or national-scale data. For example, in an OHI assessment of the U.S. West Coast, the resulting scores were much more accurate than the broader score for the entire U.S., and therefore more helpful for informing policy in the region.
3. **Test management scenarios and assess trade-offs:**  Because the Index promotes optimal use of ocean resources in a sustainable way, increases in tourism are perceived as a positive. Thus, a scaled study can quantify how different management actions impact scores. For example, we can quantitatively assess the impact of hotel development on local economies, employment, and artisanal fishing opportunities. Likewise, the Ocean Health Index can contribute to determine the potential tradeoffs between improving the score of any one goal, including tourism and recreation, versus the impact on scores for other goals such as biodiversity, water quality, and coastal protection as a basis for decision-making. We can also use the Ocean Health Index to identify which pressures are negatively affecting the overall status of the ocean and of specific goals and which resilience measures are effective at counteracting the effect of those pressures.
4. **Monitor performance through time using a repeatable, user-friendly tool:** The Hawai‘i OHI+ assessment can be updated regularly as new data become available, allowing us to assess progress and development trends over time. As new information becomes available, decision-makers and stakeholders are able to implement adaptive management measures, making the most effective use of resources as the ocean and coastal zone continues to evolve.

Outcomes

Through are strategic plan we will build a scientifically robust index of ocean health for Hawaiʻi that is supported by local managers and communities, and integrated into ongoing policy initiatives to support sustainable ocean management. We will work within the OHI framework to make the index repeatable and allow for repeatable assessments of the index goals overtime allowing for progress toward Hawaiʻi’s vision for a healthy ocean and sustainable ocean management.

Process: Adapting the Ocean Health Index for Hawaii

The process of developing and adapting the OHI for Hawaiʻi is extremely important for creating a culturally, socially, and ecologically appropriate tool for measuring ocean health in Hawaiʻi. The Ocean Health Index is being adapted for Hawai’i with the support of a technical team of local experts, through surveys, workshops, integration with ongoing initiatives, and multisector advisory and working groups.

*Technical Team:* A technical team of experts for will be formed to support OHI goal development and will work revise goal models based on input from stakeholders collected through surveys, workshops, and support from the advisory board. The technical team will work to revise goals, and continue to support OHI development through data discovery, analysis, and use within the Ocean Health Index.

*Survey:* A survey for the Hawaii OHI will be sent to multiple agencies, private sectors, NGO’s, community and cultural representatives, and scientists and academics. The objectives of the survey is to get stakeholder input on the definition of ocean health, ranks of the benefits that they receive from the ocean, and begin defining OHI goals in a Hawai’i context. This survey will be used as a guide for the OHI framework and will support future discussions.

*Workshops:* Multiple workshops will be held to adapt the OHI global framework to meet the regional needs. Participants will be from multiple agencies, NGOs, communities, universities, and private organizations. The first workshop tool place in August, 2016. The objective of the workshop was to define a clear vision of ocean health for Hawaii and adapt the OHI goals to reflect Hawaiʻi’s assessment and management needs. The workshop will goals include:

* Define ocean health for Hawaiʻi: Stakeholder definitions of ocean health will be assessed with a pre-workshop survey and reviewed in the workshop to bring multiple stakeholder groups and participants to a clear vision and definition of ocean health for Hawaii.
* Build a coalition for sustainable ocean management: This project is bringing together management agencies, stakeholders, and organizations to support sustainable ocean management through a clear vision of ocean health and a united common goal of assessing and tracking ocean health in Hawaiʻi.
* Build conceptual framework: The OHI goals will be define and adapted to meet Hawaiʻi’s unique ecological, social, economic, and cultural aspects. The workshop focused on defining each goal as it related to Hawaiʻi, determining indicators, and identifying references for each goal. Experts for each goal were present at the workshop to discuss with stakeholders the ideal data and available data for each goal.

A workshop will be held in West Hawaiʻi in the near future to adapt the OHI Hawaii to incorporate West Hawaii specific data sets.

*Advisory Group:* The development and utilization of the Hawaiʻi Ocean Health Index will also be supported through an advisory board of key private, community, and government officials. The advisory board will be respected members of each sector and will likely include members of Hawaiian Airlines, the State Department of Land and Natural Resources, cultural and community advisors, government officials, and the National Oceanic and Atmospheric Administration. The role members of the advisory group are to represent the interests of their stakeholders for the development and use of the OHI. Advisors will serve as a two-way information exchange with their interest groups and constituencies.

*Synergies with Existing Regional and Statewide Ocean Sustainability Initiatives:* Conservation International is partnering with ongoing initiatives throughout Hawaiʻi to support incorporation of these initiatives into the OHI and form a coalition for ocean sustainability. The Hawai‘i Ocean Health Index will be fully embedded into the West Hawaii Integrated Ecosystem Assessment (IEA) initiative and also take advantage of other regional ocean sustainability initiatives in the West Hawaii region, including NOAA’s West Hawai‘i focus area for the Habitat Blueprint project, the West Hawai‘i Fishery Management Council, and participating communities in the E Alu Pū network facilitated by Kuaʻāina Ulu ʻAuamo (KUA). These partnerships allow us to reach multiple agencies and community groups throughout West Hawaii.

At the state level, the Hawai‘i Ocean Health Index will also inform metrics and a public dashboard developed by Hawai‘i Green Growth (HGG) to indicate progress toward the *Aloha+ Challenge* targets. The *Aloha+ Challenge* is a joint leadership commitment to sustainability for the State of Hawai‘i that was launched by Hawai‘i’s Governor, its four mayors, and the Office of Hawaiian Affairs in July 2014. The *Aloha+ Challenge* sets six statewide sustainability targets to be achieved by 2030 – in clean energy transformation, local food production, natural resource management, solid waste reduction (discarded resource recovery), smart growth, climate resilience, green job creation, and education. The purpose of these targets is to provide a shared framework to set priorities, take action, and track progress toward a more sustainable and resilient Hawai‘i. The will inform the development of a framework and metrics for the *Smart Sustainable Communities and Economies* target and will leverage key relationships with private sector leaders that are partners of CI Hawaii and HGG, increasing the reach and impact of this project.

Conditions

Une équipe qualifiée Étant donné la nature multidisciplinaire de l’Indice, l’équipe chargée de l’évaluation aura besoin: • d’avoir des connaissances scientifiques approfondies et l’expérience des politiques environnementales ; • de manipuler facilement de vastes ensembles de données, prendre des décisions et faire preuve de créativité ; • de travailler avec ArcGIS ou d’autres logiciels d’analyse spatiale ; • de travailler avec le logiciel R et des paquets créés par l’utilisateur ; • de travailler en équipe multidisciplinaire, à distance ou non. Données Les scores de l’Indice sont le reflet de la qualité des données, donc il essentiel de pouvoir accéder aux meilleures données disponibles. Il est possible d’utiliser les données des indicateurs environnementaux, sociaux et économiques existants.

Toutes les données seront remises à l’échelle des points de référence (objectifs) avant d’être combinées. Par conséquent, la mise en place de ces points de référence à l’échelle appropriée est un élément clé de l’évaluation régionale de l’Indice de Santé de l’Océan. Cela nécessite que l’équipe interprète chaque composante de l’Indice en utilisant les meilleures données et indicateurs disponibles.

Afin de faciliter les évaluations indépendantes, nous offrons une série de guides pédagogiques et de manuels de mise en œuvre, un logiciel, sur internet, « Boîte à Outils » de l’Indice de Santé de l’Océan, le soutien privilégié de notre équipe et l’accès à la communauté de l’Indice sur l’Internet à travers des forums. Logiciel « Boîte à Outils » de l’Indice de la Santé de l’Océan La Boîte à Outils est un logiciel open source développé pour faciliter le calcul de l’Indice à n’importe quelle échelle. En appliquant la Boîte à Outils, le cadre de l’Indice de Santé de l’Océan peut être personnalisé pour intégrer les données, les indicateurs et les priorités liées aux bénéfices dérivés des océans à travers la zone d’intérêt étudiée. Il est également possible de comparer la façon dont différents scénarios de gestion pourraient affecter la santé générale de l’océan dans la zone, ce qui peut éclairer la gestion efficace des stratégies de gestion des ressources côtières et océaniques. Guides et manuels Nous avons créé une série de guides et de manuels qui fournissent des informations détaillées sur le processus des évaluations de l’Indice de Santé de l’Océan, ainsi que des recommandations sur la meilleure façon d’aborder les activités. Nous fournissons les guides suivants : • Lignes Directrices pour Planifier des Evaluations Indépendantes et Informer la Prise de Décisions ; • Guide conceptuel de l’Indice de Santé de l’Océan ; • Manuel de la Boîte à Outils de l’Indice de Santé de l’Océan ;

**Questions récurrentes et points de discussion**

1. **What is the Ocean Health Index?**

The Ocean Health Index (www.oceanhealthindex.org) is a comprehensive quantitative assessment of how well the ocean is providing benefits to people – both now and in the future. It combines key biological, physical, economic, and social elements of the ocean’s health. *Overall Index scores are a combination of ten components, or ‘goals’, of ocean health. These scores are calculated using the best available data and indicators at the scale of the assessment.* Scores reflect how well coastal regions optimize their potential ocean benefits and services in a sustainable way relative to a reference point (target).

1. **What is the benefit of the Ocean Health Index for Hawaiʻi?**

The Index will allow natural resource managers, community leaders, and other stakeholders to assess trade-offs and test scenarios to better inform their management decisions and long-term strategies for sustaining economic growth.

1. **How will the index be adapted for Hawaiʻi?**

Hawaiʻiʻs regional assessment will allow for exploration of variables influencing ocean health at the smaller scales where policy and management decisions are made. The development of Hawaiʻiʻs OHI will be a collaborative process, emphasizing the critical role of involving stakeholders as decision-makers in the stewardship of Hawaiʻi’s resources. The targets for each of the goals are created using stakeholder input, higher resolution data, indicators, and priorities, which produce scores that better reflect local priorities.

1. **Who will be on the advisory board?**

Individuals that are capable of engaging networks of individuals, knowledge sets, and spheres of influence related to the ecological, social, and economic health of Hawaiʻiʻs Ocean.

1. **What is the role of the advisory board?**

To attend advisory OHI meetings, advise on adaptation of the OHI to meet Hawaiʻiʻs unique needs, and share in OHI outreach and progress with a wide audience.

1. **Why should someone agree to be on the advisory board?**

Hawaiʻi’s OHI will provide the advisory board with a comprehensive assessment of the current status of Hawaiʻi’s oceans. The index will also help to communicate the current management needs and priority areas, both spatially and thematically. Participation as an advisor will ensure that this adaptable and qualitative analysis is informed by the interests of the advisory boards constituents and will lead to a comprehensive index of ocean health.

1. **Timeline**

It is anticipated that the initial development process for the ocean health index for Hawaiʻi will take approximately 2 years to complete. The index development and planning will take an 8 to 10 month period in which advisory input will be maximized. Following the planning period a 14-16 month data analysis period will take place. After which the results from the assessment will be provided publicly

**Hawaiʻi Ocean Health Index – Talking Points**

Why is this study being done?

* There is a need to assess and track the health of Hawai‘i’s natural environment and chart a path forward to increase economic opportunities and human well being while sustainably managing these critical resources.

What is the purpose of this project?

* Develop shared metrics for measuring progress toward sustainable economic growth and ocean health.
  + Build a coalition for sustainable ocean management. Collaborating with coastal stakeholders, natural resource managers, scientific experts, and communities.
  + Use objective scientific data to inform decision-making. This allows for the identification of management needs and integrative management efforts.
  + Use the OHI to test management scenarios and assess trade-offs.
  + Monitor ocean health through time using the OHI as a repeatable tool. The Hawai‘i OHI+ assessment can be updated regularly as new data become available, allowing us to assess progress and development trends over time.

What is the ultimate goal of this project?

* Enable the State of Hawaiʻi, community stakeholders, the corporate and finance sectors and non-profit organizations to prioritize investments and policy decisions that affect the sustainability of Hawai‘i’s economic and ocean health.

How far along is this project?

* We are in the development and planning stages. Stakeholder engagement and outreach is continuing and we are actively seeking advisors and experts to facilitate the development of the Ocean Health Index for Hawaiʻi.

1. Ce qui nous emmènera à expertiser les suivis qui l’alimentent. [↑](#footnote-ref-1)