

SUIVI DES ACTIVITES DE PECHE DE LOISIR, PLONGEE ET PLAISANCE EN MEDITERRANEE

Partage de retours d'expériences de gestionnaires sur
la mise en place de protocoles dans leurs AMP et
apport d'éléments techniques pour la définition et le
dimensionnement d'un suivi de fréquentation



2023

Introduction

Ce travail vise à vous fournir des informations pour vous guider dans l'élaboration de vos protocoles de suivi d'activités de loisir (pêche, plongée et plaisance). Il a été réalisé dans le cadre du projet européen Life intégré MarHa (LIFE16 IPE/FR001) coordonné par l'Office français de la Biodiversité (OFB), qui poursuit l'objectif de rétablir et maintenir le bon état de conservation des habitats naturels marins français tempérés, en mobilisant l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion des 162 sites Natura 2000 en mer.

Les suivis d'activités de loisir dans les AMPs permettent de répondre à des questions liées aux objectifs de gestion de vos sites et de générer des indicateurs pour évaluer leur gestion. De nombreux protocoles existent pour répondre à ces questions, toutefois ils ne sont pas toujours connus, ni évidents à dupliquer d'un site à l'autre. En effet chaque AMP dispose de moyens propres (ex : humains, techniques et financiers) et de caractéristiques physiques spécifiques (ex : étendue, littoral permettant un accès à des points hauts ou non, morphologie etc.).

Les fiches RETEX proposées dans le cadre de ce travail vous restituent les principaux éléments des protocoles mis en œuvre dans vos AMP Méditerranéennes françaises, pour le suivi des activités de pêche de loisir, plongée, plaisance ou multi-activités.

- **Contenu des fiches** : Contexte et objectif(s) du suivi, carte & découpage de la zone d'étude, protocole mis en place, stockage, traitement & restitution des données, calendrier, financeurs, partenaire(s), prestataire (avis sur la prestation et indication sur la mise à disposition du CCTP), coût, bilan général de l'action (déroulement, résultats, difficultés rencontrées, avantages, limites et suggestions d'amélioration), perspectives, contact du gestionnaire, illustrations du projet, références documentaires, lien vers les protocoles de suivi (si disponibles en ligne) et liste des autres AMP ayant mis en place ce type de suivi ;
- **Finalité** : appuyer les gestionnaires pour l'élaboration de leurs suivis d'activités de loisir et leur permettre d'envisager des protocoles de suivis mutualisés en fonction de leurs besoins et des spécificités de leur territoire, afin d'apporter une réponse collective pour la gestion concertée des AMP. Cette structuration commune est souhaitée par les gestionnaires, en vue d'une réduction du temps inhérent à la démarche d'externalisation des suivis et du coût des suivis (mutualisation des moyens techniques, CCTP commun par exemple pour un suivi par survol aérien).

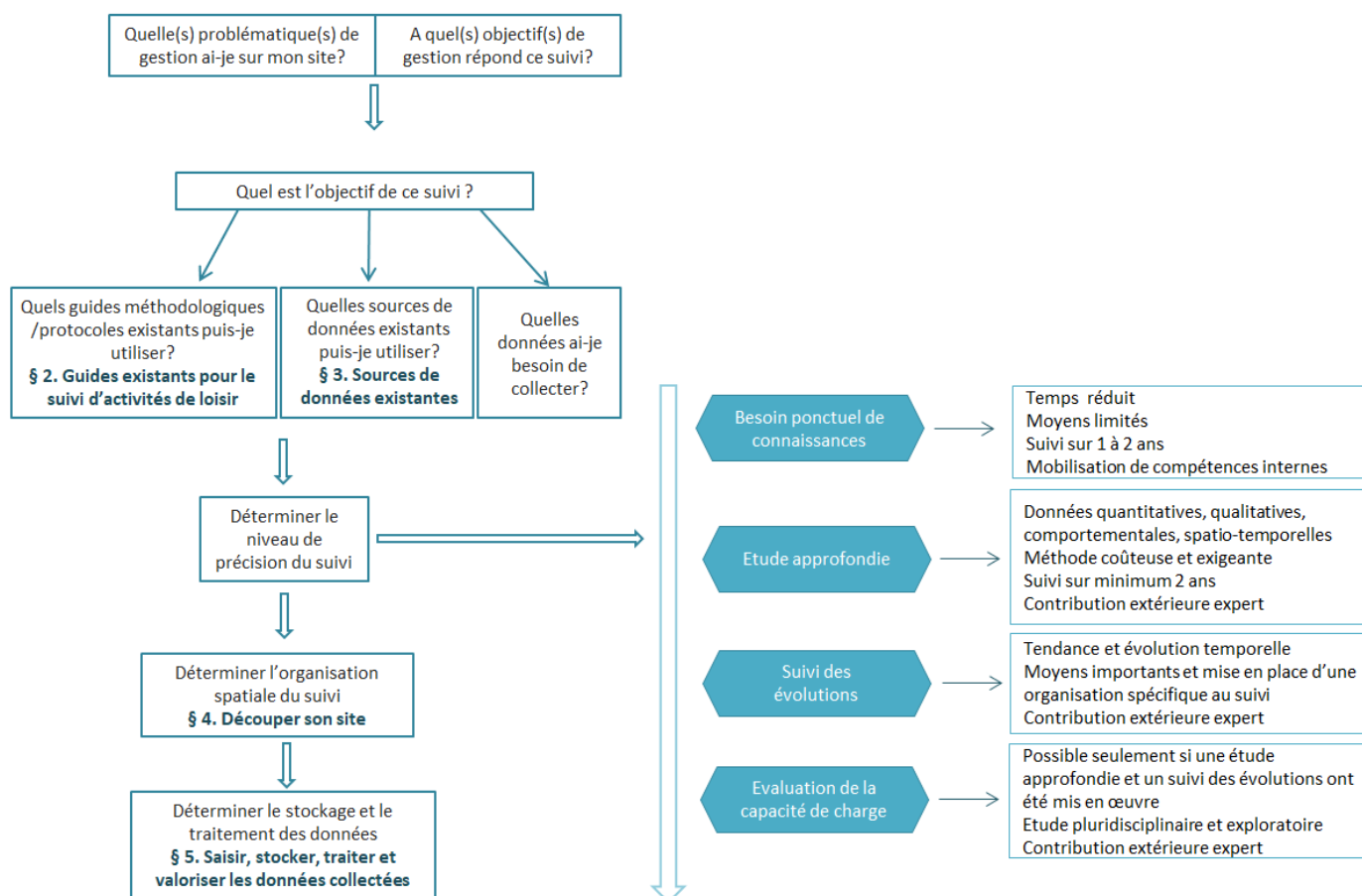
Les fiches RETEX proposées ici ne sont pas exhaustives. Il s'agit en effet d'un travail collaboratif qui a vocation à être mis à jour et alimenté au cours du temps par les gestionnaires.

Ces fiches, s'accompagnent ci-dessous de fiches techniques permettant de vous guider dans la définition et le dimensionnement de vos protocoles de suivi :

- Une revue commentée des guides existants pour le suivi des activités de pêche de loisir, plaisance et plongée, classée par activité de loisir ;
- Une liste non exhaustive de sources de données existantes ;
- Des indications et des exemples de découpage de sites ;
- Des indications et des exemples de stockage, traitement et valorisation des données collectées.

1. Dimensionner son suivi

Le logigramme ci-dessous propose une suite de questionnements permettant d'amener à définir et dimensionner son suivi d'activités sur son site :



2. Utiliser les guides existants pour le suivi des activités de pêche de loisir, plaisance et plongée

La bibliographie des guides existants pour le suivi des activités de plaisance, plongée et pêche de loisir présentée ci-dessous est non exhaustive et classée par activité de loisir :



Ces guides fournissent des méthodologies précises, des fiches protocoles ou encore des outils et des retours d'expériences pour établir son protocole.

	Titre	Contenu du guide
	Observer et suivre la fréquentation dans les aires marines protégées de Méditerranée MedPAN, 2013	<ul style="list-style-type: none"> - Description : Travail de collaboration entre des gestionnaires d'AMP et des scientifiques sur la méthode des indicateurs utilisés par le Parc national de Port-Cros pour connaître et évaluer la fréquentation de son territoire. - Objectif : Aider les gestionnaires à connaître et à mettre en œuvre un suivi de fréquentation dans leur AMP. - Contenu : Une analyse explicitant la démarche, des fiches opérationnelles présentant une série d'indicateurs, un protocole de traitement et de restitution des données avec des recommandations. - Téléchargement : https://drive.google.com/file/d/1xhNktUYuWZ6x5QOA7Cuci9T3RqIHp6ba/view
	Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer - Tome 1 Sports et loisirs en mer Agence des aires marines protégées, 2009	<ul style="list-style-type: none"> - Description : Etat des lieux des pressions potentielles qui pourraient être exercées par les activités nautiques sportives et de loisir sur les habitats et espèces Natura 2000. - Objectif : Aider les gestionnaires pour la gestion de leur site Natura 2000. - Contenu : Des fiches par activité, des fiches habitats/espèces/activités et des orientations pour des mesures de gestion de ces activités. - Téléchargement : http://www.natura2000.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/tome1_referentiel_sports_loisirs_01_2010_bd.pdf
	CARTAHU - Cartographie des activités humaines en mer : expérimentations en mer d'Iroise UBO, 2015	<ul style="list-style-type: none"> - Description : Cartographie des activités humaines en mer côtière, discussion sur les enjeux méthodologiques, scientifiques et sociétaux dans une perspective de connaissance et de gestion de la mer côtière. - Objectif : Proposer aux gestionnaires un état de l'art des méthodes d'observation des activités humaines en mer. - Contenu : Une présentation des méthodes selon deux indicateurs : par la fonction de chaque méthode (quantitative, qualitative, comportementale, spatiale et temporelle) et par l'opérationnalité de chaque méthode. - Téléchargement : https://www-ium.univ-brest.fr/pops/attachments/394
	La gestion de la pêche de loisir dans les aires marines protégées, Recueil d'expériences des gestionnaires ATEN, 2013	<ul style="list-style-type: none"> - Description : Etat des lieux de la pêche récréative en France et retours d'expériences de 26 AMP volontaires. - Objectif : Aider les gestionnaires à encadrer et gérer de manière efficace les pratiques de pêche récréative sur leur site. - Contenu : Un état des lieux et son analyse, une présentation des enjeux, des fiches synthèses sur les protocoles de suivi de l'activité et sur les actions de sensibilisation, ainsi qu'une synthèse des besoins pour l'avenir. - Téléchargement : http://ct87.espaces-naturels.fr/sites/default/files/documents/ct87/cahier_technique_ndeg_87_1_0.pdf
	Suivi et caractérisation de la pêche récréative dans les aires marines protégées Agence des aires marines protégées, 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Description : Guide de construction des études de pêche récréative avec la définition des objectifs et enjeux, un choix de méthodes, un choix pour les unités échantillonnées, une adaptation aux enjeux et moyens. - Objectif : Aider les gestionnaires d'AMP à construire et mettre en place des suivis pour la pêche récréative. - Contenu : 9 fiches méthodologiques présentant une proposition de protocole avec un tronc commun et des parties complémentaires, des recommandations générales sur la thématique traitée ou des illustrations de cas d'étude. - Téléchargement : Disponible sur demande à la DFM OFB.
	Pêche de loisir dans les Aires Marines Protégées en Méditerranée	<ul style="list-style-type: none"> - Description : Etat des lieux de la situation actuelle de la pêche de loisir dans les aires marines protégées en Méditerranée. - Objectif : Mettre à disposition des gestionnaires un état des lieux, une comparaison des sites et des bases méthodologiques communes pour la gestion de la pêche de loisir.

	<p>MedPAN, 2012</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contenu : Recueil de près de 140 études passées en revue et d'entretiens menés avec les gestionnaires de 31 AMP (présentation des objectifs, fiches méthodologiques, résultats et recommandations). - Téléchargement : https://drive.google.com/file/d/1R7eA7XXU3NFU-gEDk6Nus4G73iwRpK1y/view
	<p>Étude sur l'évaluation de l'activité pêche de loisirs en France métropolitaine FranceAgriMer, 2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Description : Evaluation de l'activité de pêche de loisir en France afin de mieux connaître la population des pêcheurs récréatifs, de réaliser une description des pratiques, et d'estimer les captures. - Objectif : Permettre aux gestionnaires de mieux connaître les pratiques de pêche récréative et les espèces capturées. - Contenu : Des données de cadrage, intensité de pêche récréative, économie, des profils et opinions de pêcheurs récréatifs. - Téléchargement : https://www.franceagrimer.fr/fam/content/download/59226/document/SYN-MER-PECHE-DE-LOISIRS-2017.pdf?version=4
	<p>Guide d'aide à la gestion des Aires Marines Protégées : gestion et suivi de l'activité de plongée sous-marine MEDPAN, 2007</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Description : Aide à la gestion et au suivi de l'activité de plongée sous-marine. - Objectif : Fournir un support pour les gestionnaires dans les actions de gestion et de suivi de l'activité de plongée en fonction des zones à gérer. - Contenu : Une synthèse des travaux réalisés en termes d'étude de l'impact de la plongée, proposition de protocoles pour mettre en place un suivi de la fréquentation et de l'impact de la plongée, une présentation d'outils de sensibilisation et un catalogue des mesures de gestion sur l'ensemble des sites du réseau MedPAN. - Téléchargement : https://drive.google.com/file/d/1jjY41G-wZVyBtag92Olc-2wu5pLsRQX/view
	<p>Etat des connaissances des activités de plongée subaquatiques sur la façade méd. et appui à l'élaboration d'une stratégie de gestion durable des sites de plongée GIS Posidonie, AFB, DIRM & BRL ingénierie, 2017</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Description : Bilan des connaissances des activités subaquatiques (plongée loisir en scaphandre, plongée tek, randonnée subaquatique et apnée) sur la façade Méditerranée - Objectif : Fournir aux gestionnaires des tendances de l'évolution des pratiques à l'échelle de la façade méditerranéenne française (plongeurs, structures). - Contenu : La démarche méthodologique, la description des activités de plongée, le recensement et la typologie des sites de plongée, une analyse bibliographique des impacts des activités de plongée, une classification et priorisation des sites par enjeux de gestion, les modalités de gestion existantes des sites et la perception des principales problématiques et enjeux à l'échelle de la façade. - Téléchargement : https://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2_rapport-3.pdf
	<p>Stratégie de gestion durable des sites de plongée en Méditerranée PAMM Méditerranée, 2019</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Description : Bilan de la pratique des activités de plongée et des connaissances de ses impacts et proposition d'une classification avec priorisation des sites. - Objectif : Permettre aux gestionnaires d'améliorer les pratiques sur les secteurs fréquentés par les activités de plongée et de contribuer à l'éducation environnementale. - Contenu : Les objectifs de la stratégie et un plan d'actions. - Téléchargement : http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/dirm_med_-_brochure_strategie_plongee.pdf
	<p>La stratégie de gestion des mouillages en Méditerranée - Volet opérationnel et orientations plaisance grande plaisance PAMM Méditerranée, 2019</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Description : Stratégie de gestion des mouillages en Méditerranée. - Objectif : Permettre aux gestionnaires d'organiser les usages sur le plan d'eau, de maîtriser la pression et les impacts liés au mouillage et d'optimiser l'instruction administrative des autorisations de mouillage. - Contenu : Un état des lieux, une stratégie et des outils pour la gestion des mouillages en Méditerranée. - Téléchargement : https://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/dirm_med_-_brochure_strategie_mouillages.pdf

3. Utiliser les sources de données existantes

⇒ Quelques exemples de sources de données disponibles (liste non exhaustive)

Le portail milieu marin France : Portail de l'OFB recensant toutes les informations publiques sur le milieu marin.
<https://www.milieuamarinfrance.fr/>

Le portail GéoLittoral : Portail du Ministère qui diffuse des données géographiques de la mer et du littoral, en accès libre.
<http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr/>

Projet FEAMP RESOBLO : Projet porté par l'OFB pour 34 mois (2020-2023) qui propose de tester et de mettre en œuvre des démarches mutualisées de méthodes de récolte, de traitement et de valorisation de données sur les suivis d'activités de loisir dans quatre parcs naturels marins (PNM) de l'OFB partageant des problématiques communes et des spécificités. La démarche décline un sembler de campagnes de terrain (survol aériens, enquêtes auprès d'usagers, recensements de prestataires d'activités nautiques, utilisation des données de géolocalisation des sportifs...) pour caractériser les activités de loisir dans le temps et l'espace, estimer à dire d'experts les pressions qui en découlent sur les espèces et habitats à enjeu, et approfondir la connaissance des usagers et de leur relation au milieu marin ».

Le contenu du séminaire de restitution (Session 2 - Les outils d'observation mobilisables, Session 3 - Les outils de gestion des données, Session 4 - Suivi des usages et évaluation de leurs pressions, Session 5 – Indicateurs : et tableaux de bord) est disponible en ligne : <https://professionnels.ofb.fr/fr/restitution/replay-seminaire-final-projet-resoblo-mise-en-place-dobservatoire-usages-loisirs-milieu>

Catalogue des données de l'OFB : Infrastructure de données géographiques développé par l'OFB qui propose un catalogage des données géographiques, un catalogage de cartes diffusables au grand public, un service de bancarisation des données, une visualisation des données géographiques et un service de géo-traitement.
<https://data.ofb.fr/catalogue/Donnees-geographiques-OFB/fre/catalog.search#/home>

Le référentiel typologique commun des activités en milieu marin développé par l'OFB : Ce référentiel permet pour le gestionnaire d'avoir un cadre et de renforcer la structuration de son suivi. Une démarche de suivi des activités de loisir qui intègre un cadre méthodologique commun permet de faciliter le lien et d'opérer des transferts méthodologiques entre les gestionnaires d'AMP.
<https://sar.milieuamarinfrance.fr/A-propos/Publications-et-supports-de-presentation>

Base de Donnée ESTAMP : Outil développé par l'OFB dans la cadre du projet *Life+ Pêche à pied de loisir* adapté aux gestionnaires, qui permet un accompagnement à la saisie, à la bancarisation et à la diffusion des données acquises lors des suivis d'activité de loisir.
<https://estamp.afbiodiversite.fr/authentification?url=%2F>

Le catalogue des indicateurs à destination des gestionnaires : Permet d'identifier et de partager les indicateurs pertinents pour mesurer l'efficacité de la gestion et la performance des AMP. Travail collaboratif impliquant gestionnaires et scientifiques, le catalogue d'indicateurs a vocation à évoluer et être enrichi par les différentes contributions.
<https://catalogueindicateursamp.ofb.fr>

Le GIS HomMer : Démarche collaborative pour la gestion adaptative des AMP consacrée à la connaissance des usagers de la mer et du littoral, ainsi qu'à la gouvernance des aires marines protégées.
 Site internet : <https://www.gis-hommer.org/fr>
 Dossier de présentation : https://www.gis-hommer.org/fr/dossier_presentation_gis

La plateforme MEDTRIX : La plateforme de surveillance des eaux côtières et des écosystèmes de Méditerranée apporte de nombreuses données par projet :

- **Dispositif CALME** : Caractérisation acoustique du littoral méditerranéen et de ses écosystèmes.
- **IMPACT** : Modélisation des pressions anthropiques côtières et des seuils de vulnérabilité.
- **Dispositif MEDOBS** : Programme de survols par avion doté d'une caméra embarquée intelligente, qui permet de géolocaliser finement les embarcations, zones de mouillage, macro-déchets, pollutions mais aussi les espèces marines telles que les thonidés et mammifères marins. Les données sont stockées sur la plate-forme de diffusion MEDTRIX, en accès libre : <https://medtrix.fr/>

4. Découper son site

Pourquoi ?

- ⇒ Permettre d'organiser ses suivis dans un **cadre spatial cohérent** sur un territoire.
- ⇒ Pouvoir choisir **des niveaux de précision** pour la mise en œuvre des suivis sur son territoire.

Objectif ?

- ⇒ Opérer des traitements.
- ⇒ Pouvoir réaliser des **comparaisons** à partir d'une ou plusieurs échelles.
- ⇒ **Valoriser** ses données.
- ⇒ **Croiser** les différents jeux de données (habitats, espèces, usages et tous les autres suivis).



Comment ?

Le choix du maillage dépend de la **compatibilité recherchée et des besoins** pour l'AMP.

Plusieurs **référentiels existants** peuvent être utilisés :

- ⇒ Référentiel ESTAMP
- ⇒ Maillage SIH
- ⇒ Maillage INPN
- ⇒ Maillage Agence Européenne de l'Environnement
- ⇒ Délimitation maritime délivrée par le SHOM (référence légale incontournable)
- ⇒ Limite terre/mer (production par le SHOM et l'IGN d'un référentiel commun actualisé fin 2021)
- ⇒ Sous-découpage pour rapportage de la DCSMM (portail du SAR)
- ⇒ Limite réglementation de la pêche (portail du SAR) sur les côtes françaises

D'autres référentiels existent, cette liste n'est pas exhaustive.

Chaque maillage présente des **avantages et des inconvénients**.



Associer son **équipe géomatique** tout au long du développement des suivis.

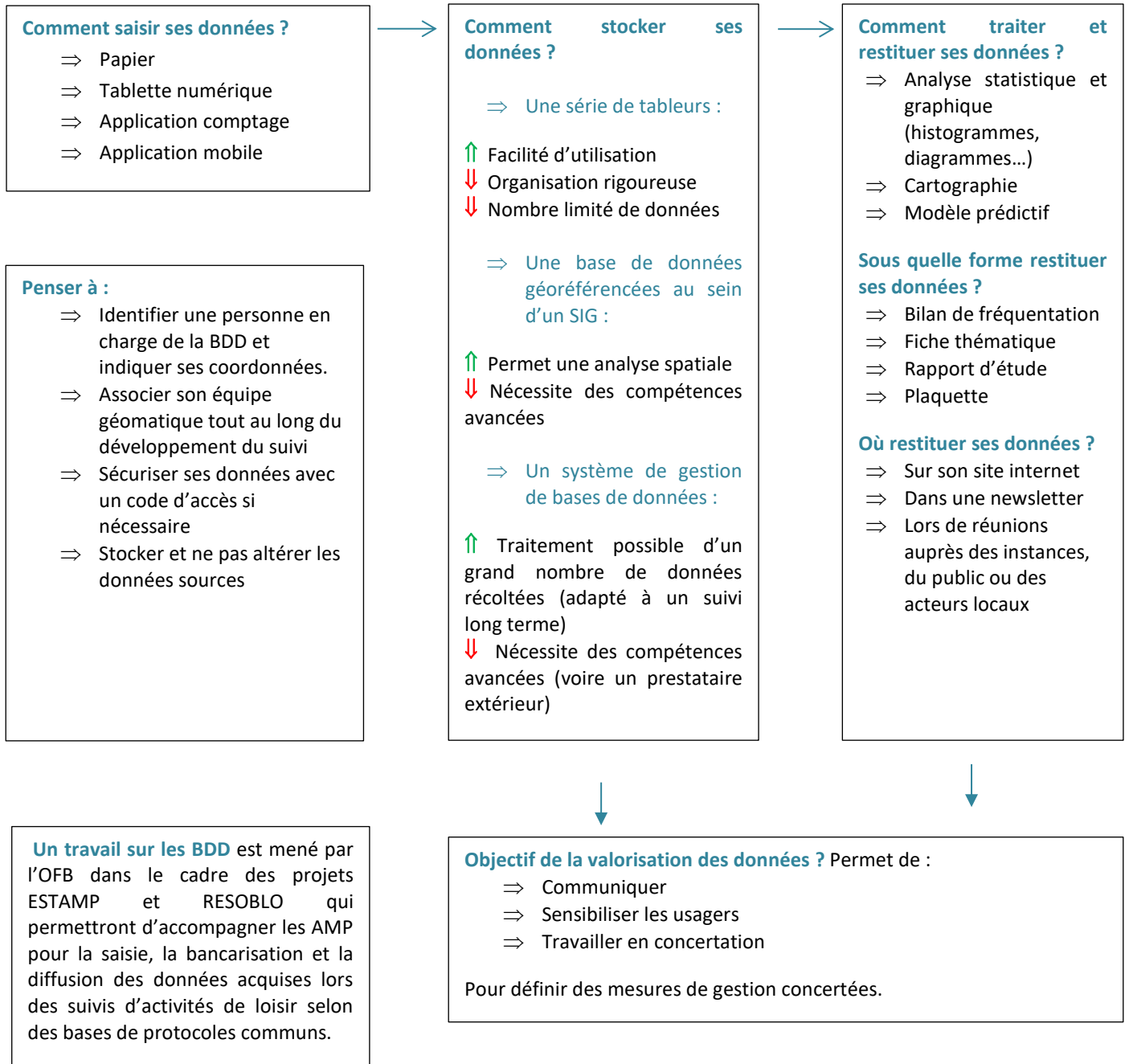


⇒ Quelques exemples de découpage de sites effectués par les gestionnaires d'AMP :

	Cadre du découpage	Zonage	Carte
	<p>Suivi des indicateurs relatifs à la fréquentation au sein de l'AMP</p> 	<p>Découpage en 13 secteurs marins, où sont réalisés les comptages de bateaux, d'engins nautiques et de chasseurs sous-marins.</p> <p>3 jetées et brise-lames où sont réalisés les comptages de pêcheurs à la ligne.</p> <p>4 portions de plages où sont réalisés les comptages de « plagistes ».</p> <p>2018 : Ajout du 13ème secteur marin correspondant à la zone de la future réserve marine.</p> <p>Spécificités de ce découpage : Séparation de l'AMP en 2 grands secteurs Est et Ouest lors du comptage des véhicules nautiques motorisés (VNM) et des voiliers en déplacement. Les voiliers au mouillage sont quant à eux toujours comptabilisés en fonction des 13 secteurs de comptage.</p>	 <p>Figure 1 : Zonage de l'AMP pour le comptage de bateau.</p>
	<p>Comptage plaisance depuis la mer pour dénombrer et qualifier les navires observés au mouillage</p> <p>Missions aériennes de suivi photographique des zones de mouillage</p> 	<p>Découpage en 46 secteurs</p> <p>Spécificités de ce découpage : Ce zonage est uniquement dédié au comptage pour le mouillage. Pour le reste des activités et des suivis, pas de zonage spécifique identifié.</p>	 <p>Niveau de priorité des comptages par secteurs</p> <p>Niveau de priorité : 1 Comptage systématique 2 Comptage fréquent 3 Comptage occasionnel</p>
	<p>Étude de la fréquentation de fond de calanque durant la saison estivale</p> <p>Cas de la calanque de l'Erevine (été 2020)</p> 	<p>Découpage en 5 zones</p> <p>Spécificités de ce découpage : Les zones de mouillage ont été au préalable déterminées en fonction du type d'habitat présent sur les fonds marins.</p> <p>5 catégories ont ainsi été identifiées : coralligène, herbier de Posidonie, herbier de Posidonie sur roche, herbier de Posidonie de faible recouvrement et galets infralittoraux, matre morte.</p>	 <p>Carte 1 - Emplacement des différentes zones d'étude dans la calanque de l'Erevine</p> <p>Parc Marin de la Côte Bleue</p>
	<p>Evaluation des activités de pêche sur le littoral de Cap d'ail</p> 	<p>Découpage en 5 secteurs</p> <p>Spécificités de ce découpage : Délimités d'est en ouest par les limites géographiques (la pointe des Douaniers, le cap Rognoso, le cap Mala, le centre de la plage Mala).</p>	 <p>Pointe des Douaniers</p>

	<p>Acquisition des données sur les usages en mer</p>	<p>Découpage en 121 secteurs</p> <p>Spécificités de ce découpage : Ce découpage a été réalisé en fonction des herbiers, des plages, des avancées rocheuses, des limites communales, ainsi que de la limite du futur arrêté mouillage encadrant le mouillage des unités ≥ 24 mètres hors-tout.</p>	<p>Figure 24. Sectorisation du Parc (120 secteurs) avec prise en compte de</p>
	<p>Comptage visuel en mer</p>	<p>Découpage en 7 secteurs</p> <p>Spécificités de ce découpage : Décision de considérer 7 secteurs de tailles comparables (3 au nord, 3 au sud et la zone de réserve intégrale) avec des repères visibles facilement identifiables pour le suivi annuel plaisance.</p>	

5. Saisir, stocker, traiter et valoriser les données collectées



⇒ Quelques exemples de stockage, de traitement et de restitution de données :

Qui ?	Quel stockage, quel traitement et quelle restitution ?
<p>Agde</p> <p>Aire Marine Protégée</p> <p>Côte agathoise</p>	<p>Stockage : Gestion d'une BDD en interne. Les données sont saisies par un stagiaire.</p> <p>Traitement : Le traitement des données et un bilan de fréquentation sont réalisés par les agents de l'AMP en interne, sauf pour l'étude sur la plongée qui a été financée par le projet Marha.</p> <p>Remarque : Besoin d'automatiser les outils pour gagner du temps. L'utilisation d'une tablette numérique permettrait des saisies directes des données, avec traitement et modélisation automatisés via un logiciel spécialisé.</p> <p>Restitution : Bilan de fréquentation annuel et rapports de projet.</p>
<p>Antibes-îles de Lérins</p>	<p>Stockage : Pas de base de données globale. Une nouvelle base de données est créée pour chaque projet en fonction des besoins de gestion. Les saisies dans la base de données sont manuelles (sur la base des fiches papier terrain).</p> <p>Traitement : Le traitement est également réalisé en interne en fonction des objectifs fixés. Personne n'est spécifiquement dédié au traitement des données au sein de l'équipe (stagiaire ou agent).</p> <p>Restitution : Restitution en fonction des objectifs fixés.</p>
<p>Cap Ferrat</p>	<p>Stockage : Pas de réelle base de données. Serveur archivage pour les photos et un fichier Excel par année et par activité. La gestion des données est faite par les 2 agents permanents avec en fonction des années l'appui d'un stagiaire longue durée (6 mois).</p> <p>Traitement : Les données sont traitées au fur et à mesure de leur récolte en interne par les deux agents permanents avec appui d'un stagiaire longue durée.</p> <p>Restitution : Une fiche récapitulative (recto verso) par année avec les informations principales (nombre de bateaux, zone, week-end, jour), est produite par la gestionnaire et diffusée aux services de l'Etat (DDTM). Elle peut également servir de support et d'argumentaire en vue de réunions stratégiques (ex : pour le mouillage). Elles restent sinon en interne, faute de temps et de moyens pour davantage communiquer.</p>
<p>PMCB</p> <p>PARC MARIN de la Côte Bleue</p>	<p>Stockage : Base de données Excel avec des macros. Il n'existe pas de base de données commune avec le PNC qui utilise les données prédictives (algorithme) IMPACT de MEDTRIX (survolés aériens de la côte).</p> <p>Traitement : Traitement en interne des données compilées sur plusieurs années (2 à 3 ans) en un traitement unique, sur plusieurs semaines pour optimiser le temps de traitement et rédiger un bilan de fréquentation. Les données sont traitées par une seule personne car la base de données est complexe, cette personne peut changer dans le temps.</p> <p>Restitution : /</p>
<p>Scandola</p> <p>Réserve Naturelle SCANDOLA</p>	<p>Stockage : Les données sont collectées sur le terrain par les agents du parc via une application gratuite qui permet de nommer et rajouter des catégories (Android mais existe aussi pour Apple). Les données sont ensuite intégrées dans un tableau Excel en ligne.</p> <p>Traitement : Les données sont traitées par les agents de l'équipe à travers des analyses statistiques et graphiques.</p> <p>Restitution : Rapport annuel intégrant des analyses statistiques et graphiques.</p>