



Distrib. LIMITÉE

UNEP(DEPI)/CAR W G.38/5 Rev.1

21 février 2017

Original : ANGLAIS

Neuvième réunion des parties contractantes (COP) au protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la vie sauvage (SPAWS) dans la région des Caraïbes

Cayenne, Guyane française, 13 mars 2017

**LIGNES DIRECTRICES DU GCRMN-
CARAÏBES POUR LE SUIVI INTEGRE DES
RECIFS CORALLIENS**

Pour des raisons d'économie et d'environnement, les Délégués sont priés d'apporter leurs copies des documents de Travail et d'Information à la Réunion et de ne pas demander de copies supplémentaires.

Ce document a été reproduit sans modification formelle. Ce document a été traduit à titre gracieux par le CAR-SPAW

LIGNES DIRECTRICES DU GCRMN-CARAÏBES POUR LE SUIVI INTEGRE DES RECIFS CORALLIENS

INTRODUCTION :

1. Le Réseau mondial de surveillance des récifs coralliens (GCRMN) a été créé pour soutenir l'appel à l'action et le cadre d'action de l'Initiative internationale pour les récifs coralliens (ICRI) en 1994. Le GCRMN travaille par l'intermédiaire de réseaux régionaux, composés de diverses institutions, dans le but de renforcer la mise à disposition des meilleures informations scientifiques disponibles et la communication sur l'état et les tendances des écosystèmes de récifs coralliens en vue de leur conservation et de leur gestion. Depuis sa création, les Caraïbes ont participé au GCRMN par l'intermédiaire du réseau régional et des nœuds sous-régionaux, coordonnés par le Programme pour l'environnement des Caraïbes (CEP) du PNUE, qui fait également office de point focal régional pour l'ICRI.
2. Le GCRMN-Caraïbes, actuellement réactivé, est un réseau ouvert de scientifiques, de gestionnaires et de représentants d'experts gouvernementaux impliqués dans la surveillance des récifs coralliens dans la région, dirigé par un comité de pilotage avec le soutien du PNUE-CEP et du SPAW-RAC¹ en tant que coordinateur régional. Les anciens participants des nœuds sous-régionaux sont également impliqués dans le réseau actuel. À la suite de la publication du rapport "Status and Trends of Caribbean Coral Reefs: 1970-2012"², le PNUE-CEP a pris l'initiative en 2014³ de revitaliser et de renforcer la surveillance des récifs coralliens, afin d'assurer la collecte de données utiles et accessibles qui peuvent effectivement révéler le statut et les tendances des récifs coralliens dans la région.
3. Pour atteindre cet objectif, il est primordial d'augmenter et d'harmoniser les efforts de surveillance dans la région, en commençant par le travail sur le terrain et la collecte de données. Le GCRMN-Caraïbes reconnaît également l'importance d'une approche intégrée de la surveillance des récifs coralliens et cherche à promouvoir la mise en œuvre systématique d'une surveillance des indicateurs des sciences sociales en conjonction avec la surveillance biophysique, afin d'améliorer la capacité à établir des liens et des déductions entre les changements observés dans la qualité de l'écosystème des récifs coralliens et les paramètres humains et sociaux.
4. À cette fin, le GCRMN-Caraïbes a adopté des lignes directrices techniques régionales pour la surveillance biophysique des récifs coralliens⁴ et des lignes directrices pour le suivi intégré des récifs coralliens, présentées dans ce document, afin de guider et de soutenir les professionnels des récifs coralliens et les programmes concernés. Ces lignes directrices fournissent un cadre à plusieurs niveaux pour les programmes de surveillance existants et en cours de développement, afin de fournir des données qui contribuent à la compréhension régionale de l'état et des tendances des récifs coralliens des Caraïbes.

¹ Centre d'activités régionales pour la mise en œuvre du protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la vie sauvage dans la région des Caraïbes (SPAW)

² Jackson, J. B. C., M. K. Donovan, et al. (2014). Statut et tendances des récifs coralliens des Caraïbes : 1970-2012. Gland, Suisse, Réseau mondial de surveillance des récifs coralliens, UICN.

³<http://www.car-spaw-rac.org/?Caribbean-Coral-reef-monitoring,566>

⁴ GCRMN-Caribbean Guidelines for Biophysical Monitoring of Coral Reefs (Lignes directrices pour la surveillance biophysique des récifs coralliens), 12 octobre 2016, UNEP(DEPI)/CAR W G3.8/INF.17.

5. Le GCRMN-Caraïbes cherche en particulier à renforcer les programmes nationaux existants de suivi des récifs coralliens et à soutenir le développement de nouveaux programmes si nécessaire. Les gouvernements des Caraïbes sont invités à participer à cet effort régional en encourageant leurs départements et partenaires concernés à utiliser les lignes directrices du GCRMN-Caraïbes pour le suivi biophysique des récifs coralliens et les lignes directrices pour le suivi intégré des récifs coralliens, et à demander l'assistance et le soutien de ce réseau d'experts en cas de nécessité.
6. Le GCRMN-Caraïbes contribue et se coordonne avec les efforts mondiaux du GCRMN et de l'ICRI, ainsi qu'avec le partenariat mondial et le programme sur les récifs coralliens du PNUE (UNEP(DEPI)/CAR WG.36/INF.10). L'assemblée générale de l'ICRI s'est tenue à Paris, du 2 au 4 novembre 2016, où le PNUE-CEP, représenté à travers le SPAW-RAC, a présenté les efforts du GCRMN-Caraïbes. Le plan d'action du Secrétariat de l'ICRI (2016-2018) a été adopté et inclut le thème "*surveiller l'état des récifs pour mieux les gérer*". La résolution sur le GCRMN mondial a également été adoptée, qui "*encourage les membres de l'ICRI à renforcer les efforts de suivi et de notification aux niveaux national et régional, y compris la participation et la contribution de données et d'informations aux initiatives régionales du GCRMN*".
7. L'élaboration du *manuel socio-économique pour la gestion des récifs coralliens*⁵ (Bunce et al 2000) visait à améliorer la compréhension des conditions sociales et économiques, des contextes et des motivations associés à l'utilisation des écosystèmes de récifs coralliens. Outre ce manuel, des lignes directrices régionales ont été élaborées, dont une pour les Caraïbes, intitulée : *Socio-economic Monitoring Guidelines for Coastal Managers in the Caribbean*⁶ (SocMon Caribbean). Ces deux publications devraient servir de documents de référence clés pour la mise en œuvre du suivi recommandé des indicateurs socio-économiques discutés ci-dessous. Ces publications étaient destinées à compléter le manuel biophysique (English et al 1997) et ce nouvel engagement des participants du GCRMN des Caraïbes vise donc à promouvoir un suivi intégré des récifs coralliens, à la fois des impacts biophysiques et des impacts humains sur les récifs coralliens.

Indicateurs socio-économiques recommandés pour le suivi

8. Le GCRMN-Caraïbes recommande que les paramètres socio-économiques décrits ci-dessous soient collectés en premier lieu pour chaque site souhaitant rejoindre le réseau, en tant que "Niveau 1" ou suivi socio-économique de base. Ce niveau de suivi est obligatoire. En plus du suivi obligatoire (niveau 1), le GCRMN-Caraïbes recommande fortement des évaluations socio-économiques plus complètes et des exercices de suivi une fois que le financement et la capacité sont disponibles. Cela peut inclure des enquêtes au niveau communautaire, des discussions facilitées avec les parties prenantes, d'autres entretiens avec des informateurs clés, des méthodes de groupe interactives et des techniques de visualisation dans le cadre du processus de collecte de données. Dans la mesure du possible, la collecte de données doit être liée aux buts et objectifs de gestion et aux questions de prise de décision des agences et des parties prenantes respectives. C'est ce que l'on appelle le "niveau 2" ou le suivi socio-économique avancé.

⁵ <http://www.socmon.org/download.ashx?docid=58170>

⁶ http://www.socmon.org/download.ashx*docid=58172

Suivi intégré des récifs coralliens - Facteurs sociaux du changement écologique

9. Dans le cas du suivi intégré, l'objectif spécifique est d'établir des liens explicites entre les paramètres de suivi des sciences sociales et les paramètres biophysiques des récifs coralliens. Ce document présente certaines catégories qui peuvent potentiellement être liées aux changements écologiques observés. Ces catégories peuvent être considérées comme des moteurs de changement dans les écosystèmes de récifs coralliens et peuvent être liées aux principales industries telles que le tourisme, la pêche, l'agriculture, d'autres industries, ainsi qu'à l'utilisation des terres et aux caractéristiques démographiques. Ces paramètres représentent les principaux facteurs d'impact sur les écosystèmes de récifs coralliens. En outre, il est recommandé d'analyser les indicateurs de gouvernance qui peuvent également influencer la santé des récifs coralliens et des pêcheries.

10. Les moteurs industriels du changement écologique sont décrits dans les tableaux ci-dessous, ainsi que les variables ou indicateurs socio-économiques correspondants. Les approches méthodologiques du suivi de ces indicateurs et l'utilisation des données sont décrites plus en détail dans les lignes directrices régionales pour les Caraïbes, ainsi que dans le manuel de suivi socio-économique décrit ci-dessus. La raison de l'organisation des facteurs ci-dessous est d'aider les gestionnaires des récifs coralliens à établir des liens entre les changements observés dans les paramètres écologiques et certaines des principales sources de pression sur les récifs de la Caraïbe. Il convient de noter que ces facteurs peuvent provenir de l'extérieur des récifs eux-mêmes et que, par conséquent, des méthodes de collecte de données primaires (enquêtes en face à face) et secondaires peuvent être nécessaires pour recueillir des informations auprès de personnes vivant plus à l'intérieur des terres par rapport aux récifs coralliens et aux zones côtières. La collecte de données secondaires (voir page 17 des Directives de SocMon Caraïbes) doit être effectuée principalement à partir d'informations qui existent ou qui ont déjà été collectées, analysées et publiées sous diverses formes par le biais d'une variété de sources, telles que les agences et institutions gouvernementales, les bureaux gouvernementaux nationaux et locaux, les ONG, les universités, les sites Internet, etc. Ces informations peuvent être obtenues à partir de registres publics et de profils industriels. Dans certains cas, il peut être nécessaire d'obtenir ces informations par contact direct avec des informateurs clés. Dans d'autres cas, la représentation GIS des données est la manière la plus appropriée de présenter l'information. Dans la mesure du possible, il convient de tenter une représentation spatiale des principaux moteurs mentionnés ci-dessous. Dans les Caraïbes, le CERMES a étudié le développement d'une méthode pratique d'intégration de SocMon et de GIS participatif : "SocMon Spatial". L'un des principaux objectifs de SocMon Spatial est d'offrir une visualisation alternative des données socio-économiques qui peut être plus utile pour la prise de décision (Wood 2013).

11. Les tableaux suivants sont organisés en fonction des principaux facteurs humains susceptibles d'affecter les ressources côtières proches du rivage.

Les moteurs écologiques du changement

Moteur/Industrie	Tourisme
Indicateur	Arrivées de touristes
Justification	<p>Les sites/pays abritant des récifs coralliens sont souvent très dépendants de l'industrie côtière. La collecte de statistiques annuelles sur les arrivées de visiteurs et d'autres variables peut fournir une indication sur le volume de touristes pour une période donnée. La collecte de statistiques annuelles sur les arrivées de visiteurs et d'autres variables peut fournir une indication du volume de touristes sur une période donnée. Ce nombre brut de personnes qui peuvent être identifiées comme pratiquant le tourisme côtier peut également être utilisé comme indicateur indirect de la pression exercée sur les écosystèmes côtiers, y compris les récifs coralliens. L'examen des tendances annuelles des arrivées de touristes peut également être mis en relation avec le taux de développement des infrastructures liées au tourisme dans des lieux particuliers, ce qui génère une pression environnementale supplémentaire.</p>
Méthodes de collecte des données / Sources (Page 18 - Caribbean SocMon Guideline)	<p>Statistiques nationales sur le tourisme, agences gouvernementales et touristiques le tourisme. Les profils des pays de l'Organisation du tourisme des Caraïbes (CTO) peuvent être obtenus sur les sites web du CTO et de l'Organisation mondiale du tourisme (WTO). Dans la mesure du possible, recherchez des données qui désagrègent ou mettent en évidence les touristes qui ont indiqué que l'objectif principal de leurs vacances était la plage ou la côte.</p> <p>2) Statistiques annuelles sur la fréquentation hôtelière et les arrivées de bateaux de croisière</p> <p>*Dans la mesure du possible, obtenir ces statistiques pour les entités touristiques qui peuvent être situées à proximité des sites/emplacements du GCRMN. Par exemple : nombre de chambres d'hôtel dans un rayon de 8 km du site de suivi biophysique ou dans le haut du bassin versant.</p>
Format des Rapports / Quantités	<p>1) Arrivée de visiteurs (croisiéristes et passagers en escale)</p> <p>2) Nombre d'arrivées de navires et capacité des navires (ou estimation du nombre annuel de passagers) + nombre de clients de l'hôtel ?</p>
Périodicité	<p>Si possible, obtenez des statistiques annuelles sur le nombre d'arrivées nationales.</p> <p>Collecter tous les 4 ans ou en même temps que la préparation du rapport du GCRMN.</p>

Moteur/Industrie	Tourisme
Indicateur	Tourisme Loisirs
Justification	<p>La collecte d'informations sur les différents types d'activités récréatives qui peuvent avoir lieu sur ou à proximité d'un récif particulier fourniront des informations plus spécifiques sur la pression exercée sur les récifs. Cela permet de répondre à des questions sur qui fait quoi, où et à quelle fréquence. Les activités/entités entrant dans cette catégorie sont les magasins de plongée, la plongée avec tuba, le kayak, les bateaux à fond de verre et d'autres sports nautiques liés aux récifs qui dépendent de récifs coralliens en bonne santé (par exemple, un environnement stable de récifs de fond).</p>
Méthodes de collecte des données / Sources (Page 18 - Caribbean SocMon Guideline : informateurs clés et données secondaires)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Office du tourisme, listes publiées des entreprises enregistrées, chambres de commerce, recherches sur Internet, brochures touristiques. 2) Recensement visuel sur place et collecte de données sur le terrain. Afin de dénombrer le nombre d'établissements / exploitants concernés. Si possible, la collecte de données en personne peut inclure des demandes d'informations auprès de ces établissements. Des suggestions de formats de questionnaires pourraient être fournies. Il serait utile de collecter des informations sur le nombre annuel / saisonnier de visiteurs, le nombre de voyages par semaine / mois et les sites les plus fréquentés. 3) Développer un protocole d'échantillonnage pour observer et compter le nombre d'activités liées aux récifs qui ont lieu sur un site donné (randomiser, stratifier si nécessaire, par exemple 8 visites aléatoires sur une année).
Format des Rapports / Quantités	<ol style="list-style-type: none"> 1) Type d'entité - par exemple, nombre de "magasins de plongée". 2) Nombre d'opérateurs - Nombre de bateaux de plongée / plongée avec tuba 3) Lieu de l'activité - Zones générales, coordonnées GPS et cartes (GIS) 4) Fréquence, nombre de voyages/excursions par jour (nécessite un protocole d'échantillonnage approprié pour le recensement visuel)
Périodicité	Tous les 2 ans

Moteur/Industrie	Tourisme
Indicateur	Infrastructures touristiques
Justification	<p>Les pays abritant des récifs coralliens dépendent souvent du tourisme côtier pour leurs économies. La collecte de statistiques sur le nombre, la taille et l'emplacement des installations touristiques (hôtels et attractions côtières) peut donner une indication de l'impact potentiel du développement côtier sur la côte. Ce type d'infrastructure peut être lié à la demande en eau et en énergie, à la pollution côtière et aux indicateurs généraux de la capacité d'accueil. Ces informations peuvent donc être utilisées comme indicateur indirect de la pression exercée sur les écosystèmes côtiers, y compris les récifs coralliens. Ces informations peuvent également être utilisées pour suivre les impacts du développement des infrastructures qui se produisent de manière spécifique, par exemple l'augmentation de la sédimentation due aux dommages causés par la construction d'hôtels, l'élimination des herbiers marins pour la création de zones de baignade et de plages, ainsi que le dragage pour l'entretien des ports - les bateaux de croisière et le transport maritime.</p>
Méthodes de collecte des données / Sources (données secondaires)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Office du tourisme, listes publiées des entreprises enregistrées, chambres de commerce, recherches sur internet, agences de planification, cartes et informations GIS. 2) Autorité portuaire, horaires des navires de croisière (nombre par an, capacité), sites web des principales compagnies de croisière
Format des Rapports / quantités	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nombre et taille des hôtels par unité de surface (nombre de pièces) 2) Nombre et types d'attractions côtières majeures (parcs aquatiques, aquariums, delphinariums, etc.) 3) Nombre et taille des postes d'amarrage pour les croisières 4) Nombre d'escales de croisière par an
Périodicité	<p>Tous les 4 ans (ou en même temps que la préparation du rapport du GCRMN). Des informations de base doivent être collectées au départ</p>

Moteur/Industrie	Pêche
Indicateur	Infrastructures de pêche
Justification	<p>Cette information est utile pour établir un lien avec le niveau de l'activité de pêche à partir de sites de débarquement spécifiques (plages de pêche). La pression de pêche est directement liée à l'abondance (dans l'eau) et à la biomasse. Des informations sur l'emplacement des plages de pêche et d'autres caractéristiques telles que l'assainissement, les installations de stockage, la gestion des déchets, etc. sont également utiles.</p>
Méthodes de collecte des données / Sources (Page 18 - Lignes directrices pour les Caraïbes : Collecte de données primaires,secondaires et d'informateurs clés)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Statistiques nationales sur la pêche, agences de pêche, AMP / ONG qui interagissent directement avec les pêcheurs sur le site du GCRMN ou à proximité. 2) Statistiques nationales d'exportation (si disponibles), Ministère de la pêche/du commerce, etc. Par exemple, la langouste et la conque sont souvent des espèces clés pour l'exportation. 3) Recensement visuel en personne (sur les sites de débarquement susceptibles d'avoir un impact sur le site GCRMN concerné). Échantillonnage sur le terrain pour compter et dénombrer le nombre de sites de débarquement, le nombre de bateaux, les estimations de pêcheurs, etc.
Format des Rapports / Quantités	<p>Nombre de plages / débarcadères Nombre de navires de pêche - type et taille des navires et type de matériel de pêche Nombre de marchés de poisson ou d'entrepôts frigorifiques</p>
Périodicité	<p>Tous les 4 ans - terminé à temps pour le rapport du GCRMN (Collecter des données initiales au cours de la première année - base de référence)</p>

Moteur/Industrie	Pêche
Indicateur	Pression de pêche
Justification	Ces informations sont utiles pour établir le lien avec le niveau de l'activité de pêche des pêcheurs à partir de sites de débarquement spécifiques (plages de pêche). La pression de pêche est directement liée à l'abondance et à la biomasse (paramètres biophysiques). Les informations sur la quantité et le type de captures ciblées peuvent être mises en corrélation avec les données d'abondance et de biomasse recueillies sur le site d'intérêt du GCRMN. Cela permet de confirmer la présence ou l'absence d'espèces indicatrices biologiques clés.
Méthodes de collecte des données / Sources (secondaires, informateurs clés et données primaires)	<p>1) Statistiques nationales des agences de la pêche, nombre de pêcheurs enregistrés, rapports d'enquêtes sur le nombre de captures (si elles sont menées par une agence), AMP/ONG interagissant avec les pêcheurs sur le site d'intérêt (à l'intérieur ou à proximité du site GCRMN).</p> <p>2) Informations sur les principaux exportateurs (conques, langoustes, poissons de récif) : les statistiques nationales peuvent ne pas être directement liées au site GCRMN, mais elles donnent une idée de la demande globale (nationale) pour les principales espèces de récifs.</p> <p>3) Collecte de données sur le terrain, recensement visuel en face à face ou entretiens (approches à base d'enquêtes sur les casiers de pêche) - <i>Lien direct avec les données biophysiques</i></p>
Format des Rapports / Quantités	<p>Nombre de pêcheurs opérant à partir d'un lieu donné</p> <p>Estimation des captures - kgs/lbs de poissons capturés (par sortie/mois)</p> <p>Chiffres d'exportation annuels, si disponibles (tonnes/\$)</p>
Périodicité	Tous les 4 ans - terminé à temps pour le rapport du GCRMN (à réaliser au cours de la première année - base de référence)

Moteur/Industrie	Agriculture (à grande échelle)
Indicateur	Exploitation sylviculture / café / canne de Sucre / canne à sucre / élevage / autre secteurs agricoles" [Des modèles peuvent être élaborés pour chacun de ces secteurs, le cas échéant].
Justification	La dégradation des bassins hydrographiques entraîne une augmentation de la pollution côtière. Cette variable vise à identifier les principales industries susceptibles d'avoir un impact sur la pollution côtière à partir de sources ponctuelles (et diffuses) (sédiments, nutriments, coliformes). Ces impacts peuvent à leur tour affecter la santé des coraux. Les informations sur l'emplacement de l'échelle et le niveau d'activité peuvent fournir des données reliant les <u>caractéristiques de la qualité des eaux côtières</u> aux activités en amont. Ces données ne sont pertinentes pour les sites du GCRMN que s'il peut être raisonnablement démontré que l'industrie ou l'activité en question peut avoir un impact sur le site concerné.
Méthodes de collecte des données / Sources (secondaires, informateurs clés et données primaires)	<p>1) Agences de gestion foncière, organismes locaux d'aménagement du territoire planification, imagerie et cartes GIS. Cette catégorie devrait reposer en grande partie sur l'imagerie spatiale, les outils cartographiques et les bases de données. Plus d'une industrie peut être représentée dans l'espace pour montrer la diversité des apports potentiels de pollution et les principales masses d'eau réceptrices.</p> <p>2) Informations industrielles, chiffres de production et rapports annuels pour chaque grand secteur. Site web des ministères chargés de l'industrie (agriculture, forêts, etc.).</p> <p>3) Visite sur le terrain pour des évaluations rapides des bassins versants et du littoral et des exercices de vérification sur le terrain. Fournit un profil des diverses sources ponctuelles de pollution susceptibles d'affecter le site biologique du GCRMN. Il est recommandé de recueillir des informations photographiques.</p>
Format des Rapports / Quantités	<p>Une forme de représentation spatiale - km² hectares - Une carte avec les zones d'intérêt identifiées, éventuellement en relation (à distance) avec le site biologique du GCRMN.</p> <p>Liste des types et emplacements possibles des flux de déchets, par exemple le flocage (sucre/rhum), le fumier, la pulpe de café, les abats et les déchets animaux (abattoirs).</p> <p>Chiffres de production brute - tonnes de café/sucre par an, bois scié (m³ par an) - <i>Ces chiffres pourraient être analysés avec les données de qualité de l'eau pour les masses d'eau réceptrices. (corrélation).</i></p>
Périodicité	Tous les 5 ans (coïncidant avec la production du rapport du GCRMN), devrait être effectuée dans un premier temps afin de fournir des informations de base.

Moteur/Industrie	Activités avec d'autres sources ponctuelles de pollution
Indicateur	Carrière / pétrole /autres minéraux / centrale électrique / port de transbordement / cale sèche /usine de traitement des eaux usées /Autre* [Des modèles peuvent être élaborés pour chacune de ces industries, le cas échéant].
Justification	Outre l'agriculture, cette catégorie met en évidence d'autres grandes activités industrielles. En particulier, celles qui peuvent opérer sur la côte et à proximité du site de surveillance biologique du GCRMN. Cela permettra d'identifier les principales industries susceptibles d'avoir des impacts ponctuels (et non ponctuels) sur la pollution côtière (sédiments, nutriments, température de l'eau, hydrocarbures et autres contaminants chimiques) qui, à leur tour, affectent la santé des coraux. Les informations sur l'emplacement de l'échelle et le niveau d'activité peuvent fournir des données reliant les caractéristiques de la qualité de l'eau côtière aux activités en amont. Ces données ne sont pertinentes pour les sites du GCRMN que s'il peut être raisonnablement démontré que l'industrie ou l'activité en question peut avoir un impact sur le site concerné.
Méthodes de collecte des données / Sources (secondaires, informateurs clés et données primaires)	1) Sources d'information secondaires (préexistantes), agences, etc. gestion des terres, etc. Ministères gouvernementaux ayant des portefeuilles pertinents (par exemple, mines, pétrole, énergie), sites web de l'industrie et autres documents publics (GIS, imagerie satellite). Collecte de données primaires, recensement en face à face sur le terrain, énumération rapide des types et du nombre d'activités dans les zones proches du site d'intérêt du GCRMN (des enregistrements photographiques sont recommandés).
Format des rapport/quantités	La représentation spatiale GIS est la plus appropriée, éventuellement intégrée avec des métadonnées sur d'autres caractéristiques telles que les chiffres de production annuelle brute, le rendement annuel. Si possible, les flux de déchets doivent être identifiés (photos), mais pas nécessairement 2) Quantifiés (cartes).
Périodicité	Tous les 4 ans (coïncidant avec la production du rapport du GCRMN), devrait être effectuée dans un premier temps afin de fournir des informations de base.

Moteur/Industrie	Utilisation des sols et démographie (bassin hydrographique)
Indicateur	Population
Justification	Nombre de résidents dans la zone côtière (liste des quartiers, lignes de partage des eaux), Pression urbaine sur les masses d'eau réceptrices et sur les zones côtières. La présence de sources municipales de déchets, telles que les installations de traitement des eaux usées et les décharges, doit être notée. Ces informations doivent être collectées par d'autres agences. <u>Remarque</u> : il n'est pas prévu que le participant du GCRMN prenne l'initiative de collecter ce type d'informations sur le terrain. Si les données n'existent pas, leur absence doit être notée (lacune de gouvernance).
Méthodes de collecte des données /Sources (données secondaires et données d'informateurs clés)	Aménagement du territoire et agences d'aménagement, recherches sur Internet
Format des Rapports/quantités	GIS et représentation spatiale, liste des quartiers, comtés, et municipalités. Emplacement des installations de traitement des eaux usées, des principaux fossés et rigoles de drainage.
Périodicité	Tous les 4 ans (coïncidant avec la production du rapport du GCRMN), devrait être effectuée dans un premier temps afin de fournir des informations de base.

Autres indicateurs de gouvernance

Les instructions relatives à la collecte des indicateurs de gouvernance figurent dans le Manuel SocMon Caraïbes (pages 18 et 45). La collecte de données à partir des exemples d'industries présentés ci-dessus permettra de recueillir certaines de ces informations. Par exemple, la présence ou l'absence d'organes de gestion appropriés, le niveau d'application des règles et réglementations (gestion des ressources / contrôle de la pollution). La collecte de ce type d'informations nécessitera une combinaison d'entretiens secondaires (analyse documentaire) et d'informateurs clés.

Les principales caractéristiques intéressantes pour la collecte d'informations sont la présence, l'absence et le niveau d'efficacité des catégories suivantes appliquées aux agences et institutions pertinentes qui influencent les écosystèmes de récifs coralliens et leurs ressources associées. Agence de gestion, plan de gestion, législation, ressources de gestion, mise en œuvre, éducation du public, processus juridiques/judiciaires, etc.

Références

- Bunce, L., Townsely, P., Pomeroy, R. and Pollnac, R. (2000). Socioeconomic Manual for Coral Reef Management. Australian Institute of Marine Science and IUCN, Townsville, Australia
- Bunce, L. and Pomeroy R., (2003). Socioeconomic Monitoring Guidelines for Coastal Managers in the Caribbean. World Commission of Protected Areas & Australian Institute of Marine Science.
- English, S., Wilkinson, C., and Baker, V. (1997). Survey Manual for Tropical Marine Resources. Townsville, Australia. Australian Institute of Marine Science.
- Jackson J, Donovan M, Cramer K and Lam V. 2014 Status and Trends of Caribbean Coral Reefs: 1970-2012. Global Coral Reef Monitoring Network & IUCN, Washington DC, USA
- Wood J, M. Pena (2014) Spatial Application of SocMon monitoring data: SocMon Spatial. UWI CERMES, Barbados