

# Techniques pour le suivi socioéconomique des aires marines protégées

*David Rodríguez-Rodríguez, Siân Rees,  
Lynda Rodwell, Marc Haenrick, Christine  
Dobroniak, Giles Bartlett, Gérald  
Mannaerts, Martin Attrill*



## PANACHE

Suivi

Protected Area Network Across  
the Channel Ecosystem

# Techniques pour le suivi socioéconomique des aires marines protégées

## Monitoring

Prepared on behalf of / Etabli par



by / par

Author(s) / Auteur(s) : David Rodríguez-Rodríguez, Siân Rees, Lynda Rodwell, Marc Haenrick, Christine Dobroniak, Giles Bartlett, Gérald Mannaerts, Martin Attrill

Contact : David Rodríguez-Rodríguez  
david.rodriguez-rodriguez@plymouth.ac.uk

In the frame of / dans le cadre de



Work Package 2

Work quotation: Rodríguez-Rodríguez, D., Rees, S., Rodwell, L., Haenrick, M., Dobroniak, C., Barlett, G., Mannaerts, G., Attrill, M., 2014. Techniques pour le suivi socioéconomique des aires marines protégées. Rapport préparé par le Grand Port Maritime de Dunkerque, le Marine Institute le WWF pour le projet Protected Area Network Across the Channel Ecosystem (PANACHE). Projet financé par le programme INTERREG programme France (Channel) - England (2007-2013), 79 pp. Cover photo: C. Lefeuvre / Agence des aires marines protégées



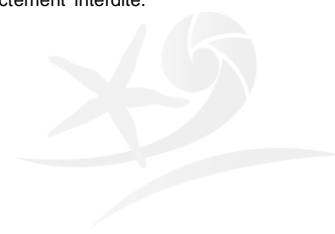
European Regional Development Fund  
The European Union, investing in your future



Fonds européen de développement régional  
L'union Européenne investit dans votre avenir

La présente publication est soutenue par l'Union européenne (FEDER, Fonds Européen de Développement Régional), dans le cadre du programme européen de coopération transfrontalière INTERREG IVA France (Manche) – Angleterre, selon l'Objectif 4.2. « Assurer le développement environnemental durable de l'espace commun » et l'Objectif spécifique 10 « Assurer une gestion équilibrée de l'environnement et sensibiliser aux problématiques environnementales ».

Son contenu est sous l'entière responsabilité du ou des auteur(s) et ne reflète pas nécessairement l'opinion de l'Union européenne. Toute reproduction, même partielle, de la présente publication sans le consentement de son auteur est strictement interdite. La reproduction à visée non commerciale, et notamment éducative, est autorisée sans nécessiter une autorisation écrite, sous réserve que la source y figure. Toute reproduction à visée commerciale, et notamment destinée à la vente, sans autorisation écrite préalable de l'auteur est strictement interdite.





# Techniques pour le suivi socioéconomique des AMPs

Methods for monitoring the socioeconomic effects of MPAs

## ABSTRACT

Recent legal and policy developments prompt us to assess social, economic and cultural effects of (MPAs) on local communities and marine and coastal stakeholders accurately and cost-effectively. In this report, we present a new marine protected area (MPA) socioeconomic assessment framework based on a mixed methods research design in 3 phases. In Phase 1, we conducted a literature review to identify a set of potentially relevant socioeconomic variables and stakeholder categories relevant in Europe. In Phase 2, we conducted an online survey among the main marine and coastal organisations in the UK and France to gather their perceptions of MPAs and their rating of potential socioeconomic variables for measuring MPAs' socioeconomic effects. In Phase 3 we used publicly available official statistics on those variables (or proxies) in a Multiple-Paired-Before-After-Control-Impact analysis to assess the socioeconomic effects of 6 case study MPAs in the PANACHE project area. A set of 14 socioeconomic variables for which data were available was identified. Of these, five variables were categorised as 'priority 1' and nine variables as 'priority 2' for stakeholders. Eight of them were community-scale variables, whereas 6 of them were sectorial variables related to fishing. Mixed Factorial ANOVA or descriptive statistics were used. No evidence of community-scale effects from our sample of stakeholders or MPAs was found, whereas effects were apparent on most fishing-related variables and also stated by some of the stakeholders surveyed. Our findings suggest that future socioeconomic assessments should focus on MPA effects on specific stakeholders rather than on the broader community. However, results should be handled with care due to the non-random selection of our sample of organisations and MPAs, the low sample sizes of some variables (e.g. fishing-related ones) and the likely masking effect of delayed management of some of the selected MPAs. Further studies should help to generalise our findings and the applicability of the framework.

**KEYWORDS:** Socioeconomic assessment, marine protected area, English Channel, mixed method, IMPASEM.

## RÉSUMÉ

Les récentes évolutions juridiques et politiques nous incitent à évaluer les effets sociaux, économiques et culturels des AMP sur les communautés locales et les parties prenantes sur le littoral et en mer de façon précise et efficiente. Dans ce rapport, nous présentons un nouveau cadre d'évaluation socioéconomique des aires marines protégées (AMP) basé sur un modèle de recherche au moyen de techniques mixtes en trois phases. Au cours de la Phase 1, nous avons conduit une analyse bibliographique afin d'identifier un ensemble de variables socioéconomiques pouvant être pertinentes et les catégories de parties prenantes concernées en Europe. Lors de la Phase 2, nous avons mené une enquête en ligne auprès des principaux organismes maritimes et du littoral au Royaume-Uni et en France pour recueillir leurs perceptions des AMP et leur évaluation des variables socioéconomiques potentielles permettant de mesurer les effets socioéconomiques des AMP. Pour la Phase 3, nous avons utilisé les statistiques officielles accessibles au public sur ces variables (ou indicateurs) dans le cadre d'une analyse de type Avant/Après-contrôle/impact par paires multiple pour évaluer les effets socioéconomiques de six AMP faisant l'objet d'une étude de cas dans la zone du projet PANACHE. Un ensemble de 14 variables socioéconomiques pour lesquelles des données étaient disponibles a été identifié. Parmi elles, cinq variables ont été classées sous la « priorité 1 » et neuf variables sous la « priorité 2 » pour les parties prenantes. Huit d'entre elles sont des variables à l'échelle des communes, tandis que six sont des variables sectorielles liées à la pêche. Des statistiques descriptives ou l'ANOVA à plusieurs facteurs ont été utilisées. Aucun élément probant n'a permis de conclure à des effets à l'échelle des communes à partir de notre échantillon de parties prenantes ou d'AMP, alors que les effets étaient visibles sur la plupart des variables liées à la pêche et également déclarés par certaines des parties prenantes interrogées. Nos résultats suggèrent que les futures évaluations socioéconomiques devraient se concentrer sur les effets des AMP sur des parties prenantes spécifiques plutôt que sur la communauté au sens large du terme. Cependant, les résultats doivent être traités avec précaution en raison de la sélection non aléatoire de notre échantillon d'organismes et d'AMP, des petites tailles d'échantillons de certaines variables (par exemple celles liées à la pêche) et de l'effet de masquage probable dû au retard de gestion de certaines AMP sélectionnées. D'autres études devraient permettre de généraliser nos conclusions et l'applicabilité du cadre.

**MOTS-CLÉS :** Evaluation socioéconomique, aire marine protégée, Manche, méthode mixte, IMPASEM



## Sommaire

Résumé.....	1
Fondement.....	6
I. Introduction .....	6
1.1 La nécessité d'un suivi socioéconomique des AMP.....	6
1.2 Les études existantes sur l'évaluation socioéconomique des AMP.....	8
1.2.1 Les études socioéconomiques des AMP à l'échelle globale.....	8
1.2.2 Les études socioéconomiques des AMP dans la Manche.....	9
II. Aperçu des techniques existantes pour le suivi socioéconomique des AMP.....	10
2.1 Méthodes existantes.....	10
2.1.1 Techniques d'évaluation des projets .....	10
2.1.2 Techniques d'évaluation des projets .....	12
2.1.3 Les systèmes d'indicateurs .....	13
2.1.4 Les enquêtes sociales .....	14
III. Question de recherche, méthodologie et modèle.....	15
3.1 Phase 1: Analyse bibliographique .....	18
3.1.1 Collecte des données .....	18
3.2 Phase 2 : Enquête auprès des parties prenantes .....	19
3.2.1 Sous-questions de l'étude .....	19
3.2.2 Collecte des données .....	19
3.2.3 Analyse des données .....	21
3.3 Phase 3 : Modèle MPBACI.....	23
3.3.1 Hypothèse de recherche .....	24
3.3.2 Collecte des données .....	24
3.3.3 Analyse des données .....	27
IV. Résultats et discussion.....	28
4.1 Analyse bibliographique .....	28
4.1.1 Identification des variables .....	28
4.1.2 Identification des variables .....	29
4.2 Enquête auprès des parties prenantes.....	30



4.2.1	Chiffres concernant la participation à l'enquête .....	30
4.2.2	Sélection des parties prenantes .....	30
4.2.3	Auto-classification des parties prenantes (Q3 et Q4).....	34
4.2.4	Principaux effets des AMP perçus par les parties prenantes (Q5) .....	39
4.2.5	Hiérarchisation de variables : Identification des facteurs socioéconomique primordiaux pour les parties prenantes sur le littoral et en mer (Q6 et Q7) .....	43
4.2.6	Echelle temporelle perçue des effets écologique, sociaux, économiques et culturels des AMP (Q8).....	47
4.2.7	Echelle spatiale perçue des effets écologiques, sociaux, économiques et culturels des AMP (Q9).....	49
4.2.8	Intensité perçue des effets des AMP sur les communautés et les économies locales (Q10)	50
4.3	Modèle MPBACI .....	51
4.4	Contraintes de l'étude.....	56
V.	Conclusions et recommandations .....	58
5.1	Conclusions .....	58
5.2	Recommandations.....	59
	Remerciements.....	60
	Références.....	61
	Annexes .....	73
	Annexe 1 : Questions de l'enquête auprès des parties prenantes .....	73
	Annexe 2 : Critères utilisés dans l'enquête de discrimination des experts .....	75
	Annexe 3 : Principales caractéristiques des AMP évaluées lors de la Phase 3 de l'étude .....	76
	Annexe 4 : Evaluation de la technique.....	77



## Résumé

Outre leurs effets écologiques déclarés, les aires marines protégées (AMP) peuvent avoir des effets sociaux, économiques et culturels importants sur les communautés locales et les parties prenantes sur le littoral et en mer. Les récentes évolutions juridiques et politiques nous incitent à évaluer ces effets de manière précise et efficiente afin de maximiser les avantages et de minimiser les coûts de désignation des AMP. Diverses méthodes existent pour évaluer l'effet socioéconomique des AMP : les techniques d'estimation et d'évaluation des projets, les modèles bioéconomiques, les systèmes d'indicateurs et les études sociales sont autant de méthodes pouvant être utilisées.

Nous présentons ici un nouveau cadre permettant d'évaluer les effets socioéconomiques des AMP : le suivi socioéconomique intégré des AMP (IMPASEM). Le modèle IMPASEM permet d'examiner et d'analyser les facteurs considérés primordiaux par les parties prenantes sur le littoral et en mer, de manière efficiente, fiable et géo-référencée.

Le développement du modèle IMPASEM a suivi une approche ayant recours à des méthodes mixtes dans le cadre de 3 phases. La Phase 1 a permis, au travers d'une analyse bibliographique, de sélectionner un groupe pertinent de catégories de parties prenantes sur le littoral et en mer au Royaume-Uni et en France ainsi qu'un ensemble de variables socioéconomiques susceptibles d'être influencées par la désignation des AMP en Europe. Une méthodologie qualitative (enquête auprès des parties prenantes) s'en est ensuite suivie dans le cadre de laquelle nous avons sélectionné un ensemble restreint de variables que les principaux organismes de parties prenantes sur le littoral et en mer au Royaume-Uni et en France ont identifiées comme étant primordiales (Phase 2). Une méthodologie quantitative (Modèle de recherche Avant/après-Contrôle/Impact par paires multiple, Phase 3) a ensuite été mise en œuvre sur un ensemble d'AMP à usage multiple dans la zone du projet PANACHE. A partir de celle-ci, nous avons été en mesure d'évaluer l'effet de ces AMP sur certaines des variables considérées primordiales pour les parties prenantes et de valider les résultats de la Phase 2 afin de présenter des preuves plus solides.

Lors de la **Phase 1**, une analyse bibliographique a permis d'identifier un ensemble de 64 variables socioéconomiques pouvant présenter un intérêt dans un contexte européen ainsi qu'une liste complète de 20 catégories pertinentes de parties prenantes sur le littoral et en mer. Un ensemble de 90 organismes cadres nationaux ou régionaux (47 et 43 associations, fédérations, syndicats, comités, conseils ou ministères, britanniques et français respectivement) représentant les intérêts de diverses personnes ou organismes membres plus petits dans les deux pays a été ensuite identifié.

Lors de la **Phase 2**, une enquête en ligne a permis d'évaluer les perceptions des organismes à l'égard des AMP à usage multiple et d'identifier les variables socioéconomiques considérées primordiales par les parties prenantes pour effectuer le suivi des effets socioéconomiques des AMP et devant être utilisées dans la Phase 3. Des questions ont été posées concernant l'influence perçue



des AMP à usage multiple sur les organismes des parties prenantes et pour obtenir les points de vue des organismes quant aux effets sociaux, économiques et culturels au sens large de la désignation des AMP à usage multiple ainsi qu'en ce qui concerne les effets géographiques et temporels des AMP à usage multiple. Les résultats indiquent que ceux qui semblent le plus bénéficier de la désignation des AMP à usage multiple sont les ONG environnementales, les centres de recherche, les gestionnaires d'AMP et les organismes règlementaires de conservation de la nature étant donné que les AMP s'inscrivent dans leurs campagnes en cours et leur domaine de compétences ou offrent des possibilités plus larges en termes de recherche. En revanche, les organisations de pêcheurs et la plupart des organismes industriels et de loisirs ont déclaré être affectés de manière négative par la désignation des AMP, principalement en raison de nouvelles restrictions, d'une plus grande bureaucratie et des coûts supplémentaires encourus dans le cadre de leurs activités. Les activités de restauration et d'hébergement ont déclaré ne pas être affectées ou concernées par les AMP à usage multiple.

En moyenne, les parties prenantes considèrent que les effets écologiques des AMP à usage multiple sont « largement positifs », même si 30% des personnes interrogées ne perçoivent pas les avantages écologiques des AMP à usage multiple. Les effets sociaux, économiques et culturels des AMP à usage multiple sont perçus comme « modérément positifs ».

La majorité des parties prenantes considère que les effets environnementaux, sociaux, économiques et culturels les plus importants de la désignation des AMP à usage multiple se font sentir de façon permanente et dans un large périmètre géographique (> 10 km), même si une proportion considérable (31,2% et 38,6% en moyenne, respectivement) n'a pas pu répondre à ces questions. Ce constat suggère une « attente » sociale notable à l'égard de la performance des AMP qui ne sera peut être pas étayée par des preuves scientifiques. Des recherches plus poussées et une meilleure communication pourraient permettre de mettre en place des attentes sociétales plus réalistes à l'égard des AMP à usage multiple.

Il a également été demandé aux parties prenantes si elles avaient perçu une augmentation ou une diminution de l'intensité de certaines variables socioéconomiques suite à la désignation d'AMP à usage multiple. Cinq variables ont été considérées comme pouvant légèrement augmenter suite à la désignation des AMP (de 3 à 6% dans les 10 années suivant la désignation) : la « recherche », la « performance environnementale par les citoyens, les entreprises et les villes », le « nombre d'économies vertes », le « tourisme » et les « activités économiques ».

Enfin, les parties prenantes ont été invitées à évaluer l'ensemble des 64 variables socioéconomiques identifiées à partir de l'analyse bibliographique en fonction de leur importance afin de déterminer les effets des AMP à usage multiple sur les économies et les communautés locales. Les variables sociales les plus importantes pour les parties prenantes, en fonction de leurs coefficients de variation décroissant sont les suivantes : « la sensibilisation à l'environnement des populations

locales », « la satisfaction des visiteurs » et le « Nombre de projets de recherche entrepris ». Les variables économiques primordiales sont : « L'effort de pêche », « Les activités humaines développées » et « La composition des flottes ».

Des différences significatives d'un point de vue statistique sont constatées entre les catégories de parties prenantes en ce qui concerne la façon dont les organismes individuels ont évalué l'importance de l'ensemble des variables socioéconomiques parmi les « Scientifiques », les « Associations de loisirs », les « Associations environnementales » et « l'industrie de la pêche ».

Lors de la **Phase 3**, l'effet d'un échantillon adapté de six AMP à usage multiple françaises dans la zone du projet PANACHE sur 14 variables socioéconomiques pour lesquelles une série chronologique cohérente et officielle de données était disponible a été analysé au niveau géostatistique à l'aide d'un modèle de recherche semi-expérimental Avant/après-Contrôle/Impact par paires multiple (MPBACI). Huit de ces variables ont été analysées à l'échelle des communes, tandis que six étaient des variables sectorielles liées à la pêche. L'analyse statistique des données ne nous permet pas d'étayer notre hypothèse de recherche quantitative (« la désignation des AMP à usage multiple a des effets économiques et sociaux au niveau de la commune »), étant donné qu'aucune variable n'a indiqué un effet statistiquement significatif à l'échelle des communes. Les communes à l'intérieur de ces AMP n'ont connu aucun changement pour la plupart des huit variables à l'échelle communautaire par rapport aux communes situées à l'extérieur des AMP. Seul le « nombre de chambres d'hôtel » indique une différence considérable, bien qu'il s'agisse probablement d'un résultat spécifique de l'AMP analysée qui peut avoir été causé par des facteurs autres que la désignation de l'AMP. Les réglementations relatives à la désignation d'AMP à usage multiple ne semblent pas avoir eu un effet suffisamment intense ou vaste pour refléter des différences statistiquement significatives à l'échelle de la commune en ce qui concerne les AMP sélectionnées. Le fait que toutes les AMP analysées soient des AMP à usage multiple et non des réserves marines très restrictives peut avoir influencé la « faible intensité » de leurs effets socioéconomiques. En outre, le fait qu'une seule des AMP considérées dispose d'un plan de gestion et qu'une gestion active ne soit en place que pour deux d'entre elles peut avoir contribué à « masquer » l'effet socioéconomique de ces AMP et avoir ainsi entraîné les différences non significatives indiquées à l'échelle de la commune.

Cependant, l'analyse sectorielle de l'activité de pêche dans ces AMP suggère quelques effets possibles des AMP. Dans deux ports situés dans les deux AMP gérées (Dunkerque et Douarnenez) les variables suivantes ont considérablement diminué après la désignation de la Zone Spécialement Protégée du Banc des Flandres et du Parc naturel marin d'Iroise, respectivement : le « nombre de pêcheurs sur les bateaux côtiers », la « longueur moyenne des bateaux de pêche » et la « puissance totale des bateaux de pêche côtière ». En revanche, ces variables augmentent légèrement ou modérément dans le port de contrôle de Brest au cours de la même période. Ces résultats doivent être interprétés avec prudence en raison du nombre peu élevé de cas analysés et peuvent être dus à des mesures de gestion spécifiques ou plus larges dans les trois ports



considérés. Inversement, le « volume des débarquements » et la « valeur des débarquements » ont augmenté dans les ports au sein d'AMP sensiblement plus que dans le port de contrôle. Ce constat peut être le reflet d'une plus grande activité de débarquement par des bateaux externes dans ces ports et/ou de performances accrues ou d'une augmentation de quotas par des flottes du littoral et/ou du large liés à ces ports d'attache. Une analyse plus approfondie est nécessaire au niveau de chaque port pour distinguer précisément les effets des AMP des mesures de gestion de pêches spécifiques ou plus larges et d'autres facteurs économiques locaux susceptibles d'avoir influencé ces variables.

Les **résultats généraux** des deux principales parties de l'étude (Phases 2 et 3) suggèrent l'absence d'effets à l'échelle des communes des AMP à usage multiple au Royaume-Uni et en France. Cependant, les effets socioéconomiques sur les ONG environnementales, le secteur de la pêche et d'autres parties prenantes sont évidents et/ou perçus. Il serait nécessaire de mener d'autres recherches prenant en compte un plus grand nombre d'AMP sélectionnées de manière aléatoire, issues de divers sites et dont les régimes de gestion sont différents, pour confirmer les résultats de cette étude.

Cependant, sur la base de nos conclusions, nous recommandons de rationaliser les futures évaluations socioéconomiques des AMP en se concentrant sur les organismes de parties prenantes spécifiques plutôt que sur la communauté dans son ensemble. L'auto-classification des parties prenantes présentée ici peut permettre d'informer et de rationaliser la participation publique dans les processus socioéconomiques liés aux AMP. Sur la base de ces résultats, une « approche de participation des parties prenantes sur plusieurs niveaux », selon le degré déclaré d'intérêt ou d'influence de chaque organisme à l'égard des AMP peut s'avérer être des plus efficaces.

La variabilité élevée entre les catégories de parties prenantes dans le cadre de l'évaluation de variables socioéconomiques importantes suggère qu'un nombre d'organismes aussi large que possible doit être inclus dans ces processus socioéconomiques marins au Royaume-Uni et en France afin d'assurer une représentation adéquate. En outre, les programmes socioéconomiques des AMP au Royaume-Uni et en France peuvent bénéficier de la prise en compte des variables présentées ici dont l'évaluation par les parties prenantes est la plus élevée pour intégrer une approche socialement significative et participative de la gestion, du suivi et de l'évaluation des AMP.

Le cadre IMPASEM tente de mettre en œuvre le suivi socioéconomique des AMP de manière plus fiable et significative. Il permet de surmonter certains des inconvénients que présentent les méthodes d'évaluation existantes : la représentation (assurée par une grande participation de parties prenantes), l'objectivité (renforcée par des questionnaires structurés avec des questions fermées), le coût-efficacité (renforcé par des techniques d'enquête en ligne et l'utilisation de données secondaires, accessibles au public), et l'attribution précise des effets des AMP (maximisée par un modèle MPBACI spatio-temporel fiable). Ses caractéristiques font de l'IMPASEM un puissant outil prometteur pouvant



s'appliquer à différents contextes et types d'évaluations de pérennité impliquant des zones protégées ou d'autres entités géographiquement définies.

La principale limitation à l'utilisation du cadre IMPASEM a été la compilation de séries chronologiques cohérentes de données socioéconomiques. La compilation et la divulgation de séries à long terme de données socioéconomiques polyvalentes devraient être encouragées, en particulier au Royaume-Uni où une diversité d'information existe mais provient principalement d'études ponctuelles à différentes échelles géographiques ou temporelles. En outre, la mise en œuvre de la phase MPBACI du cadre IMPASEM a nécessité des compétences statistiques et SIG relativement complexes.

Enfin, des progrès seraient souhaitables en matière de gestion des AMP tels que des systèmes de désignation plus homogènes qui évitent la multiplicité des catégories de désignation (et peut-être des objectifs de gestion contradictoires) sur le même site ou la promotion d'une gestion active des AMP après la désignation, en particulier en France. Ils devraient permettre une conservation plus efficace et une discrimination plus précise des effets écologiques, sociaux, économiques et culturels des AMP.



# Fondement

Le projet PANACHE INTERREG IVA France (Manche)-Angleterre (PANACHE, 2014) vise une meilleure compréhension et gestion de l'ensemble des aires marines protégées (AMP) dans la Manche par des actions conjointes entre les organismes français et anglais. Ce rapport a été réalisé à la suite de la deuxième phase de l'Axe de travail 2 du Projet portant sur le développement et l'expérimentation de techniques de suivi innovantes pour les AMP.

En conséquence des récentes exigences d'évaluation des effets des aires protégées sur les communautés locales (CDB, 2008) et de détermination des effets socioéconomiques de la désignation des AMP (Gouvernement britannique, 2009), des méthodes adéquates doivent être développées et testées. Ce rapport traite des méthodes ordinaires qui peuvent être utilisées pour effectuer le suivi des effets socioéconomiques des AMP et expérimente une nouvelle méthode permettant d'évaluer les effets des AMP récemment établies sur les sociétés civiles et les économies locales de manière objective et efficiente.

Cette recherche est le résultat d'un effort de collaboration entre trois partenaires du projet : le Marine Institute of Plymouth University (Angleterre, premier partenaire), le Grand Port Maritime de Dunkerque (France) et WWF-Royaume-Uni (Angleterre).

## I. Introduction

### 1.1 La nécessité d'un suivi socioéconomique des AMP

Les aires protégées (AP) sont de plus en plus reconnues comme des systèmes socio-écologiques (Armsworth et al., 2007). La désignation d'AP présente un vaste panel d'avantages pour les populations humaines en termes de bénéfices économiques directs tels qu'une hausse des emplois et des revenus du tourisme, la promotion de la paix, la coopération internationale, la protection de la culture traditionnelle et le renforcement de l'offre de services écosystémiques (Dudley et al., 2013). A titre complémentaire, la désignation d'AP peut également avoir divers impacts sur les populations locales découlant des coûts d'opportunité, de gestion et de désignation des AP, des services écosystémiques non satisfaisants, des restrictions d'accès aux ressources, de l'aliénation ou du déplacement (Kettunen et al, 2013 ; De Santo, 2013) . Sous l'impulsion de la politique européenne globale, la planification de la conservation systématique actuelle au Royaume-Uni et en France nécessite une approche écosystémique qui prend en compte non seulement la nature, mais également les activités humaines qui interviennent dans une zone (OSPAR et HELCOM, 2003).



Le suivi des AP constitue la base permettant d'évaluer l'état des éléments protégés, de détecter les effets possibles des mesures de protection, et d'identifier et de prévenir les pressions et les menaces existantes (Davies et al., 2001 ; Chape et al., 2008). Le suivi des AP doit servir de base à une gestion adaptative efficace (Hockings et al., 2006). En tant que tel, il est de plus en plus important d'évaluer et de traiter les vastes implications sociales et économiques de la désignation des AMP dès les premières étapes de la planification (Commonwealth d'Australie, 2005 ; Hull et al, 2010) afin de garantir que les avantages et les coûts de ce processus sont équitablement répartis dans l'ensemble de la société civile (CDB, 2008 ; Schreckenberg et al, 2010 ; Toropova et al., 2010). Les effets socioéconomiques des AMP résultent de la nouvelle répartition des droits d'accès aux ressources marines et côtières résultant en une évolution des aires marines et côtières qui offrent non plus des avantages privés mais des avantages publics plus larges (Badalamenti et al., 2000 ; Commonwealth d'Australie, 2005 ; Kumar & Kumar, 2008 ; Toropova et al, 2010). Ces effets seront probablement plus vastes et plus importants dans certains secteurs de la communauté (Rees et al., 2010a), tels que les parties prenantes locales (Mangi et al., 2011) et les communautés économiquement dépendantes, en particulier dans les pays en développement (West et al., 2006 ; Hull et al, 2010), que pour les parties prenantes plus éloignées dans des contextes plus diversifiés d'un point de vue socioéconomique.

L'impact socioéconomique des AMP est une préoccupation récente. Très peu d'études ont abordé cette question avant le nouveau millénaire (Badalamenti et al., 2000). Cependant, les exigences législatives et politiques visant à évaluer l'impact des AMP sur les communautés locales (CDB, 2008 ; gouvernement britannique, 2009) et l'intérêt actuel à l'égard de l'identification et de l'évaluation des services fournis par les écosystèmes marins et terrestres (Beaumont et al, 2007 ; Austen & Malcom, 2011) ont incité au développement d'évaluations socioéconomiques maritimes (JNCC, 2012). Schreckenberg et al. (2010) ont identifié plus de 30 méthodes et techniques différentes ainsi que près de 200 paramètres pouvant être utilisés en tant qu'indicateurs de la performance socioéconomique des AMP. Or, seules certaines de ces méthodes et techniques sont considérées utiles pour les gestionnaires, les décideurs, les communautés locales ou les ONG en tant qu'utilisateurs finaux dans la mesure où elles sont souvent basées sur des approches, des hypothèses et des ressources différentes (Schreckenberg et al., 2010). Il est donc nécessaire d'adopter une technique cohérente, simple, efficiente et fiable permettant de suivre et d'évaluer ces effets à des fins de gestion, de prise de décisions et de rapports (Schreckenberg et al., 2010), ainsi que pour l'établissement d'indicateurs de réussite globaux à long terme (Sala et al., 2013). L'exigence de la Convention sur la diversité biologique visant la protection de 10% des côtes et des océans de la planète d'ici 2020 (CDB, 2010) aura certainement des conséquences importantes sur les sociétés et les économies locales et régionales, ce qui rendra nécessaire d'en évaluer les répercussions pour maximiser celles qui seront positives et, inversement, minimiser ou compenser les effets négatifs afin d'obtenir des justifications et un soutien en vue de cet objectif (Sala et al., 2013).



## 1.2 Les études existantes sur l'évaluation socioéconomique des AMP

### 1.2.1 Les études socioéconomiques des AMP à l'échelle globale

Bien que les premiers effets socioéconomiques des AMP aient commencé à être étudiés il y a plus d'une décennie (Badalamenti et al., 2000), ce n'est que très récemment que les effets plus larges des AMP sur les sociétés civiles et les économies locales ont commencé à être systématiquement évalués grâce à des outils tels que les évaluations d'impacts socioéconomiques (SIA ; Commonwealth d'Australie, 2005 ; Fleming & Jones, 2012 ; Schreckenberg et al, 2010). Hull et al. (2010) ont fourni une analyse de neuf études de cas socioéconomiques d'AMP en utilisant différentes méthodes d'évaluation socioéconomique, allant des outils spatiaux comme Marxan aux modèles bioéconomiques, en passant par des outils basés sur des enquêtes ou les coûts-avantages, à l'exclusion des outils formels d'évaluation de l'impact environnemental.

Une évaluation de l'impact socioéconomique (EI) a été réalisée par le ministère de l'Environnement, de l'Alimentation et des Affaires rurales (DEFRA) pour déterminer les impacts sociaux et économiques de l'établissement d'un réseau de Zones de conservation marine (ZMC) en Angleterre et au Pays de Galles (JNCC, 2013). Cette EI a eu recours à des méthodes d'évaluation de projets pour estimer les coûts d'un tel réseau d'AMP sur l'industrie maritime, la gestion des risques, la défense nationale, l'archéologie, les ports, et la gestion des AMP gouvernementales et de loisirs et les coûts de surveillance et de mise en application (Natural England, 2012). Les avantages potentiels découlant de l'accroissement du tourisme ou de l'amélioration des services écosystémiques de ce réseau n'ont pas été estimés en termes économiques mais ont seulement été énoncés de manière narrative, ce qui a entraîné certaines critiques du processus d'EI prétendant qu'il ne proposait pas une approche équilibrée permettant d'évaluer pleinement les coûts et les avantages des AMP. (Atkins et al, 2012 ; Rees et al, 2014.).

D'autres études ont porté exclusivement sur les avantages sociaux découlant de l'établissement d'un tel réseau à l'aide d'une approche de services écosystémiques basé sur des indicateurs (Fletcher et al, 2012 ; Hussain et al., 2010). La plupart de l'évaluation actuelle de l'impact socioéconomique s'est concentrée sur un ou quelques groupes de parties prenantes, principalement liées à la pêche (Commonwealth d'Australie, 2005 ; INDECO, 2005 ; Hull et al, 2010 ; Mangi et al, 2011) et au tourisme (Rees et al, 2010b ; Sala et al, 2013), avec quelques études de portée plus large (Badalamenti et al., 2000 ; Natural England, 2012). Bien qu'il existe une variété de méthodes et de techniques permettant d'évaluer les effets sociaux (Schreckenberg et al., 2010) et économiques des AMP, les systèmes d'information socioéconomique restent encore principalement expérimentaux quand il s'agit d'évaluer les initiatives de gestion et de conservation de la nature (INDECO, 2005).



## 1.2.2 Les études socioéconomiques des AMP dans la Manche

Buléon & Shurmer-Smith (2008) ont réalisé un atlas bilingue français-anglais sur les aspects sociaux, économiques, culturels et environnementaux de la Manche ainsi qu'une version plus récente en ligne (Buléon & Shurmer-Smith, 2014). En outre, une série de cartes socioéconomiques, comprenant les activités énergétiques, de loisirs, de pêche et autres activités humaines dans la Manche a récemment été réalisée dans le cadre du projet CAMIS (Turbout, 2013). Dauvin (2012) a indiqué les principales activités économiques ayant lieu dans les deux bassins de la Manche. Cependant, aucune de ces études n'a évalué de manière spécifique les données socioéconomiques des AMP. Les évaluations socioéconomiques spécifiques sont incluses dans la planification de la gestion des sites Natura 2000, bien que ces évaluations ne déterminent pas les effets de la protection du milieu marin sur les parties prenantes, mais plutôt les effets des parties prenantes sur les habitats et les espèces protégés suite aux exigences de la directive Habitats (UE, 1992). Ces plans prévoient une évaluation initiale des activités socioéconomiques sur ces sites ainsi que des orientations de gestion visant leur développement durable (Gouvernement Français, 2014a).

Deux projets MCZ régionaux menés au Royaume-Uni entre 2008 et 2011 portaient sur les effets spécifiques d'un nouveau réseau d'AMP : « Balanced Seas », dans le sud-est, et « Finding Sanctuary » dans le sud-ouest, même si leur portée était plus vaste que l'espace Manche (JNCC, 2013). D'autres études scientifiques ont abordé les effets socioéconomiques des AMP dans l'espace Manche, bien que la plupart d'entre elles se soient limitées à la baie de Lyme et à la région de Torbay (Rees et al, 2010a, b ; Mangi et al, 2011 ; Fleming & Jones, 2012 ; Rees et al, 2013a), ou aux sites Natura 2000 qui disposaient de plans de gestion en place. Un projet financé par le DEFRA et Natural England a été mené pour surveiller à la fois le changement écologique et les impacts socioéconomiques de cette AMP sur une période de 4 ans suite à la mise en œuvre d'un Document réglementaire : l'Ordonnance « Lyme Bay Designated Area (Fishing Restrictions) Order » de 2008 ayant fermé une zone de 206 km<sup>2</sup> de l'habitat du récif de la baie de Lyme aux engins de pêche remorqués (Mangi et al., 2012). Une vaste consultation des parties prenantes a permis de rassembler et de recueillir des informations quantitatives et qualitatives primaires et secondaires. Les données primaires ont été recueillies principalement par le biais de questionnaires, d'entretiens avec des groupes individuels et restreints, et d'ateliers de parties prenantes. Les données secondaires qui ont été rassemblées comprennent des données de pêche commerciale telles que le poids humide et la valeur des débarquements, l'observation des navires qui utilisent la zone de la baie de Lyme, et les coûts de mise en application de la Marine Management Organisation (MMO) et Devon and Severn IFCA (Autorité chargée de la conservation et des pêches côtières).

Enfin, il convient de mentionner un certain nombre de projets de recherche internationaux ayant examiné la gouvernance trans-Manche dans une perspective socioéconomique-environnementale intégrée (CAMIS, 2013 ; PEGASEAS, 2014). En outre, le projet VALMER (Valmer, 2014) tente actuellement d'évaluer les services des écosystèmes marins fournis par six AMP objet



d'une étude de cas, dont 4 dans l'espace Manche, en vue de soutenir une planification et une gestion maritimes informées.

## II. Aperçu des techniques existantes pour le suivi socioéconomique des AMP

### 2.1 Méthodes existantes<sup>1</sup>

Il n'existe pas de méthode standard permettant d'évaluer l'effet social (Schreckenberget al., 2010) ou économique des AP. Nous avons identifié quatre grandes catégories de méthodes complémentaires pour l'analyse des effets socioéconomiques des AMP :

#### 2.1.1 Techniques d'évaluation des projets

Cette méthode a recours à un éventail de techniques d'évaluation économique pour déterminer l'équilibre global et la répartition des effets d'un projet sur les communautés. Elles sont généralement utilisées dans les études d'évaluation des impacts environnementaux ainsi que dans l'évaluation des politiques de conservation marine, telles que l'évaluation de l'impact des MCZ (Natural England, 2012). L'analyse coûts-bénéfices, l'analyse coût-efficacité, le retour social sur investissement, et l'analyse multicritères sont autant de techniques élaborées qui relèvent de cette catégorie.

##### a) L'analyse coûts-bénéfices (ACB)

L'ACB est une technique largement utilisée par les administrations publiques dans le cadre de l'analyse des politiques publiques (Azqueta et al., 2007). Dans certains pays tels que le Royaume-Uni, il est obligatoire d'entreprendre une ACB pour évaluer des projets publics (HMT, 2011). Cette technique tente de formaliser la sélection d'une alternative de projet qui maximise le rendement économique (ACB financière) ou le bien-être social (ACB sociale ; cette approche a été peu utilisée en raison de difficultés de mesure) en envisageant également l'option 0 (ne pas entreprendre le projet) comme l'une des alternatives. L'ACB a été utilisée pour estimer les avantages de plusieurs AMP gérées par les communautés dans le Pacifique (Pascal, 2011).

Les retombées économiques sont calculées en identifiant les bénéfices économiques et les coûts des actions du projet prévu. Cependant, le bien-être social découlant des AMP (y compris des nombreux services écosystémiques qu'elles fournissent) est difficile à mesurer en raison de la difficulté à définir

---

<sup>1</sup> Nous avons suivi une classification imbriquée de « méthodologie », « méthode », « technique » et « outil » pour montrer l'augmentation du niveau de détail dans la réalisation d'une évaluation socioéconomique.

et « mettre un prix » (et parfois une pondération lors de l'intégration de valeurs) sur des actifs sociaux et environnementaux incorporels tels que la santé ou la biodiversité. En outre, il ne prend pas en compte les valeurs éthiques liées au droit d'existence d'autres êtres vivants.

#### **b) L'analyse coût-efficacité (ACE)**

L'ACE est utilisée lorsque la décision de mettre en œuvre un projet ou une politique publique a été prise (l'Option 0 n'est donc pas envisagée) et que l'objectif est de la mener à bien de la manière la plus efficiente qui soit. Par conséquent, le calcul des bénéfices n'est pas nécessaire, étant donné que ceux-ci sont considérés acquis (par exemple, suite à un mandat) et l'analyse se limite uniquement à la rentabilité des différentes alternatives de mise en œuvre du projet. Cela simplifie les calculs selon l'hypothèse qu'aucun autre emploi de ces fonds n'aurait pu être plus rentable d'un point de vue social (Azqueta et al., 2007). L'ACE a été utilisée comme un système d'aide à la décision structurée pour la gestion des récifs coralliens dans les Maldives (Westmacott & Rijsberman, 2000).

#### **c) Le Retour social sur investissement (RSSI)**

Le RSSI est une évolution de l'ACB sociale permettant de tenir compte des résultats de projets ou de politiques socialement souhaitables pour garantir le bien-être (NEF, 2013a). Ces résultats sont déterminés au travers de l'engagement direct des parties prenantes puis traduits en termes monétaires. Le RSSI a été utilisé pour évaluer la valeur environnementale, sociale et économique d'une exposition marine en Nouvelle-Zélande par rapport à l'investissement dans le développement de l'exposition (Allpress et al., 2014).

Le RSSI vise à donner une image plus réaliste et complète des effets réels d'un projet ou d'une politique sur les communautés en incluant dans l'équation des questions qui sont utiles non seulement aux experts et aux décideurs, mais également aux personnes susceptibles d'être affectées. En ce sens, le RSSI est plus inclusif que l'ACB ou l'ACE dans la mesure où il tient compte des trois dimensions du développement durable : sociale, économique et environnementale, et de la perspective à long terme sur les gains et les pertes dans son analyse plus spécifique. Il s'agit également d'une technique plus participative dans la mesure où elle intègre la contribution des membres de la communauté et pas uniquement des « experts ». Toutefois, des préoccupations sont soulevées quant à la représentativité des membres de la communauté sélectionnés. En outre, la complexité et la subjectivité demeurent en ce qui concerne l'affectation de prix et de pondérations à des coûts et des avantages incorporels.

#### d) L'analyse multicritères (AMC)

L'AMC compare les alternatives d'un projet ou d'une politique publique par rapport à un ensemble de critères monétaires et non monétaires (par exemple, le temps, l'accord social, etc.). Elle tient compte de toutes les éventuelles parties prenantes affectées par le projet, les classe en fonction de leur importance et les consulte pour déterminer les critères selon lesquels l'intervention doit être évaluée ainsi que la pondération à attribuer à chaque critère. Heck et al. (2011a) ont utilisé cette technique pour identifier les attentes des parties prenantes à l'égard d'une proposition d'AMP au Canada.

La performance est évaluée par des indicateurs qui sont ensuite harmonisés à une échelle commune afin d'obtenir une notation globale pour chaque option de projet ou de politique. Les résultats sont des options « meilleures » et « pires » pour chaque groupe de parties prenantes. L'option globale « meilleure » (la plus acceptable) est obtenue par un processus de négociation entre les parties prenantes. Elle est donc utile pour intégrer des éléments incorporels (par exemple, les avantages culturels des AMP) et les points de vue opposés des parties prenantes dans l'équation d'évaluation. Toutefois, il ne s'agit pas nécessairement de la solution la plus efficace, efficiente ou équitable qui soit (NEF, 2013b), étant donné que les options sélectionnées sont susceptibles d'être des solutions consensuelles dans le cadre desquelles tous les groupes de parties prenantes participant tentent de maximiser leurs gains et de compenser leurs pertes. En ce sens, une bonne représentativité est essentielle à la pertinence sociale de l'option convenue.

#### 2.1.2 [Techniques d'évaluation des projets](#)

Les modèles bioéconomiques présentent une représentation mathématique formelle des interactions entre les processus biologiques et économiques qui affectent les AMP (Garcia et al., 2013). Ces modèles ont été largement utilisés dans la gestion et la conservation marines. Ils intègrent un certain nombre de variables biologiques (telles que les tendances démographiques, les capacités de dispersion, etc.) et de variables économiques (par exemple, l'effort de pêche, la taille des AMP, le lieu, etc.) pour évaluer la meilleure solution environnementale et économique au modèle et/ou à la gestion des AMP dans le temps. Ils peuvent être utilisés pour aider à la création des AMP (Sanchirico & Wilen, 2001), pour évaluer les effets écologiques et économiques de différents scénarios de gestion de pêches (Yamazaki et al., 2014), ou pour proposer des alternatives économiques à l'exploitation traditionnelle des ressources maritimes (Sala et al., 2013).

Les modèles bioéconomiques permettent d'évaluer les effets directs d'une proposition sur des secteurs spécifiques ainsi que les résultats qui en découlent (à savoir, des effets indirects sur la production et les effets induits sur la consommation) sur d'autres secteurs de l'économie en appliquant les multiplicateurs appropriés (Commonwealth d'Australie, 2005). Un avantage évident de ces modèles est l'information potentielle qu'ils transmettent aux décideurs dans un éventail de scénarios possibles. Toutefois, la précision de ces modèles sera fortement déterminée par les



variables considérées dans le modèle et par la qualité des données utilisées (Sala et al., 2013). En outre, la compréhension des procédures et des résultats de ces modèles par les utilisateurs finaux peut s'avérer problématique.

### 2.1.3 Les systèmes d'indicateurs

Un indicateur est une variable qui estime et représente des informations concernant un paramètre complexe qui ne peut pas être mesuré directement (Ten Brink, 2006). Un bon indicateur doit être : clairement défini, pertinent, créé de manière transparente, crédible, sensible aux changements, efficient et facile à transmettre aux non-spécialistes (Ten Brink, 2006).

Cette méthode est largement utilisée dans les évaluations de la durabilité pour plusieurs raisons. Le fait que les systèmes d'indicateurs soient généralement basés sur des données secondaires constitue un gain de temps et d'argent, notamment en comparaison avec les méthodes de recherche intensive comme les modèles bioéconomiques, les techniques participatives itératives telles que le RSSI ou l'AMC, ou les techniques d'enquête intensives telles que la technique « d'évaluation contingente ». Néanmoins, les techniques utilisant des données primaires issues d'enquêtes sociales peuvent également être traduites en indicateurs (principalement qualitatifs). Schreckenber et al. (2010) proposent un examen complet de méthodologies utilisant principalement des indicateurs à l'échelle des foyers pour l'évaluation sociale rapide des initiatives de conservation qui peuvent généralement être appliquées aux AMP.

Contrairement à la plupart des méthodes et des techniques mentionnées ci-dessus, le développement et l'utilisation de ces systèmes ne requièrent pas de formation économique spécifique. Cette méthode nécessite cependant une expérience pertinente en matière de sélection et d'interprétation concrètes pour qu'un ensemble de variables sociales et économiques répondant à la plupart des exigences susmentionnées puisse être évalué à des échelles temporelles et spatiales appropriées. Elle doit également impliquer l'identification de seuils d'évaluation pertinents. La sélection de seuils et de variables peut être faite par le chercheur (à partir de son expérience ou souvent à partir d'une analyse bibliographique, par exemple, Pugh, 2008) ou par les parties prenantes, à la suite d'un processus participatif (Heck et al, 2011b). Des ensembles complets d'indicateurs sociaux et économiques dans les zones marines et du littoral ont été produits : Pomeroy et al. (2004), INDECO (2005), Pugh (2008), Böhnke-Henrichs et al. (2013). La traduction des résultats numériques d'indicateurs en symboles (couleurs, flèches ou surfaces), facilite la compréhension de l'état actuel des variables mesurées ainsi que leur tendance (lorsque des mesures répétées ont été prises au fil du temps). En outre, les indicateurs peuvent être intégrés dans des index regroupant des informations pour la communication et la prise de décisions et facilitant la compréhension par des non-spécialistes (Ten Brink, 2006). Le suivi socioéconomique des AMP est souvent basé sur des tableaux de bord d'indicateurs utilisés individuellement (Garcia et al., 2013). Un exemple à cet égard est le tableau de bord des AMP





actuellement développé par l'Agence des Aires Marines Protégées française (AAMP, 2012).

Des indicateurs ont également été largement utilisés pour évaluer les avantages sociaux et économiques découlant de la biodiversité marine suite à une approche de « services écosystémiques » où les avantages que les gens tirent des écosystèmes (MA, 2005) sont estimés en unités physiques et/ou en termes monétaires (Beaumont et al, 2008 ; Hussain et al, 2010). Cette approche est actuellement très populaire et semble prendre de l'ampleur dans différents contextes sociaux et politiques (IPBES, 2014). Néanmoins, il reste encore beaucoup à faire pour définir et identifier comme il se doit les services écosystémiques, obtenir des évaluations intégrées plus précises de toute la gamme des services écosystémiques et proposer une approche plus équilibrée qui inclut comme il se doit les services écosystémiques non satisfaisants (Dunn, 2010) également fournis par les AMP.

Certaines limites des méthodes d'indicateurs lorsqu'elles sont appliquées aux AMP portent sur la difficulté d'attribuer des effets, sur la collecte et la disponibilité des données, la compréhension par et l'importance pour les utilisateurs finaux, et la difficulté de produire une évaluation synthétique des AMP (Schreckenberget al, 2010 ; Garcia et al., 2013).

#### 2.1.4 [Les enquêtes sociales](#)

Plusieurs études récentes se sont penchées sur les perceptions sociales à l'égard des effets des AMP sur le bien-être et les moyens de subsistance au niveau local au travers de diverses techniques comprenant des entretiens avec des personnes concernées au sein de la communauté (Jentoft et al, 2012 ; Pita et al, 2013 ; Rees et al., 2013a, b). Ces études offrent un aperçu précieux et nécessaire des perceptions des sociétés locales sur les différents aspects sociaux et économiques des AMP qui peuvent difficilement être obtenus autrement. Cependant, la plupart de ces études ont principalement ciblé les pêcheurs : Mangi et al. (2011), Pita et al. (2013), Horta e Costa et al. (2013), Perez de Oliveira (2013), Rees et al. (2013b). Bien que les pêcheurs soient manifestement un groupe principal de parties prenantes dans le cadre de la planification, de la désignation et de la gestion des AMP (Badalamenti et al., 2000), le rôle de certaines autres parties prenantes importantes sur le littoral et en mer doit également être pris en compte dans les processus d'évaluation et de prise de décisions (Mangi et al ., 2011).

Dans la mesure où les enquêtes sociales reposent en grande partie sur des données primaires collectées principalement à partir d'entretiens en face-à-face, elles sont relativement coûteuses et chronophages. Même les méthodes d'enquête « à distance » telles que les questionnaires en ligne ou les enquêtes téléphoniques peuvent entraîner une somme considérable de temps et de frais (Commonwealth d'Australie, 2005) et ramener des taux de réponse faibles (Petchenik & Watermolen, 2011). Les autres préoccupations à l'égard de ces méthodes portent sur la représentativité des groupes (comme l'exemple des pêcheurs mentionné ci-dessus), des personnes ou des organismes interrogés, qui ne suivent pas toujours des procédures statistiques classiques en



termes de nombre et de caractère aléatoire, ainsi que sur l'exactitude et la fiabilité des réponses données, qui peuvent être influencées par des événements extérieurs, les préjugés personnels ou les intérêts des personnes interrogées (Azqueta et al., 2007), ou même varier fortement pour la même personne sur de courtes périodes de temps (Mangi et al., 2011 ).

### III. Question de recherche, méthodologie et modèle

Le Système de suivi socioéconomique intégré des AMP (IMPASEM) développé ici a été conçu comme un cadre d'évaluation et de suivi socioéconomique des AMP innovant, efficient, participatif et fiable. Fondé sur des méthodes qualitatives telles que les enquêtes sociales et les systèmes d'indicateurs, il applique également une modèle géostatistique Avant/Après-Contrôle/Impact quantitatif permettant d'évaluer rigoureusement les effets socioéconomiques des AMP.

En développant l'IMPASEM, nous avons essayé de répondre à la question centrale de l'étude suivante (Creswell, 2013) : « Les AMP à usage multiple ont-elles un effet socioéconomique sur les communautés locales ? »

Des méthodologies qualitatives et quantitatives ont été utilisées pour répondre à la question centrale de l'étude grâce à une modèle de recherche sur la base de méthodes mixtes (Gray, 2014) en trois phases (Figure 1) : 1) Analyse bibliographique, 2) Enquête auprès des parties prenantes, et 3) Modèle de recherche semi-expérimental Avant/Après-Contrôle/Impact (MPBACI) par paires multiple. Les « Méthodes mixtes » ont été définies comme « la collecte ou l'analyse de données quantitatives et qualitatives dans le cadre d'une seule étude où les données sont collectées simultanément ou successivement, sont hiérarchisées, et impliquent l'intégration d'informations à une ou plusieurs étapes du processus de recherche » (Creswell et al., 2003 : 212).

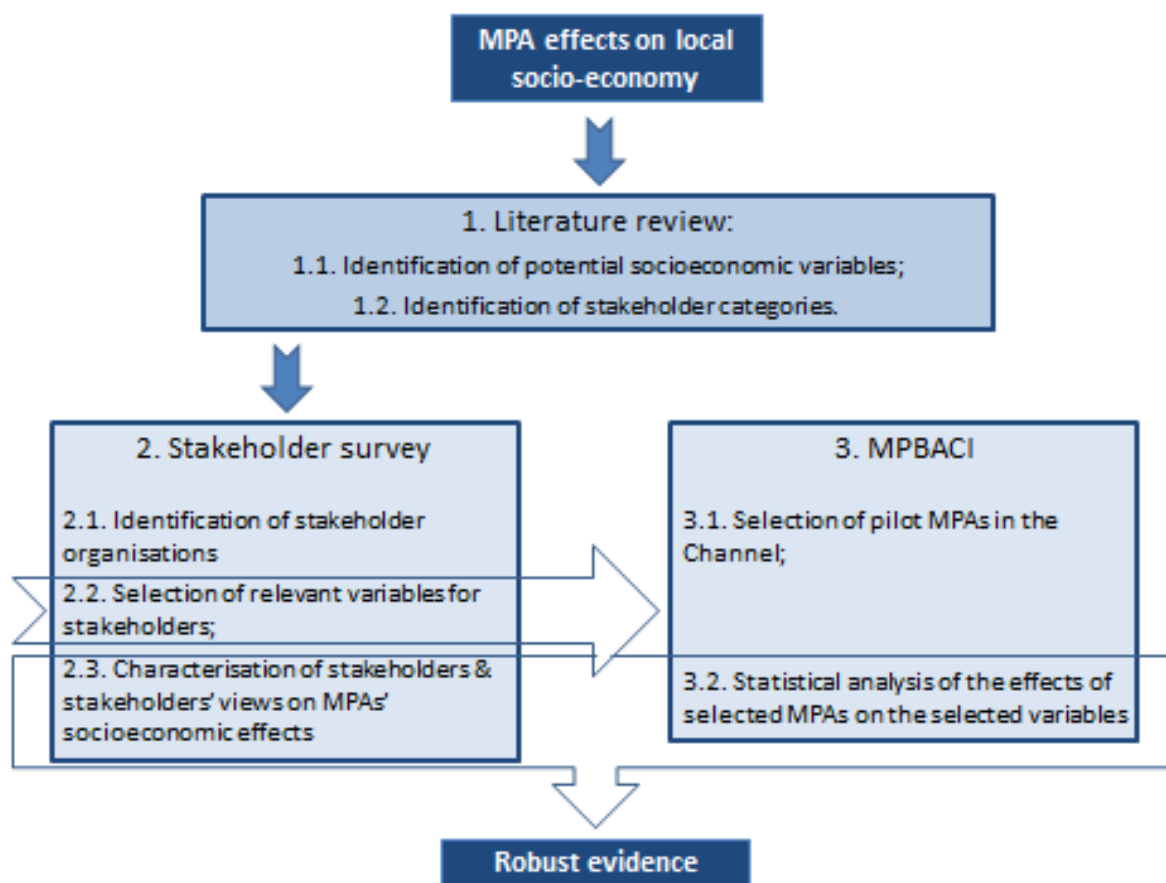


Figure 1. Aperçu du modèle d'étude sur la base de méthodes mixtes, entrepris pour développer le cadre IMPASEM, indiquant les principales phases de recherche suivies dans l'ordre chronologique et les principaux objectifs au sein de chaque phase.

Lors de la Phase 1, un groupe pertinent de catégories de parties prenantes sur le littoral et en mer au Royaume-Uni et en France ainsi qu'un ensemble de variables socioéconomiques susceptibles d'être influencées par la désignation des AMP en Europe ont été sélectionnés suite à une analyse bibliographique. Une méthodologie qualitative (enquête auprès des parties prenantes) a ensuite été suivie dans le cadre de laquelle nous avons sélectionné un ensemble réduit de variables qui ont été identifiées comme étant les plus importantes pour les principaux organismes de parties prenantes sur le littoral et en mer au Royaume-Uni et en France (Phase 2). Une méthodologie quantitative (modèle de recherche Avant/Après-Contrôle/Impact par paires multiple, Phase 3) a ensuite été mise en œuvre sur un ensemble d'AMP à usage multiple dans la zone du projet PANACHE (Figure 2). Nous avons ainsi pu évaluer l'effet de ces AMP sur certaines des variables qui étaient les plus importantes pour les parties prenantes et valider les résultats de la Phase 2 afin de produire des preuves plus solides (Reed, 2008).

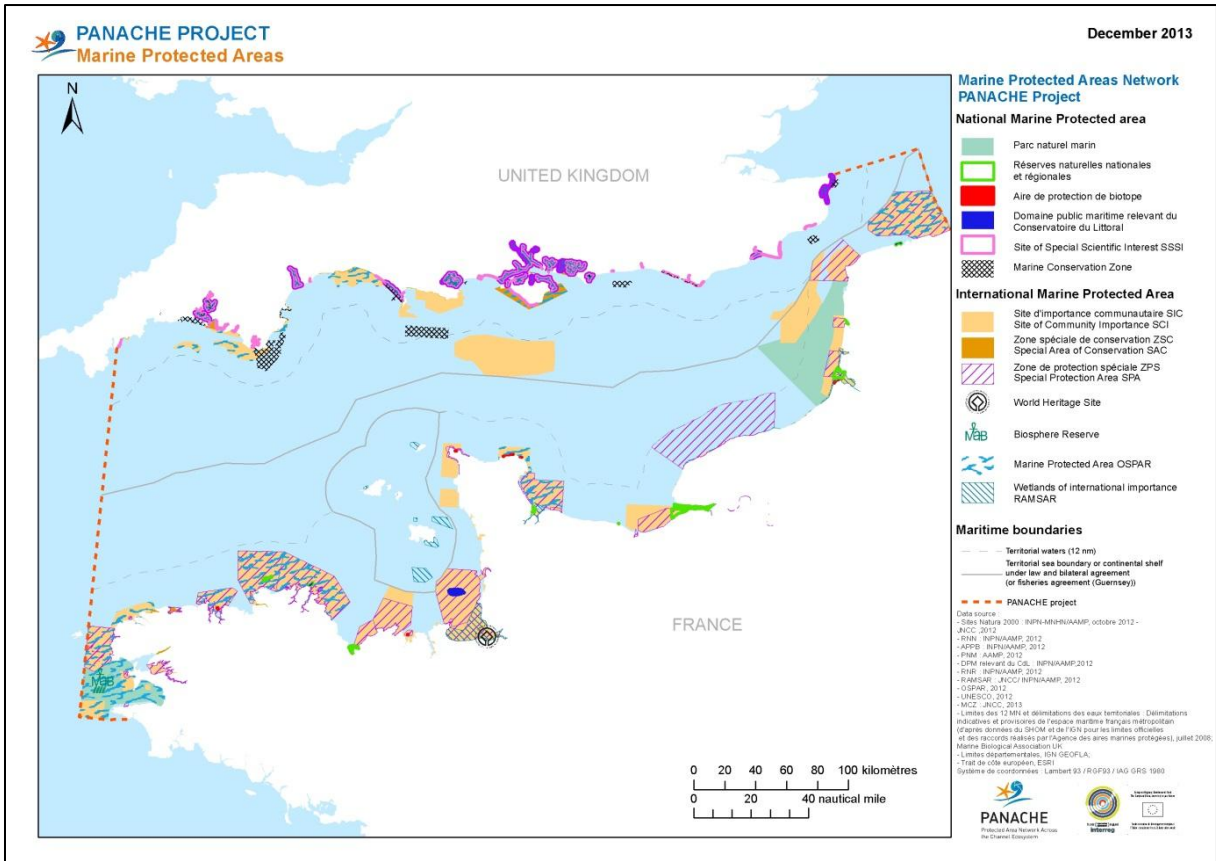


Figure 2. AMP dans la zone du projet PANACHE par catégorie de désignation

## 3.1 Phase 1: Analyse bibliographique

Lors de cette première Phase, nous avons identifié un ensemble de variables potentiellement intéressantes pour l'évaluation des effets socioéconomiques des AMP à l'échelle locale. Nous avons également identifié plusieurs catégories pertinentes de parties prenantes sur le littoral et en mer en Europe.

### 3.1.1 Collecte des données

Notre analyse bibliographique a porté sur des articles de revues évalués par des pairs, des documents techniques publiés et des sites web officiels. Les principales sources d'information trouvées et utilisées ont été (dans l'ordre chronologique) : Badalamenti et al. (2000) ; Roberts et al. (2003) ; Commonwealth d'Australie (2005) ; EUROSTAT (2005) ; INDECO (2005) ; West et al. (2006) ; Pugh (2008) ; Hull et al. (2010) ; Schreckenberg et al. (2010) ; DEFRA (2011) ; Heck et al. (2011a, b) ; Mangi et al. (2011) ; Marine Management Organisation (2011) ; JNCC (2013) ; Kettunen & ten Brink (2013) ; Rees et al. (2013b) et C-SCOPE (2013).

Afin de garantir une approche équilibrée des effets socioéconomiques des AMP, nous avons classé toutes les variables identifiées à partir de ces publications comme étant « positives » (33%), « négatives » (30%) ou « neutres » (37%) (Schreckenberg et al., 2010) sous un angle a priori subjectif. Cette approche a permis de réduire les biais de déclarations à l'égard de l'évaluation des « avantages » socioéconomiques (Hussain et al, 2010 ; Kettunen & ten Brink, 2013 ; Sala et al, 2013) ou des « coûts » de désignation des AMP (Balmford et al, 2004 ; JNCC, 2012 ; De Santo, 2013).

Nous avons également identifié un ensemble de 20 catégories de parties prenantes susceptibles d'être affectées par la désignation de nouvelles AMP en Europe. Nous avons tenté de communiquer une représentation équilibrée des intérêts en jeu et des effets résultant de la désignation et de la mise en application des AMP, à la fois positifs et négatifs. Nous avons dans un premier temps identifié 10 catégories de parties prenantes susceptibles d'être affectées de manière négative par les AMP et 10 catégories de parties prenantes susceptibles d'être affectées de manière positive par les AMP sous un angle a priori subjectif. Nous avons évalué le degré de confiance à l'égard de notre classement *a priori* des parties prenantes en appliquant une note de confiance à la « position » de la partie prenante, où « 3 » représente des données issues de la documentation revue par les pairs, « 2 » représente des données tirées de la littérature grise et « 1 » représente l'avis d'experts. Nous avons également tenté de rendre cet ensemble de catégories aussi complet et discriminant que possible, en désagrégeant quelques grandes catégories (comme le secteur de la pêche) en sous-catégories plus petites en fonction des données existantes (Heck et al, 2011a ; Mangi et al, 2011 ; Rees et al, 2013a).



## 3.2 Phase 2 : Enquête auprès des parties prenantes

Lors de cette deuxième Phase de l'étude, nous avons sélectionné et interrogé plusieurs organismes nationaux ou régionaux représentatifs des principales activités socioéconomiques liées à l'exploitation de la mer et du littoral au Royaume-Uni et en France afin de recueillir un point de vue social complet sur la désignation des AMP.

### 3.2.1 Sous-questions de l'étude

Outre le fait de répondre à la question centrale de l'étude (« Les AMP ont-elles un effet socioéconomique sur les communautés locales ? »), la partie qualitative de l'étude a cherché à répondre aux sous-questions de recherche suivantes :

- 1) Quels sont les types de parties prenantes les plus affectés par la désignation d'aires marines protégées ?
- 2) Quels sont les points de vue des parties prenantes sur les principaux effets des AMP ?
- 3) Quels sont les facteurs considérés les plus importants par les parties prenantes pour évaluer les effets sociaux et économiques de la désignation des AMP ?
- 4) Quelles sont les échelles temporelles et spatiales perçues des effets de la désignation des AMP ?
- 5) Quelle est l'intensité perçue des effets de la désignation des AMP sur les communautés et les économies locales ?

### 3.2.2 Collecte des données

Nous avons suivi une méthode de collecte de données d'échantillonnage dirigé (Gray, 2014) pour identifier les organismes (intra-nationaux) nationaux ou régionaux individuels au Royaume-Uni et en France relevant des catégories de parties prenantes précédemment identifiées lors de la Phase 1. Des échantillons choisis à dessin sont sélectionnés par l'enquêteur en fonction des cas qui maximisent l'information fournie sur le phénomène étudié (Gray, 2014 ; Fleming & Jones, 2012). Pour des raisons pratiques, nous avons sélectionné trois organismes pertinents maximum dans chaque catégorie de parties prenantes au sein de chaque pays. Les étapes suivantes ont été suivies :

1) En utilisant la documentation, Internet, les expériences antérieures (JNCC, 2013) et notre propre expérience, nous avons identifié un ensemble de 90 organismes cadres nationaux ou régionaux (47 et 43 associations, fédérations, syndicats, comités, conseils ou ministères britanniques et français respectivement) représentant les intérêts de plusieurs membres ou organismes membres plus petits dans les deux pays.

2) Une enquête en ligne a été mise en place pour répondre aux sous-questions de la Phase 2. Un

questionnaire structuré a été créé en anglais et en français pour assurer la cohérence des réponses en utilisant le logiciel Survey Monkey (Annexe 1).

3) Un représentant de chacun des organismes cadres sélectionnés traitant des questions socioéconomiques, de politique maritime ou de conservation a été contacté par téléphone ou par e-mail. Il lui a été expliqué le but de l'enquête et les personnes interrogées ont été invitées à faire part des points de vue ou des politiques de leurs organismes et non de leurs opinions personnelles afin de maximiser la représentation des organismes (Brugha & Varvasovszky, 2000).

4) Nous avons obtenu l'autorisation déontologique nécessaire pour mener l'enquête, l'avons pilotée avant son administration et l'avons modifiée en conséquence. Nous l'avons administrée entre le 30 août et le 6 octobre 2013. Deux rappels ont été envoyés aux personnes n'ayant pas répondu après chaque date limite. Les 10 questions de l'enquête posées figurent à l'Annexe 1.

Les organismes qui ont répondu à l'enquête ne l'ont pas tous menée à terme. Le taux de réponse varie donc entre les questions et diminue à mesure que l'enquête progresse. Ce taux de réponse en diminution est courant dans les enquêtes en ligne (Fan & Yan, 2010). Pour des questions 3 et 4 (Q3 et Q4), nous avons également inclus les organismes qui n'ont pas renseigné l'enquête, mais qui ont répondu à notre e-mail d'invitation et ont déclaré ne pas se sentir affectés par les AMP ou les AMP au large, ou ne pas être concernés par le sujet.

Pour l'enquête en ligne, une « aire protégée marine et côtière » (APMC) a été définie comme : « une aire protégée marine et côtière qui s'étend jusqu'à 12 milles nautiques (22 km) vers le large de la côte, quelle que soit sa catégorie de désignation (zones spéciales de conservation, zones de protection spéciale, sites d'intérêt scientifique spécial, zones de protection marine, sites Ramsar, etc.). En supposant un niveau moyen de réglementation (à savoir que la plupart des activités humaines sont autorisées - bien que règlementées - tandis que d'autres sont restreintes ou interdites). Le terme « APMC » a été préféré à l'expression « AMP » plus largement utilisée, afin de permettre à toutes les parties prenantes de se concentrer sur les AMP potentiellement proches de la terre plutôt que de considérer des AMP plus lointaines au large, ce qui aurait pu fausser leurs réponses. Le terme « Indicateur » a été défini comme suit : « Les indicateurs sont utilisés pour mesurer le statut et les tendances des activités économiques, sociales et environnementales ». Le terme a été utilisé dans l'enquête à la place du terme plus approprié de « variable », car il a été considéré moins technique et plus compréhensible par les personnes interrogées.

Nous avons l'intention de suivre une « approche de parties prenantes double » pour l'analyse des données et de diviser les réponses des parties prenantes en une approche « ascendante » et « descendante » ou « expert ». Le critère de distinction était le degré d'expertise des personnes interrogées dans le domaine socioéconomique marin, afin d'identifier correctement les « experts » des catégories descendantes : les décideurs, les gestionnaires et les scientifiques. Pour

ce faire, nous avons ajouté à l'enquête principale une brève « étude de discrimination des experts » préliminaire que nous avons envoyée par e-mail et qui indiquait les critères devant être remplis par les personnes interrogées pour être classées en tant qu'« experts ». Ces critères portaient sur : a) l'expérience, b) l'expertise, et c) les dossiers de publication des personnes interrogées. Les critères permettant de qualifier une personne d'expert sont indiqués à l'Annexe 2.

### 3.2.3 Analyse des données

La Question 2 (Q2 ; « Nombre de membres de l'organisme ») n'a pas pu être analysée car elle a été comprise de différentes manières par les parties prenantes. Certaines l'ont interprétée correctement, comme correspondant au nombre de personnes représentées par l'organisme cadre, tandis que d'autres l'ont interprétée comme correspondant au nombre d'organismes représentés, voire même au nombre de personnes travaillant dans l'organisme.

Pour la Q3 (« Dans quelle mesure votre organisme est-il affecté par la désignation et la mise en application des aires protégées marines et côtières ? ») et la Q4 (« Dans quelle mesure votre organisme est-il affecté par la désignation et l'application des aires marines protégées au large ? »), une classification empirique des parties prenantes a été établie en fonction de leurs perceptions des effets des AMP sur leurs organismes. Nous avons pris en compte les organismes qui nous ont répondu par e-mail en déclinant notre invitation à remplir le questionnaire dans la mesure où ils ne se sentaient pas affectés ou concernés par les AMP et étaient des parties prenantes « neutres ».

Pour la Q5 (« La désignation des aires protégées marines et côtières est ... »), afin de calculer les valeurs d'écart type et moyennes et les principaux effets des AMP, les possibilités de réponses qualitatives étaient codées sur une échelle ordinale d'intervalles égaux comme suit : « Très négative » = -2 ; « Négative » = -1 ; « Neutre » = 0 ; « Positive » = 1 ; « Très positive » = 2. La gamme continue de valeurs moyennes des variables (écologique, social, économique et culturel) a ensuite été divisée en catégories ordinales d'intervalles égaux à des fins de communication à l'aide de quartiles : de 0 à 0,50 (légèrement positif), de 0,51 à 1 (modérément positif), de 1,01 à 1,50 (largement positif) et de 1,51 à 2 (très positif).

Pour la Q6 (« Comment votre organisme évalue-t-il l'importance des indicateurs suivants pour déterminer les effets des aires protégées marines et côtières sur les communautés locales ? ») et la Q7 (« Comment votre organisme évalue-t-il l'importance des indicateurs suivants pour déterminer les effets des aires protégées marines et côtières sur les économies locales ? »), afin de sélectionner les variables socioéconomiques dont le niveau de consensus est supérieur entre les parties prenantes, les réponses de Likert ont également été codées sur une échelle ordinale d'intervalles égaux : « Pas important/pas considéré » = 0 ; « Peu important » = 1 ; « Modérément important » = 2 ; « Important » = 3 ; et « Très important » = 4). Nous avons ensuite sélectionné les variables dont le coefficient de variation était inférieur (à savoir, une moyenne arithmétique plus élevée et un écart type plus petit) au coefficient de variation moyen de l'ensemble des variables et les avons classées en

tant que variables de « priorité 1 ». Le coefficient de variation est le rapport entre l'écart type et la moyenne. Il est considéré comme une estimation fiable du consensus ou de la précision entre les observateurs et est largement utilisé à cette fin (Euser, 2008 et al.) dans des domaines comme la pêche (Campana, 2001) ou la médecine (Chun et al., 2010) . Il peut même être considéré comme la mesure privilégiée de dispersion relative des données dans les distributions modérément anormales, bien que d'autres mesures moins développées semblent mieux fonctionner dans les distributions purement anormales (Bonnet, 2006). Nous avons considéré notre échantillon de parties prenantes comme correspondant à l'ensemble de la population pour calculer l'écart type. Ainsi, nous avons classé les variables identifiées dans la Phase 1 en tant que variables de « priorité 1 » (celles dont le niveau de consensus est le plus élevé tel qu'indiqué ci-dessus) et de « priorité 2 » (le reste).

Le faible taux de réponse et de cohérence de « l'enquête de discrimination des experts » principalement en raison de contraintes en termes de temps et de degré de satisfaction des critères « d'expert » des personnes interrogées nous ont empêchés de suivre « l'approche de parties prenantes double » indiquée ci-dessus. Nous avons donc mis en place une « approche équilibrée mixte » qui indique les variables sélectionnées dont le niveau d'évaluation est le plus élevé par l'ensemble des parties prenantes. L'intégration des approches descendante et ascendante est susceptible d'entraîner une gestion et une gouvernance plus efficaces des AMP (Jones et al, 2011 ; Rees et al, 2013b.). Etant donné qu'il n'a pas été possible d'identifier autant « d'organismes ascendants » ( $n_1 = 6$ ) que « d'organismes descendants » ( $n_2 = 19$ ) et au vu de leur pertinence en matière de recherche, de désignation et de gestion des AMP (Jones et al., 2011 ; Brugha & Varvasovszky, 2000), nous avons pondéré les réponses par les organismes descendants (19:6) pour faire correspondre le nombre de réponses par les parties prenantes sociales et économiques (approche ascendante) et obtenir une image plus équilibrée entre les deux approches lors de la sélection des variables socioéconomiques les plus affectées, tel que suggéré par Reed (2008), Heck et al. (2011a), Jones et al. (2011), et Fleming & Jones (2012).

Nous avons également analysé le degré de cohérence des réponses des organismes de parties prenantes inclus dans la même catégorie de parties prenantes lors de l'évaluation de l'importance des variables sociales et économiques (variable indépendante : « organisme » ; variable dépendante : « évaluation de l'importance de l'ensemble des variables socioéconomiques »). Pour ce faire, nous avons aussi comparé les deux catégories « industrie de la pêche », étant donné la prévisibilité de leurs réponses différentes vis-à-vis des AMP (Pita et al., 2013). Après vérification de la non-normalité des données, nous avons utilisé des tests d'analyse de la variance de Kruskal-Wallis, en divisant notre fichier pour effectuer des comparaisons par paires.

Pour la Q5 (« La désignation des aires protégées marines et côtières est ... »), la Q8 (« Pendant combien de temps les effets les plus importants de la désignation et de la mise en application d'une aire protégée marine et côtière se feront généralement ressentir ? »), la Q9 (« Dans quelle mesure les effets de la désignation et de la mise en application d'une aire protégée marine et



côtière sont généralement ressentis ? ») et la Q10 (« A quel effet local votre organisme pourrait-il s'attendre sur une période de 10 ans après la désignation et la mise en application d'une aire protégée marine et côtière sur les indicateurs ci-après ? »), des statistiques descriptives ont été produites.

Enfin, pour la Q10 (« A quel effet local votre organisme pourrait-il s'attendre sur une période de 10 ans après la désignation et la mise en application d'une aire protégée marine et côtière sur les indicateurs ci-après ? »), les catégories de réponses ordinales étaient codées en réponses numériques selon l'échelle suivante : « Diminution substantielle (plus de 10%) » = -2 ; « Diminution (entre 3% -10%) » = -1 ; « Pas d'effet (moins de 3% d'augmentation ou de diminution) » = 0 ; « Augmentation (entre 3% et 10%) » = 1 ; et « Augmentation substantielle (plus de 10%) » = 2. Le coefficient de variation relatif (écart type divisé par la valeur absolue de la moyenne) a été calculé pour classer les variables selon les effets perçus de la désignation des AMP sur les communautés et les économies locales par les organismes de parties prenantes. A des fins de communication, la gamme des valeurs moyennes continues de l'intensité perçue des effets des AMP a été divisée en intervalles égaux à l'aide de quartiles : de 0 à 0.50/0-(-0.50) (pas d'effet : 0-3% d'augmentation/de diminution) ; de 0,51 à 1 (légère augmentation : 3-6%) ; de 1,01 à 1,50 (augmentation modérée : 6-10%), et de 1,51 à 2 (forte augmentation : > 10%).

Les réponses recueillies ont été analysées avec Microsoft Excel et SPSS, version 21.

### 3.3 Phase 3 : Modèle MPBACI

Dans le cadre de cette troisième Phase de l'étude, nous avons suivi un modèle de recherche semi-expérimental Avant/après-Contrôle/Impact par paires multiple (MPBACI) pour déterminer objectivement si les AMP avaient eu un effet sur les variables dont l'évaluation est la plus élevée par les parties prenantes. BACI est le modèle de recherche le plus courant pour la surveillance des impacts environnementaux (Addison, 2011). MPBACI permet une comparaison des séries de données (BACI « par paires ») avant et après la survenue d'un impact (dans ce cas, la désignation de l'AMP) sur le site potentiellement impacté et sur un ou différents sites de contrôle (BACI « multiple »). Nous avons recherché des statistiques officielles publiées pour chacune de ces variables sur deux périodes (avant et après la désignation) pour plusieurs AMP de la région de la Manche répondant à plusieurs critères de sélection afin d'augmenter la validité interne des résultats. L'attribution d'effets socioéconomiques aux AMP est l'un des principaux et des plus courants points d'attention de la plupart des techniques d'évaluation socioéconomiques existantes des AP (Schreckenberget al., 2010).



### 3.3.1 Hypothèse de recherche

Nous avons mis en place l'hypothèse de recherche quantitative bilatérale suivante pour répondre à notre question de recherche centrale (« Les AMP à usage multiple ont-elles un effet socioéconomique sur les communautés locales ? ») : « La désignation des AMP à usage multiple a des effets sociaux et économiques au niveau de la communauté ».

### 3.3.2 Collecte des données

Plusieurs critères ont été estimés essentiels pour sélectionner les AMP adéquates afin de tester notre système et de maximiser la validité interne des résultats ainsi que la disponibilité des données. Un ensemble supplémentaire de critères souhaitables a également été proposé pour affiner la précision et élargir l'intérêt des résultats (Tableau 1).

Critère	Facteur de discrimination	Importance
Il doit exister une partie du littoral à laquelle se rapporte la plupart des effets socioéconomiques possibles	Disponibilité des données	Essentielle
Sa date de désignation doit être proche de celle de l'évaluation pour récupérer des données avant-après	Disponibilité des données	Essentielle
Elle ne peut pas chevaucher d'autres AMP désignées précédemment, ce qui pourrait perturber les effets escomptés	Attribution	Essentielle
Elle doit être entourée de côtes non protégées afin de sélectionner des sites de contrôle adéquats	Attribution	Essentielle
Elle ne doit pas inclure des estuaires, des ports, des marinas, ou de grandes villes susceptibles de semer la confusion	Attribution	Souhaitable
Elle doit avoir une taille minimale pour justifier un effet	Attribution	Souhaitable
Elle doit avoir une désignation internationale pour accroître l'intérêt et l'exportabilité des résultats	Vaste intérêt	Souhaitable

Tableau 1. Les critères de sélection des AMP pilotes sur lesquelles tester la phase quantitative de l'étude

Nous avons uniquement utilisé des données secondaires sous forme de statistiques officielles en raison de la facilité d'accès, de l'objectivité, de la cohérence, de la rentabilité et de la comparabilité dans le temps (Pugh, 2008 ; Gray, 2014). Ces statistiques ont été obtenues à partir



des sites Internet d'organismes scientifiques ou de gestion au Royaume-Uni et en France et notamment : Office for National Statistics (Royaume-Uni), Data for Neighbourhoods and Regeneration (Royaume-Uni), the Marine Management Organisation (Royaume-Uni), the Environment Agency (Royaume-Uni), Natural England (Royaume-Uni), Joint Nature Conservation Committee (Royaume-Uni), English Heritage (Royaume-Uni), CEFAS (UK), l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (France), l'Observatoire National de la Mer et du Littoral (France), le ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie (France), l'Agence des Aires marines Protégées (France), l'Association des Directeurs et Responsables des Halles à Marée de France (France) et IFREMER (France).

Les variables qui ont été récupérées et analysées sont présentées dans le Tableau 2. Les limites de disponibilité des données nous ont contraints à élargir l'analyse non seulement aux variables les plus hautement notées par les parties prenantes, mais également à l'ensemble des variables pré-identifiées après la Phase 1.

Variable ou indicateur	Echelle	Source de données	Période de données	Référence
Nombre de chômeurs âgés de 15 à 64 ans (DEFM cat A a 31 décembre 2010)	Commune	INSEE	2001-11	<a href="http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&amp;ref_id=base-cc-chomage">http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&amp;ref_id=base-cc-chomage</a>
Densité de la population	Commune	ONML	2006 ; 2009	<a href="http://www.onml.fr/outil-de-cartographie/donnees-statistiques/">http://www.onml.fr/outil-de-cartographie/donnees-statistiques/</a>
Nombre de nouveaux établissements créés	Commune	INSEE	2006-2012	<a href="http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&amp;ref_id=base-cc-demo-entreprises">http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&amp;ref_id=base-cc-demo-entreprises</a>
Nombre de nouveaux établissements de construction créés	Commune	INSEE	2009-12	<a href="http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&amp;ref_id=base-cc-demo-entreprises">http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&amp;ref_id=base-cc-demo-entreprises</a>
Nombre de nouveaux établissements de services créés	Commune	INSEE	2009-12	<a href="http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&amp;ref_id=base-cc-demo-entreprises">http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&amp;ref_id=base-cc-demo-entreprises</a>
Répartition des revenus par ménage et unité de consommation (médiane)	Commune	INSEE	2001-11	<a href="http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/default.asp?page=statistiques-locales/revenu-niveau-vie.htm">http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/default.asp?page=statistiques-locales/revenu-niveau-vie.htm</a>
Nombre de chambres d'hôtel	Commune	INSEE	2009 ; 2013	<a href="http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&amp;ref_id=base-cc-tourisme">http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&amp;ref_id=base-cc-tourisme</a>
Nombre de bateaux de pêche côtière *	Port	IFREMER	2003 ; 2005-2011	<a href="http://sih.ifremer.fr/Publications/Syntheses/Synthese-par-quartier-region-et-facade/Mer-du-Nord-Manche-Atlantique">http://sih.ifremer.fr/Publications/Syntheses/Synthese-par-quartier-region-et-facade/Mer-du-Nord-Manche-Atlantique</a>

Variable ou indicateur	Echelle	Source de données	Période de données	Référence
Nombre de pêcheurs sur les bateaux de pêche côtière	Port	IFREMER	2003 ; 2005-2011	<a href="http://sih.ifremer.fr/Publications/Syntheses/Synthese-par-quartier-region-et-facade/Mer-du-Nord-Manche-Atlantique">http://sih.ifremer.fr/Publications/Syntheses/Synthese-par-quartier-region-et-facade/Mer-du-Nord-Manche-Atlantique</a>
Longueur moyenne des bateaux de pêche côtière	Port	IFREMER	2003 ; 2005-2011	<a href="http://sih.ifremer.fr/Publications/Syntheses/Synthese-par-quartier-region-et-facade/Mer-du-Nord-Manche-Atlantique">http://sih.ifremer.fr/Publications/Syntheses/Synthese-par-quartier-region-et-facade/Mer-du-Nord-Manche-Atlantique</a>
Puissance totale des bateaux de pêche côtière	Port	IFREMER	2003 ; 2005-2011	<a href="http://sih.ifremer.fr/Publications/Syntheses/Synthese-par-quartier-region-et-facade/Mer-du-Nord-Manche-Atlantique">http://sih.ifremer.fr/Publications/Syntheses/Synthese-par-quartier-region-et-facade/Mer-du-Nord-Manche-Atlantique</a>
Valeur à la criée des débarquements maritimes ; Volume des débarquements	Port	Association des Directeurs et Responsables des Halles à Marée de France	2005-12	<a href="http://www.criees-france.com/index.php?id_site=1&amp;id_page=6">http://www.criees-france.com/index.php?id_site=1&amp;id_page=6</a>

Tableau 2. Variables considérées dans, et sources de données pour, la phase quantitative de l'étude. INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques ; ONML : Observatoire National de la Mer et du Littoral.

(\*) IFREMER définit le « Bateau de pêche côtière » comme un « bateau qui réalise plus de 75% de son activité dans un rayon de 12 milles nautiques. »

Afin de garantir une échelle d'analyse correcte, la disponibilité et la comparabilité des données au fil du temps, des « Lower Layer Super Output Areas » (LSOA) pour le Royaume-Uni et des « Communes » pour la France ont été choisies comme échelle d'analyse spatiale de base. Les LSOA sont les unités statistiques de base au Royaume-Uni. Elles s'intègrent dans des échelles spatiales plus larges : les « Middle Layer Super Output Areas » (MSOA) qui, à leur tour, s'inscrivent dans les limites de l'autorité locale (ONS, 2014). Les communes sont les toutes premières divisions administratives et électorales en France (Gouvernement Français, 2014b). Pour les fins de cette étude, nous désignerons les LSOA et les communes en tant qu'unités spatiales (US).

Les strates de données SIG des deux US (ONS, 2011 ; Gouvernement Français, 2012) ont présenté des chevauchements avec une autre strate SIG montrant la zone du projet PANACHE et le réseau d'AMP entrecoupé dans la zone du projet (Figure 6). Nous avons inclus dans l'analyse toutes les US dont le littoral est totalement ou partiellement protégé par les AMP précédemment identifiées (échantillonnage du recensement).

Lorsque possible, deux US de contrôle le long du littoral ont été utilisées en appliquant ainsi un modèle MPBACI où « l'impact » représente « la désignation de l'AMP » et la protection ultérieure (Addison, 2011). Les US de contrôle ont été idéalement choisies comme les US les plus proches mais à l'extérieur du périmètre de chaque AMP, jusqu'à 10 kilomètres de distance du



périmètre de l'AMP. Nous avons comparé les données de base de certaines variables de l'AMP et des US de contrôle avant la désignation de l'AMP avec les données de ces variables après la prise d'effet des réglementations de l'AMP (Hull et al., 2010). Le recours aux contrôles est vivement encouragé pour faciliter l'attribution des effets socioéconomiques aux AMP (Sala et al., 2013, Addison, 2011, Schreckenberget al., 2010). En outre, les données sectorielles sur l'activité de pêche ont été recueillies à partir des ports individuels.

Toutes les années avant et après la désignation de chaque AMP qui étaient disponibles ont été prises en compte pour l'analyse. Nous avons examiné les données à partir de l'année où l'AMP a été désignée en tant que « post-désignation » si l'AMP a été désignée au cours du premier semestre de l'année (jusqu'au 30 juin) et « pré-désignation » si l'AMP a été désignée au second semestre de l'année (à partir du 1<sup>er</sup> juillet). Il a été supposé que la désignation légale des AMP conférerait un plus haut niveau de protection aux éléments protégés qu'aux zones non protégées, même si certains retards (parfois importants) se produisent dans le cadre de la gestion active, entraînant des parcs de papier temporels (Rand et al., 2012). Pour les sites Natura 2000, nous avons en général considéré comme « date de désignation » la date à laquelle le site avait été inscrit sur la liste des sites d'importance communautaire par l'Union européenne (et donc désigné SIC), étant donné qu'à partir de cette date, les Etats doivent prendre les mesures appropriées pour s'assurer que les habitats et les espèces pour lesquels ces sites ont été désignés sont correctement entretenus. Ces mesures comprennent l'évaluation et l'autorisation adéquates des activités présentant des menaces potentielles pour les espèces ou les habitats protégés (UE, 2000). En outre, les comportements et les procédures de certaines parties prenantes sont susceptibles de commencer à changer juste après ou même avant la désignation légale des sites pour anticiper les restrictions d'accès ou d'utilisation des ressources progressive (par exemple les pêcheurs et l'industrie), minimiser les restrictions juridiques (Fleming & Jones, 2012), éviter d'éventuelles sanctions, et/ou tirer parti de nouvelles opportunités (par exemple, le tourisme).

### 3.3.3 [Analyse des données](#)

Les modèles linéaires généraux (ANOVA à plusieurs facteurs) ont été utilisés pour tenir compte comme il se doit des différences intra-sujets (temps) et inter-sujets (lieu) dans les variables indépendantes considérées, les sujets étant les US sélectionnées. Les effets de deux variables indépendantes ont été évalués : le « temps » (à deux niveaux : les valeurs annuelles moyennes de la variable dépendante avant et après la désignation) et le « lieu » (trois niveaux : les US à l'intérieur, en partie à l'intérieur et à l'extérieur de l'AMP) par rapport à notre ensemble de variables dépendantes.

Nous avons testé l'hypothèse nulle statistique selon laquelle « il n'y a pas de différences significatives dans les valeurs moyennes des variables évaluées entre les US situées à l'intérieur et à l'extérieur des AMP avant et après la désignation. Le test de Shapiro-Wilkin a été utilisé pour tester la normalité. Les variables qui ne suivaient pas une distribution normale ont été normalisées en utilisant

une transformation log10. Lorsque cela n'a pas entraîné une distribution normale des variables (« chômage »), les valeurs aberrantes correspondant à des communes, y compris les grandes villes (Grande-Synthe, Dunkerque, Dieppe et Brest) ont été supprimées et la normalité a été obtenue. Les données ont été analysées en utilisant le logiciel SPSS v21. Pour un petit nombre de ports ou d'US (n <5), des statistiques descriptives ont été utilisées pour étudier les effets possibles des AMP.

## IV. Résultats et discussion

### 4.1 Analyse bibliographique

#### 4.1.1 Identification des variables

L'analyse bibliographique nous a permis d'identifier un ensemble de 64 variables sociales (32) et économiques (32) potentiellement utiles (Tableau 3).

Variables sociales	Effet	Variables économiques	Effet
Population	n	Taux d'emploi	n
Densité de la population	n	Taux d'emploi par activité /secteur économique	n
Répartition par âge de la population	n	Taux d'emploi par âge	n
Migration des jeunes	n	Taux d'emploi par sexe	n
Nombre de foyers	n	Type d'emploi (contrat, indépendant, coopérative ...)	n
Taille des foyers	n	Nombre de résidents locaux travaillant pour l'APMC	+
Espérance de vie de la population locale	n	Nombre d'entreprises	n
Santé de la population locale	+	Nombre d'entreprises par secteur économique	n
Niveau d'éducation de la population locale	n	Valeur ajoutée nette par activités /secteurs économiques	n
Existence de services de base (transports publics, écoles et hôpitaux)	-	Nombre d'entreprises avec des systèmes de gestion environnementale	+
Patrimoine culturel (nombre d'éléments matériels classés)	+	Nombre d'entreprises d'écotourisme	+
Education environnementale des populations locales	+	Nombre d'ONG environnementales	+
Sensibilisation à l'environnement des populations locales	+	Nombre d'ONG sociales	n
Nombre d'infractions à la réglementation par an	-	Total des dépenses publiques	+
Type d'infractions à la réglementation par an	-	Frais de gestion de l'APMC	-

Variables sociales	Effet	Variables économiques	Effet
Nombre de sanctions imposées en raison d'infractions à la réglementation par an	-	Déplacement économique	-
Montant des sanctions imposées en raison d'infractions à la réglementation par an	-	Revenus des autorités municipales	n
Pourcentage/volume de prises accessoires	+	Revenu de la population locale par personne	n
Pourcentage/volume de rebuts	+	Prix des maisons	-
Nombre de projets de recherche entrepris	+	Nombre de maisons de vacances	n
Nombre de publications de recherche	+	Valeur des débarquements de produits de la mer biologiques	-
Origine des visiteurs	+	Volume des débarquements de produits de la mer biologiques	-
Satisfaction des visiteurs	+	Intensité du trafic maritime	-
Accessibilité depuis la terre et la mer (infrastructures)	-	Valeur de la production aquacole	-
Résultats électoraux locaux	n	Volume de la production aquacole	-
Production de déchets par personne	+	Nombre de visiteurs	+
Consommation d'électricité par personne	+	Nombre de visiteurs par lieux/éléments visités	+
Consommation d'eau par personne	+	Dépenses des visiteurs	+
Emissions de carbone par personne	n	Droits d'utilisation (accès, extraction des ressources ...)	-
Pourcentage d'énergie renouvelable utilisée	n	Activités humaines développées	-
Utilisation de transport privé	n	Effort de pêche (nombre de bateaux, distance)	-
Zone de terrains bâtis sur le littoral	-	Composition des flottes (tailles ; engins)	-

Tableau 3. Liste des variables sociales et économiques identifiées à partir de l'analyse bibliographique et leur classification subjective a priori : affectés de manière négative (-), affectés de manière positive (+) ou non affectés (n) par la désignation des AMP

#### 4.1.2 Identification des variables

Nous avons identifié 20 catégories de parties prenantes à partir de l'analyse bibliographique (Tableau 4).

Affectés de manière positive	Degré de confiance preuves	Affectés de manière négative	Degré de confiance preuves
Scientifiques	1	Industrie de la pêche remorquée	3 <sup>a</sup>
Décideurs	1	Industrie de la mariculture	1
Gestionnaires d'AMP	1	Industrie de l'énergie	1
Industrie de la pêche statique	3 <sup>b</sup>	Industrie des agrégats	1
Associations environnementales	3 <sup>c</sup>	Industrie du transport	1
Associations commerciales (hôtels et restaurants)	3 <sup>d</sup>	Industrie du câble sous-marin	1



Associations culturelles	1	Militaire	1
Résidents locaux (autorités municipales)	3 <sup>e</sup>	Associations de loisirs	3 <sup>f</sup>
Tour-opérateurs	3 <sup>g</sup>	Industrie du logement	1
Associations de visiteurs (offices de tourisme)	3 <sup>h</sup>	Propriétaires fonciers	1

*Tableau 4. Catégories de parties prenantes identifiées à partir de l'analyse bibliographique, leur position a priori sur les AMP et le degré de confiance dans le classement préliminaire des catégories (où « 3 » représente les preuves examinées par les pairs - y compris des références justifiant le placement des catégories-, « 2 » représente les preuves tirées de la documentation grise, et « 1 » représente l'opinion d'experts).*

<sup>a</sup> (Pita et al, 2013.) ; <sup>b</sup> (Mangi et al., 2011) ; <sup>c</sup> (Fleming & Jones, 2012) ; <sup>d</sup> (Salado et al, 2013).

<sup>e</sup> (Wheeler et al, 2012). ; <sup>f</sup> (Jones, 2012) ; <sup>g</sup> (Rees et al, 2010b.) ; <sup>h</sup> (Salado et al, 2013.).

## 4.2 Enquête auprès des parties prenantes

### 4.2.1 Chiffres concernant la participation à l'enquête

Le taux de réponse s'est situé entre 40% (36 organismes) et 25,6% (23 organismes), en fonction des questions. Ces taux de réponse sont cohérents avec les études antérieures indiquant des taux de réponses aux enquêtes en ligne qui varient de 39,7 % à 62,2% (Archer, 2008), bien que des taux de réponse aussi bas que 2% (Petchenik & Watermolen, 2011) et aussi élevés que 79% (Monroe & Adams, 2012) aient été rapportés. Les taux de réponse étaient plus élevés au Royaume-Uni, 20 organismes (42,5% de l'échantillon du Royaume-Uni) ayant répondu partiellement à l'enquête et 11 organismes (23,4% de l'échantillon du Royaume-Uni) ayant répondu à l'ensemble de l'enquête. En France, 11 organismes français ont répondu partiellement à l'enquête (25,6% de l'échantillon français) et sept ont répondu à l'ensemble de l'enquête (16,3% de l'échantillon français).

Le temps moyen de réponse à l'ensemble de l'enquête est de 40,9 minutes, 29,2 minutes en moyenne pour les organismes britanniques et 52,6 minutes pour les organismes français. La longueur relative de l'enquête est susceptible d'avoir réduit le taux de réponse (Fan et Yan, 2010). Le nombre moyen de jours pour répondre à l'ensemble de l'enquête depuis le premier contact est de 14,8 pour les organismes britanniques et de 7,7 pour les organismes français, tandis que les organismes français ont rempli l'enquête en 1 jour en moyenne contre 4,1 jours en moyenne pour les organismes britanniques.

### 4.2.2 Sélection des parties prenantes

Les catégories de parties prenantes identifiées et les organismes interrogés concernés par les AMP au Royaume-Uni et en France sont indiqués dans le Tableau 5.

Catégorie de parties prenantes	Organismes (Royaume-Uni)	Organismes (France)
Scientifiques (D ; +)	Plymouth Marine Laboratory (p) ; Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science (t) ; Marine Institute (Plymouth University) (t)	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (p) ; Université du Littoral Côte d'Opale ; Muséum National d'Histoire Naturelle (t)
Décideurs (D ; +)	Richard Benyon (Sous-secrétaire d'Etat parlementaire pour l'environnement naturel, l'eau et les affaires rurales) ; Barry Gardiner MP (Contre-ministre de l'environnement naturel et de la pêche) ; Ministère britannique de l'environnement, de l'alimentation et des affaires rurales (t)	Frederick Cuvillier (Ministre de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie)
Gestionnaires d'AMP (D ; +)	Marine Management Organisation (p) ; Natural England (t) ; Southern Inshore Fisheries and Conservation Authority (t)	Agence des Aires Marines Protégées ; Comité Régional des Pêches Maritimes de Basse-Normandie (p) ; Conservatoire du Littoral
Industrie de la pêche statique (A ; +)	South Coast Fishermen's Council ; New Under Ten Fishermens Association (t)	Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (p)
Industrie de la pêche remorquée (A ; -)	South West Fish Producers Organisation ; National Federation of Fishermen's Organizations (p)	Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (p)
Industrie de la mariculture (A ; -)	Shellfish Association of Great Britain	Comité National de la Conchyliculture ; Syndicat Français de l'Aquaculture Marine et Nouvelle
Industrie de l'énergie (A, -)	Energy UK (t) ; Renewable UK ; Oil & Gas UK	EDF ; La Compagnie du Vent ; France Energies Marines

Catégorie de parties prenantes	Organismes (RU)	Organismes (France)
Industrie des agrégats (A, -)	British Marine Aggregate Producer's Association (t) ; British Aggregates Association	GSM-Italcementi Group ; CEMEX ; Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction
Industrie maritime (A, -)	British Chamber of Shipping ; British Ports Association	Fédération des Industries Nautiques ; Les Armateurs de France (t) ; Ports de France
Industrie des câbles sous-marins (A, -)	SubSea Cables UK	Association des Amis des Câbles Sous-Marins
Militaire (A ; -)	Ministère de la Défense	Ministère de la Défense
Associations de loisirs (A, -)	Angling Trust(p) ; Royal Yachting Association ; British SubAqua Club	Union des Plaisanciers Français (t) ; Fédération Française d'Etudes et des Sports Sous-Marins (t) ; Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs (t)
Associations environnementales (A ; +)	Royal Society for the Protection of Birds (t) ; World Wildlife Fund-UK (t) ; The Wildlife Trusts(t)	France Nature Environnement ; Greenpeace-France (t) ; Fondation Nicolas Hulot (p)
Associations commerciales (hôtels et restaurants) (A ; +)	British Hospitality Association ; Chambre de commerce britannique ; Local Enterprise Partnerships	Syndicat National des Hôteliers, Restaurateurs, Cafetiers et Traiteurs ; Les Gens de Mer
Industrie du logement (A, -)	Home Builders Federation ; National Federation of Builders (t) ; Construction Products Association	Fédération Française du Bâtiment ; Association des Industries de Produits de Construction

Catégorie de parties prenantes	Organismes (RU)	Organismes (France)
Associations culturelles (A ; +)	English Heritage ; Nautical Archaeology Society	Fédération Patrimoine Environnement
Propriétaires fonciers (A, -)	The Crown Estate (t) ; National Trust ; Country Land & Business Association Limited	Union Nationale de la Propriété Immobilière ; Fédération Nationale de la Propriété Privée Rurale
Résidents locaux (autorités municipales) (A ; +)	Plymouth Local Council ; Portsmouth Local Council ; Swansea Local Council	Ville de Dunkerque ; Ville de Brest (p) ; Ville de Marseille (t)
Tour-opérateurs (A ; +)	ABTA-The Travel Association (t) ; Association of Independent Tour Operators	Syndicat des Entreprises du Tour Operating
Associations des visiteurs (offices de tourisme) (A) ; +)	Visit Britain (p) ; Visit England (t)	France Guide-AGISM (t) ; Office du tourisme français

Tableau 5. Catégories de parties prenantes affectées au Royaume-Uni et en France, approche : Ascendante (A) ou Descendante (D) ; position subjective a priori à l'égard des aires marines protégées : positive (+) ou négative (-) organismes contactés, et organismes ayant répondu à l'enquête totalement (t) ou partiellement (p)

Nous avons obtenu des réponses partielles ou totales d'un total de 15 catégories sur les 20 catégories de parties prenantes identifiées (75%). Cependant, certaines des catégories n'ayant pas répondu, comme les militaires, représentent des chiffres importants en termes de volume annuel et d'emploi au Royaume-Uni (Pugh, 2008).

#### 4.2.3 Auto-classification des parties prenantes (Q3 et Q4)

Trente-six organismes ont répondu à cette partie de l'enquête, soit un taux de réponse de 40%. Certains organismes ont répondu par e-mail qu'ils ne souhaitent pas participer à l'enquête dans la mesure où ils ne se sentaient pas affectés ou concernés par les AMP et ont été inclus dans la catégorie « neutre ». Le classement des parties prenantes en fonction du point de vue déclaré de l'organisme sur les effets des AMP est indiqué dans le Tableau 6.

Point de vue de l'organisme	Très affecté	Quelque peu affecté
Positif	Royal Society for the Protection of Birds ; Wildlife Trusts ; Southern Inshore and Fisheries Conservation Authority ; Greenpeace-France ; Fondation Nicolas Hulot ; Ville de Marseille	Marine Institute (Plymouth University) ; World Wildlife Fund-UK ; Visit England ; Natural England ; Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science ; Ministère britannique de l'environnement, de l'alimentation et des affaires rurales ; Muséum National d'Histoire Naturelle ; Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs ; FranceGuide ; Ville de Brest ; Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer ; Marine Management Organisation



Négatif	National Federation of Fishermen's Organisations ;  Union des Plaisanciers Français	New Under Ten Fishermens Association ; British Marine Aggregate Producer's Association ; National Federation of Builders ; Angling Trust ; Fédération Française d'Etudes et des Sports Sous-Marins ; Armateurs de France ; Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins
Neutre	ABTA-The Travel Association ; Chambre de commerce britannique* ; Crown Estate ; Energy-UK ; Syndicat National des Hôteliers, Restaurateurs, Cafetiers et Traiteurs* ; Fédération Française du Bâtiment* ; VisitBritain ; Construction Products Association* ; Plymouth Marine Laboratory	

Tableau 6. Classification des organismes de parties prenantes sur le littoral et en mer au Royaume-Uni et en France en fonction de leur propre perception de la façon dont les aires protégées marines et côtières les affectent.

(\*) organismes ayant refusé de participer car le sujet ne les concernait pas

Certaines parties prenantes se sentent affectées de manière positive par la désignation des AMP à usage multiple du littoral: Les organismes environnementaux, les centres de recherche, les autorités municipales, les gestionnaires d'AMP et les organismes règlementaires de conservation de la nature. Les organismes environnementaux ont abordé la nécessité de conserver la biodiversité marine et ont indiqué que la question des AMP relevait de leur domaine de compétences et des campagnes en cours. Les centres de recherche ont déclaré que les AMP offraient des possibilités d'entreprendre des recherches et que certaines de ces recherches pouvaient être utilisées pour soutenir la désignation et la gestion des AMP. Les gestionnaires d'AMP et les organismes règlementaires de conservation de la nature ont identifié la désignation et la gestion des AMP dans le cadre de leurs principales attributions, tandis que la Ville de Marseille est intégrée dans l'organe de gestion et d'administration des AMP locales.

En revanche, les organisations de pêcheurs, l'industrie (du transport et des agrégats) et les organismes de loisirs perçoivent les effets essentiellement négatifs des AMP à usage multiple. Les organisations de pêcheurs ont identifié de nouvelles restrictions imposées à leurs activités traditionnelles et leurs principales préoccupations portent sur le peu de soutien (voire même l'absence de soutien) vis-à-vis de la diversification ou du déplacement. L'opposition des pêcheurs à l'égard des AMP est bien connue dans divers contextes (Mangi et al, 2011 ; Pita et al., 2011). Néanmoins, nos résultats semblent indiquer des perceptions différentes à l'égard des AMP entre les pêcheurs utilisant des engins remorqués (représentés principalement par la Fédération nationale des organisations de pêcheurs), qui sont très affectés de manière négative par les AMP, et les pêcheurs utilisant des engins statiques (New Under Ten Association Fishermens) qui sont quelque peu affectés de manière négative par les AMP, comme le suggèrent Fleming & Jones (2012) et Pita et al. (2013).

L'industrie des agrégats perçoit une plus grande incertitude en termes de développement et des coûts associés à des procédures d'évaluation de l'impact environnemental plus rigoureuses. Les organismes de loisirs font mention des restrictions applicables à la plongée sous-marine, à la pêche à la ligne, à la navigation et au mouillage qui affectent de manière négative leurs activités, même si des organismes de loisirs similaires, tels que les plaisanciers, signalent des effets différents : L'Union des Plaisanciers Français déclare être affectée de manière très négative, alors que la Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs déclare être quelque peu affectée de manière positive. L'Union des Plaisanciers Français soutient que la sécurité en mer les affecte de manière négative en conséquence des restrictions de navigation et de mouillage au sein de ces zones.

Les offices de tourisme et les organismes de visiteurs considèrent que les AMP les affectent positivement en raison du potentiel touristique qu'elles génèrent (Visit England) ou de la collaboration existante avec les agences de gestion des AMP (France Guide), ou ne les affectent pas (ABTA-The Travel Association, Visit Britain). Toutefois, il est fait mention d'impacts négatifs potentiels liés aux changements des itinéraires de croisière ou de ferries en conséquence de la désignation de nouvelles AMP. L'industrie du logement a également une opinion partagée. Certains se sentent affectés de manière négative en raison de l'augmentation des coûts d'aménagement (National Federation of Builders), tandis que d'autres ne s'estiment pas affectés par les AMP à usage multiple (Fédération Française du Bâtiment, Construction Products Association).

Les entreprises de restauration et d'hébergement, les propriétaires fonciers, l'industrie de l'énergie, un organisme de recherche et deux organismes de construction ne s'estiment pas affectés ou concernés par la désignation d'aires marines protégées. Certains de ces résultats sont surprenants étant donné les attentes sociétales (Heck et al, 2011a ; Rees et al, 2013a) et l'accent scientifique qui est placé sur le tourisme et les loisirs dans le cadre de la défense des AMP (Rees et al, 2010b ; Sala et al., 2013).

La situation semble similaire pour les AMP à usage multiple situées au large même s'il est



compréhensible qu'un plus grand nombre de personnes interrogées n'estiment pas que leurs organismes soient affectés par la désignation de ces AMP (Tableau 7).

Point de vue de l'organisme	Très affecté	Quelque peu affecté
<b>Positif</b>	Royal Society for the Protection of Birds ;  Wildlife Trusts ;  Southern Inshore and Fisheries Conservation Authority ;  Greenpeace-France	Marine Institute (Plymouth University) ; World Wildlife Fund-UK ; Natural England ; Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science ; Ministère britannique de l'environnement, de l'alimentation et des affaires rurales ; Muséum National d'Histoire Naturelle ; Marine Management Organisation ; Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer ; Fondation Nicolas Hulot
<b>Négatif</b>	National Federation of Fishermen's Organizations ;  Union des Plaisanciers Français	New Under Ten Fishermens Association ; British Marine Aggregate Producer's Association ; Angling Trust ; Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins

<b>Neutre</b>	ABTA-The Travel Association ; Chambre de commerce britannique * ; Crown Estate ; Energy-UK ; Syndicat National des Hôteliers, Restaurateurs, Cafetiers et Traiteurs* ; Fédération Française du Bâtiment* ; VisitBritain ; Construction Products Association* ; Plymouth Marine Laboratory ; Ville de Marseille ; Ville de Brest ; Visit England ; Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs ; France Guide ; Fédération Française d'Etudes et des Sports Sous-Marins ; Armateurs de France ; National Federation of Builders
---------------	---

*Tableau 7. Classification des organismes de parties prenantes sur le littoral et en mer au Royaume-Uni et en France en fonction de leur propre perception de la façon dont les aires protégées maritimes au large les affectent.*

*(\*) organismes ayant refusé de participer car le sujet ne les concernait pas*

Là encore, les parties prenantes les plus affectées positivement sont les organismes environnementaux et certains gestionnaires d'AMP, comme Southern IFCA (même si cet organisme ne gère que des AMP au large) avec certains organismes de recherche, organismes réglementaires de conservation de la nature, et autres organismes environnementaux et gestionnaires d'AMP qui estiment que leurs organismes sont quelque peu affectés positivement. Les raisons invoquées sont similaires à celles indiquées pour les AMP du littoral. Natural England n'assume pas de responsabilité légale pour ces sites, mais se sent affectée de manière positive dans la mesure où les AMP offrent des avantages à la société civile dans son ensemble.

Au contraire, les organisations de pêcheurs (notamment celles qui utilisent des engins remorqués) et l'industrie des agrégats estiment être affectées de manière très ou quelque peu négative par les AMP situées au large. Les raisons sont également semblables à celles indiquées pour les AMP du littoral dans la Q3. Les pêcheurs côtiers déclarent qu'ils pourraient être affectés par la réinstallation de gros bateaux déplacés des eaux profondes. Les opinions de plaisanciers sont quant à elles partagées : l'Union des Plaisanciers Français estime être affectée de manière très négative par les AMP au large en raison de restrictions de navigation et d'une sécurité aggravée en mer, alors que la Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs (qui représente les pêcheurs en bateaux de plaisance) a déclaré ne pas être affectée.

Cette classification préliminaire des parties prenantes sur le littoral et en mer peut aider à informer et à rationaliser les processus de participation du public liés à la planification, la désignation et la gestion des AMP, comme le suggèrent Pomeroy & Douvère (2008). Sur la base de ces résultats, nous proposons de suivre une « approche sur plusieurs niveaux » dans le cadre de l'effort d'implication des parties prenantes qui suppose : 1) d'engager, de concert avec les parties prenantes assumant des responsabilités légales en matière de planification, de désignation ou de gestion des AMP, les parties prenantes qui s'estiment « très affectées » par les AMP, dans le cadre de négociations directes liées aux processus de planification, de désignation et de gestion des AMP ; 2) d'impliquer les parties prenantes qui s'estiment « quelque peu affectées » dans ces processus à travers une consultation adéquate et ; 3) de communiquer sur ces processus aux parties prenantes « neutres ». Cependant, il est peu probable que cette classification reste identique sur une grande période de temps, étant donné que les politiques, les contextes, l'expertise des participants, les intérêts des organismes, les domaines de compétences, les positions et les leviers sont en constante évolution (Brugha & Varvasovszky, 2000).

#### 4.2.4 Principaux effets des AMP perçus par les parties prenantes (Q5)

Trente organismes ont répondu à cette question, soit un taux de réponse de 33,3%. Les évaluations des parties prenantes concernant le degré des effets écologiques, sociaux, culturels et économiques des AMP sont présentées dans le Tableau 8.

Organisme	Ecologique	Social	Econo- mique	Culturel	Moyen- ne	Ecart type
Royal Society for the Protection of Birds	2	1	1	1	1,25	0,43
The Wildlife trusts	1	2	2	2	1,75	0,43
New Under Ten Fishermen's Association	0	-1	-1	-1	-0,75	0,43
Marine Institute (Plymouth University)	2	0	2	-1	0,75	1,30
World Wildlife Fund-UK	2	2	2	2	2,00	0,00
Visit England	2	2	1	2	1,75	0,43
Southern Inshore Fisheries and Conservation Authority	2	2	2	2	2,00	0,00
ABTA-The Travel Association	1	1	1	1	1,00	0,00
Natural England	1	1	0	0	0,50	0,50

Organisme	Ecologique	Social	Econo- mique	Culturel	Moyen- ne	Ecart type
British Marine Aggregate Producers Association	0	0	0	0	0,00	0,00
National Federation of Builders	0	0	0	0	0,00	0,00
The Crown Estate	2	0	0	0	0,50	0,87
National Federation of Fishermen's Organizations	0	-1	-1	-1	-0,75	0,43
Angling Trust	2	1	0	1	1,00	0,71
Energy UK	0	0	0	0	0,00	0,00
Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science	1	1	0	0	0,50	0,50
Ministère britannique de l'environnement, de l'alimentation et des affaires rurales	2	1	1	1	1,25	0,43
VisitBritain	0	0	0	0	0,00	0,00
Greenpeace-France	2	2	2	2	2,00	0,00
Muséum National d'Histoire Naturelle	1	1	1	1	1,00	0,00
Fédération Française d'Etudes et des Sports Sous-Marins	2	1	1	0	1,00	0,71
Ville de Marseille	2	2	2	2	2,00	0,00
Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs	0	-1	0	1	0,00	0,71
Armateurs de France	1	0	0	0	0,25	0,43
Union des Plaisanciers Français	1	0	-1	0	0,00	0,71
FranceGuide-AGISM	1	1	1	1	1,00	0,00
Fondation Nicolas Hulot	0	1	1	1	0,75	0,43
Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins	0	0	0	0	0,00	0,00

Organisme	Ecologique	Social	Econo- mique	Culturel	Moyen- ne	Ecart type
Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer	1	1	1	0	0,75	0,43
Ville de Brest	2	1	1	1	1,25	0,43
<b>Moyenne ± Ecart type</b>	<b>1,10±0,83</b>	<b>0,70±0,90</b>	<b>0,63±0,91</b>	<b>0,60±0,92</b>	0,76	0,34

Tableau 8. Perceptions des parties prenantes au Royaume-Uni et en France du degré des effets écologiques, sociaux, économiques et culturels des AMP sur une échelle de -2 points (très négative) à deux points (très positive).

En moyenne, les effets écologiques des AMP sont perçus comme « largement positifs », alors que leurs effets sociaux, économiques et culturels sont estimés « modérément positifs », bien que dans de tels cas, la variabilité des réponses soit supérieure (Figure 3). Néanmoins, le fait que 22 organismes étant potentiellement en faveur des AMP et seulement 8 organismes étant potentiellement opposés (d'un point de vue a priori subjectif) aient répondu à cette partie de l'enquête peut avoir influencé les résultats de manière positive. Ces résultats s'alignent cependant sur d'autres études dans des contextes hors UE (Heck et al., 2011a), ce qui suggère une tendance généralisée de perceptions sociétales positives à l'égard des principaux effets des AMP par des groupes de parties prenantes similaires, au moins dans les pays industrialisés. Rees et al. (2013a) ont également constaté des résultats similaires pour l'ensemble de leur échantillon de parties prenantes dans la baie de Lyme, bien qu'ils aient fait état d'une perception nettement plus faible à l'égard des avantages sociaux des AMP.

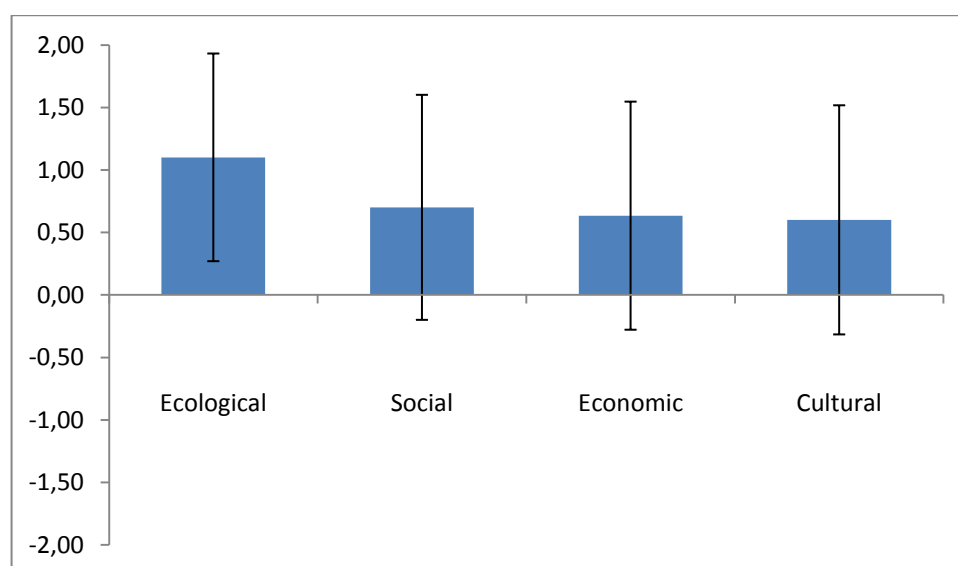


Figure 3. Valeurs moyennes et d'écart type représentant les principaux effets des AMP perçus par les parties prenantes au Royaume-Uni et en France sur une échelle de -2 points (très négatif) à +2 points (très positif)

Les parties prenantes les plus optimistes quant aux principaux effets des AMP (évaluation moyenne =  $2 \pm 0,00$ ) sont deux organismes environnementaux (World Wildlife Fund-UK & Greenpeace-France), un organisme de gestion (Southern IFCA) et une commune (Ville de Marseille). Les autres parties prenantes ayant considéré que les AMP avaient dans l'ensemble des effets principaux très positifs (évaluation moyenne  $> 1,5 \pm 0,43$ ) sont un autre organisme environnemental (The Wildlife Trusts) et un office du tourisme (Visit England).

Aucune partie prenante n'a estimé « Très négatifs » les principaux effets évalués des AMP. Seules les deux organisations de pêcheurs ont considéré que les principaux effets des AMP dans leur ensemble étaient négatifs (modérément négatifs). La plupart de l'industrie (Energy UK, British Marine Aggregate Producer's Association et National Federation of Builders) et certains organismes de loisirs (Union des Plaisanciers Français et Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs) considèrent neutres les principaux effets d'ensemble des AMP.

Il est possible que ces résultats soient influencés par la fréquence d'utilisation des AMP et le degré de dépendance en termes de moyens de subsistance des parties prenantes vis-à-vis de l'AMP : potentiellement plus élevés pour les organisations de pêcheurs, de loisirs et industrielles que pour les ONG, les autorités municipales ou les organismes de gestion (Heck et al., 2011a). Ce constat a pu entraîner des réponses de protestation de la part de ces groupes.

Contrairement aux études précédentes dans le cadre desquelles les parties prenantes avaient unanimement déclaré l'importance environnementale des AMP (Heck et al., 2011a), 30% des parties prenantes ne perçoivent pas les avantages écologiques des AMP à usage multiple. Bien que contrastant avec l'amélioration prévue des services écosystémiques marins et côtiers par le bais de la désignation des AMP (Rees et al., 2014) les perceptions de ces parties prenantes « sceptiques » s'alignent sur les études scientifiques quantitatives qui indiquent l'absence d'effet écologique perceptible des AMP à usage multiple par rapport aux aires non protégées (Rife et al, 2013 ; Guidetti et al, 2014.). Parmi ces parties prenantes « sceptiques », aucune partie prenante industrielle ou pêcheur n'a estimé que les AMP avaient des effets écologiques positifs. La Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs, VisitBritain et la Fondation Nicolas Hulot n'ont pas perçu les avantages écologiques des AMP non plus. Toutefois, la Fondation Nicolas Hulot estime que cette perception découle de l'absence de mesures de gestion active, un constat encore courant dans de nombreuses AMP françaises.

Les perceptions écologiques, sociales et économiques des organismes de loisirs et des organisations de pêcheurs (à l'exception de la NFFO, représentant principalement des pêcheurs utilisant des engins remorqués) sont sensiblement plus négatives que celles des pêcheurs à la ligne, des plongeurs, des exploitants de bateaux affrétés et des pêcheurs utilisant des engins statiques indiqués par Rees et al. (2013a) dans la zone fermée du site de la baie de Lyme. Leurs résultats suggèrent une perception plus positive des organismes de loisirs dans la baie de Lyme, probablement due à la

lenteur du processus de désignation (Fleming & Jones, 2012) ayant entraîné des recherches plus vastes (Rees et al, 2010a, b ; Mangi et al, 2011 ; Rees et al., 2013a) et la diffusion sociétale des valeurs des AMP.

#### 4.2.5 Hiérarchisation de variables : Identification des facteurs socioéconomique primordiaux pour les parties prenantes sur le littoral et en mer (Q6 et Q7)

Nous avons obtenu 25 réponses ayant classé les variables socioéconomiques proposées, soit un taux de réponse de 27,8%. Le Tableau 9 dégage le consensus sur l'ensemble des variables sociales et économiques entre les parties prenantes.

Variables sociales	Moyenne	Ecart type	CV	Priorité
Sensibilisation à l'environnement des populations locales	1,89	1,02	53,86	1
Satisfaction des visiteurs	1,97	1,18	59,82	1
Nombre de projets de recherche entrepris	1,95	1,28	65,54	1
Nombre d'infractions à la réglementation par an	1,84	1,23	66,52	1
Education environnementale des populations locales	1,71	1,17	68,27	1
Nombre de sanctions imposées suite à des infractions à la réglementation par an	1,84	1,27	68,81	1
Nombre de publications de recherche	1,82	1,25	69,03	1
Type d'infractions à la réglementation par an	1,89	1,31	69,33	1
Montant des sanctions imposées suite à des infractions à la réglementation par an	1,71	1,23	72,11	1
Origine des visiteurs	1,47	1,12	75,85	1
Santé de la population locale	1,32	1,00	76,21	1
Accessibilité depuis la terre et la mer (infrastructures)	1,79	1,40	78,15	1
Pourcentage/volume de rebuts	1,79	1,40	78,15	1
Zone de terrains bâtis sur le littoral	1,66	1,34	81,01	1
Patrimoine culturel (nombre d'éléments matériels classés)	1,53	1,25	81,96	1
Population	1,39	1,16	83,13	1
Pourcentage/volume de prises accessoires	1,63	1,48	90,50	2
Production de déchets par personne	1,08	1,01	93,61	2
Consommation d'électricité par personne	0,84	0,81	96,42	2
Consommation d'eau par personne	0,95	0,92	96,70	2
Densité de population	1,26	1,25	98,95	2
Emissions de carbone par personne	0,92	0,96	103,84	2
Existence de services de base (Transports publics, écoles et hôpitaux)	1,03	1,09	106,00	2
Utilisation du transport privé	0,97	1,04	106,65	2
Niveau d'éducation de la population locale	1,14	1,21	106,75	2
Pourcentage d'énergie renouvelable utilisée	0,97	1,06	109,22	2
Espérance de vie de la population locale	0,95	1,05	110,83	2
Migration des jeunes	0,97	1,09	111,73	2
Répartition par âge de la population	0,97	1,09	111,73	2
Résultats électoraux locaux	0,62	0,82	131,45	2



Taille des foyers	0,76	1,04	135,89	2
Nombre de foyers	0,82	1,12	137,35	2
Moyenne	1,36	1,14	84,28	
Variables économiques	Moyenne	Ecart type	CV	Priorité
Effort de pêche (nombre de bateaux, distance)	2,84	1,39	48,78	1
Activités humaines développées	2,50	1,23	49,20	1
Composition des flottes (tailles ; engins)	2,82	1,41	50,13	1
Intensité du trafic maritime	2,16	1,09	50,46	1
Valeur des débarquements de produits de la mer biologiques	2,42	1,29	53,29	1
Valeur de la production aquacole	2,32	1,30	56,13	1
Nombre d'entreprises d'écotourisme	1,95	1,19	61,16	1
Coûts de gestion de l'APMC	2,08	1,44	69,25	1
Nombre de résidents locaux travaillant pour l'APMC	1,87	1,30	69,64	1
Volume des débarquements de produits de la mer biologiques	2,11	1,50	71,28	1
Déplacement économique	2,00	1,45	72,70	1
Droits d'utilisation (accès, extraction des ressources ...)	2,08	1,53	73,52	1
Dépenses des visiteurs	2,05	1,52	74,09	1
Volume de production aquacole	2,00	1,49	74,43	2
Taux d'emploi par activité /secteur économique	1,89	1,43	75,41	2
Valeur ajoutée nette par activités /secteurs économiques	1,79	1,36	76,02	2
Nombre de visiteurs par lieux/éléments visités	1,95	1,54	78,98	2
Nombre de visiteurs	1,84	1,48	80,25	2
Nombre de maisons de vacances	1,24	1,06	85,87	2
Taux d'emploi	1,47	1,27	86,31	2
Nombre d'ONG environnementales	1,29	1,19	92,29	2
Taux d'emploi par sexe	1,13	1,06	93,28	2
Total des dépenses publiques	1,37	1,29	93,98	2
Type d'emploi (contrat, indépendant, coopérative ...)	1,11	1,07	96,89	2
Nombre d'entreprises par secteur économique	1,47	1,43	96,89	2
Revenus des autorités municipales	1,13	1,10	97,59	2
Prix des maisons	1,08	1,06	98,32	2
Revenu de la population locale par personne	1,21	1,20	98,76	2
Nombre d'entreprises avec des systèmes de gestion environnementale	1,32	1,34	101,82	2
Taux d'emploi par âge	0,95	0,97	102,59	2
Nombre d'ONG sociales	1,13	1,22	107,61	2
Nombre d'entreprises	1,03	1,16	112,85	2
Moyenne	1,74	1,29	74,40	

Tableau 9. Importance des variables socioéconomiques évaluées par les parties prenantes. Valeurs moyennes (sur une échelle de 0 à 4 points), valeurs d'écart type et coefficients de variation (CV)

Les variables « sociales » dont la notation est la plus élevée portent sur l'engagement des populations locales envers les AMP, le tourisme et la recherche. La gouvernance participative des AMP est considérée non seulement comme une procédure de gestion souhaitable (Jones et al., 2011), mais également comme un facteur de réussite important de la conservation des AMP (Hoelting et al., 2013). Les variables « économiques » dont la notation est la plus élevée sont liées à des activités de pêche, d'expédition et d'aquaculture. Étonnamment, étant donné la crise économique

actuelle qui sévit dans la plupart des pays européens, les variables liées au revenu et à l'emploi font généralement l'objet d'une évaluation modérée, la plupart d'entre elles étant classées sous la « priorité 2 ». D'autres études ont également permis de constater que ces variables avaient tendance à être négligées ou minimisées dans les études de planification et de gestion de l'espace marin réalisées à ce jour (Rees et al, 2013a ; Jacobsen et al, 2014.).

Cette classification participative des variables socioéconomiques peut permettre d'éclairer le développement de programmes et de systèmes de surveillance et de gestion des AMP en Europe dans une perspective axée sur l'écosystème, comme cela est préconisé ailleurs (Heck et al, 2011a, b ; Cárcamo et al, 2014.).

Le Tableau 10 indique les variables ou les indicateurs pour lesquels des données statistiques sont disponibles à des fins d'utilisation lors de la Phase 3 de l'étude.

Variables	Type	Variable ou indicateur utilisé dans la Phase 3
Densité de la population	Social	Densité de la population
Effort de pêche (nombre de bateaux, distance)	Economique	Nombre de bateaux de pêche côtière ; Puissance totale des bateaux de pêche côtière
Composition des flottes (tailles ; engins)	Economique	Longueur moyenne de bateaux de pêche
Valeur des débarquements de produits de la mer biologiques	Economique	Valeur à la criée des débarquements maritimes
Volume des débarquements de produits de la mer biologiques	Economique	Volume des débarquements
Taux d'emploi par activité /secteur économique	Economique	Nombre de pêcheurs sur les bateaux de pêche côtière
Nombre de visiteurs	Economique	Nombre de chambres d'hôtel ; Nombre de places de camping
Taux d'emploi	Economique	Nombre de chômeurs entre 15-64 ans
Nombre d'entreprises par secteur économique	Economique	Nombre de nouveaux établissements de construction créés ; Nombre de nouveaux établissements de services créés
Revenu de la population locale par personne	Economique	Répartition du revenu par unité de consommation et ménages
Nombre d'entreprises	Economique	Nombre de nouveaux établissements créés

Tableau 10. Variables de la Phase 2 ou indicateurs utilisés dans la Phase 3 de l'étude

Le degré de cohérence des réponses des différents organismes de parties prenantes inclus dans les mêmes catégories de parties prenantes est faible. Des différences significatives d'un point de vue statistique en termes d'importance de l'ensemble des variables socioéconomiques ont été constatées pour les « scientifiques » ( $X^2_{(2)}=33.884$  ;  $p<0.000$ ), « les associations de loisirs » ( $X^2_{(3)}=144.932$  ;  $p<0.000$ ), « Les associations environnementales » ( $X^2_{(3)}=108.998$  ;  $p<0.000$ ) et « l'industrie de la pêche » ( $X^2_{(1)}=7.693$  ;  $p=0.006$ ). Des comparaisons par paires statistiquement significatives sont indiquées dans le Tableau 11.

Catégorie de parties prenantes	Direction de la différence	Valeur statistique et valeur p
Scientifiques	CEFAS > MNHN	$X^2_{(1)}=23,99$ ; $p<0,000$
	MI > MNHN	$X^2_{(1)}=29,16$ ; $p<0,000$
Associations de loisirs	AT < FFESSM	$X^2_{(1)}=38,09$ ; $p<0,000$
	AT < FNPPSF	$X^2_{(1)}=91,40$ ; $p<0,000$
	AT < UPF	$X^2_{(1)}=71,55$ ; $p<0,000$
	FFESSM < FNPPSF	$X^2_{(1)}=59,02$ ; $p<0,000$
	FNPPSF > UPF	$X^2_{(1)}=52,01$ ; $p<0,000$
Associations environnementales	RSPB > WT	$X^2_{(1)}=36,53$ ; $p<0,000$
	RSPB < WWF-UK	$X^2_{(1)}=18,91$ ; $p<0,000$
	RSPB < Greenpeace-FR	$X^2_{(1)}=21,71$ ; $p<0,000$
	WT < WWF-UK	$X^2_{(1)}=81,81$ ; $p<0,000$
	WT < Greenpeace-FR	$X^2_{(1)}=87,02$ ; $p<0,000$
Industrie de la pêche	NUFTA > NFFO	$X^2_{(1)}=7,69$ ; $p=0,006$

Tableau 11. Comparaisons par paires entre les organismes de parties prenantes inclus dans les mêmes catégories ayant montré des différences statistiquement significatives ( $p < 0,05$ ) dans leurs évaluations de l'importance des variables socioéconomiques liées aux AMP.

**Remarque :** CEFAS : Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science ; MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle ; MI : Marine Institute (Plymouth University) ; AT : Angling Trust ; FFESSM : Fédération Française d'Etudes et des Sports Sous-Marins ; FNPPSF : Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs ; UPF : Union des Plaisanciers Français ; RSPB : Royal Society for the Protection of Birds ; WT : Wildlife Trusts ; WWF-UK : World Wildlife Fund-UK ; Greenpeace-FR : Greenpeace-France ; NUFTA : New Under Ten Fishermens Association ; NFFO : National Federation of Fishermen's Organizations

Une grande variabilité des réponses des différents organismes est constatée au sein des catégories, ce qui suggère que les organismes ont des points de vue sensiblement différents quant aux variables socioéconomiques devant être considérées importantes pour surveiller les effets des AMP à usage multiple. A titre d'exemple, le Centre for Environment, Fisheries & Aquaculture Science et le Marine Institute of Plymouth University ont attribué à l'ensemble des variables socioéconomiques une notation nettement plus élevée que le Muséum National d'Histoire Naturelle (Direction de la différence, Tableau 11). Cette différence intra-catégorie peut être due à différentes missions institutionnelles ou à différentes attentes des organismes à l'égard des performances socioéconomiques des AMP.

Ainsi, la classification des organismes dans les catégories « intuitive » ou « traditionnelle » pour les évaluations socioéconomiques des AMP, bien qu'étant d'une certaine utilité conceptuelle, peut n'avoir que peu d'utilité pratique en raison de la diversité des intérêts, des opinions et des



contextes entre les organismes (Duggan classer et al., 2013). Il est possible que non seulement des organismes différents mais également des représentants différents de ces organismes aient leur propre point de vue, caractéristiques et intérêts, ce qui introduit un certain degré d'incertitude intrinsèque dans les analyses des parties prenantes (Pomeroy et Douvere, 2008). Cette constatation suggère également que les processus de participation socioéconomique des AMP au Royaume-Uni et en France devraient s'appuyer sur une variété d'organismes appartenant à la même catégorie « intuitive » ou « traditionnelle » de parties prenantes pour tenir compte comme il se doit de la diversité des perspectives et des intérêts sur les effets socioéconomiques des AMP. Certains auteurs ont mis en garde contre la difficulté et les coûts croissants pour parvenir à un consensus étant donné que le nombre d'acteurs impliqués dans les processus participatifs est en augmentation (Brandt et Svendsen, 2013). Le recours à une sorte de priorisation des parties prenantes, telle que l'auto-classification des parties prenantes proposée ci-dessus, pourrait permettre de parvenir à un compromis qui aborde au mieux les concessions en termes de représentation et d'efficacité.

#### 4.2.6 Echelle temporelle perçue des effets écologique, sociaux, économiques et culturels des AMP (Q8)

Vingt-cinq organismes ont répondu à cette question, soit un taux de réponse de 27,8%. Une majorité de parties prenantes a estimé que les effets les plus importants de la désignation des AMP sont à long terme ou permanents, même si un pourcentage notable (de 25% à 37,5%) n'a pas précisé d'échelle de temps (Figure 4).

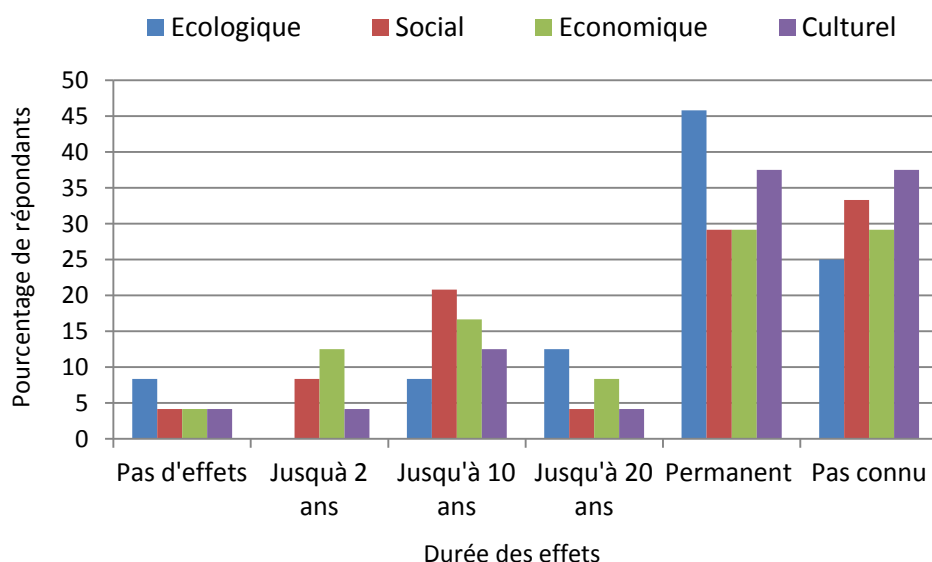


Figure 4. Perception des parties prenantes quant à la durée des principaux effets des AMP (en pourcentage)

Plus de 58% des personnes interrogées soulignent la présence d'effets écologiques permanents ou à long terme des AMP à usage multiple. Cette constatation contraste avec de récentes études ayant indiqué que les AMP à usage multiple ou les zones d'AMP n'étaient pas différentes

d'un point de vue écologique des zones de pêche environnantes et que seules des AMP où aucune exploitation n'est permise et qui sont correctement mises en application assureraient des effets écologiques importants (Rife et al, 2013 ; Guidetti et al., 2014). Un tour-opérateur (ABTA-The Travel Association) et une association de loisirs (Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs) ont déclaré que les AMP (à usage multiple) n'avaient pas d'effets écologiques. Il est possible que ces réponses résultent d'un manque de connaissances à l'égard des AMP (Reed, 2008) plutôt que d'une expertise sur le sujet ou, dans le cas de la Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs, de réponses de protestation en raison de leur opposition vis-à-vis de la thématique évaluée (Azqueta et al., 2007).

Environ 60% des personnes interrogées estiment que la désignation des AMP à usage multiple a des effets sociaux (62,5%), économiques (66,7%) et culturels (58,3%). Un tiers des personnes interrogées (33,3%) constatent que les effets sociaux les plus importants des AMP à usage multiple sont soit à long terme (jusqu'à 20 ans) soit permanents, bien que quasiment la même proportion (29,2%) perçoive des effets sociaux à court ou moyen terme (jusqu'à 10 ans). Les effets économiques les plus importants perçus des AMP font état de chiffres similaires, avec un pourcentage légèrement plus élevé de personnes interrogées déclarant qu'il existe des effets économiques permanents ou à long terme (37,5%). Enfin, la plupart des personnes interrogées (41,7%) déclarent que les effets culturels les plus importants des AMP sont soit permanents soit à long terme, contrairement aux 16,7% de personnes qui estiment que les effets culturels les plus importants s'évaluent à court ou moyen terme (jusqu'à 10 ans).

Ces chiffres montrent, d'une part, une grande incertitude dans les réponses des organismes vis-à-vis des principaux effets écologiques, sociaux, économiques et culturels temporels des AMP à usage multiple, et d'autre part un degré modérément élevé de « confiance » ou « d'attente » des parties prenantes à l'égard des performances temporelles d'ensemble des AMP à usage multiple. Il est probable que la plage de temps réel des effets de la protection soit très spécifique à l'élément et au site (Tillin et al., 2010) et fortement dépendante du type et de la mise en application de l'AMP (Guidetti et al., 2014). D'autres études ont également indiqué les attentes élevées des parties prenantes à l'égard des AMP qui ne sont pas suffisamment justifiées par des preuves scientifiques (Rees et al, 2013a ; Cárcamo et al, 2014.). Les deux conclusions suggèrent la nécessité de poursuivre la recherche et d'améliorer la communication afin de générer des connaissances sociétales plus fiables et d'éviter ainsi de mauvaises interprétations et des attentes disproportionnées concernant les effets réels des AMP à différentes échelles temporelles.

#### 4.2.7 Echelle spatiale perçue des effets écologiques, sociaux, économiques et culturels des AMP (Q9)

Vingt-cinq organismes ont répondu à cette question, soit un taux de réponse de 27,8%. La majorité des personnes interrogées estiment que les AMP ont des effets géographiques de longue portée (plus de 10 km) depuis leur périmètre pour les quatre variables analysées, même si une proportion importante (29,2% à 45,8%) n'a pas précisé d'échelle spatiale (Figure 5).

Ces résultats montrent également un degré notable de « confiance » ou « d'attente » à l'égard des effets géographiques des AMP à usage multiple par les parties prenantes au Royaume-Uni ou en France. Ces effets géographiques sont susceptibles d'être influencés par les caractéristiques du site, comme sa taille, son emplacement ou les types d'éléments protégés, par le degré d'application de la réglementation et par la pression exercée sur leurs services écosystémiques intérieurs (Guidetti et al., 2014) et dans les limites de leur périmètre (Kellner et al., 2007), comme l'ont souligné certaines personnes interrogées.

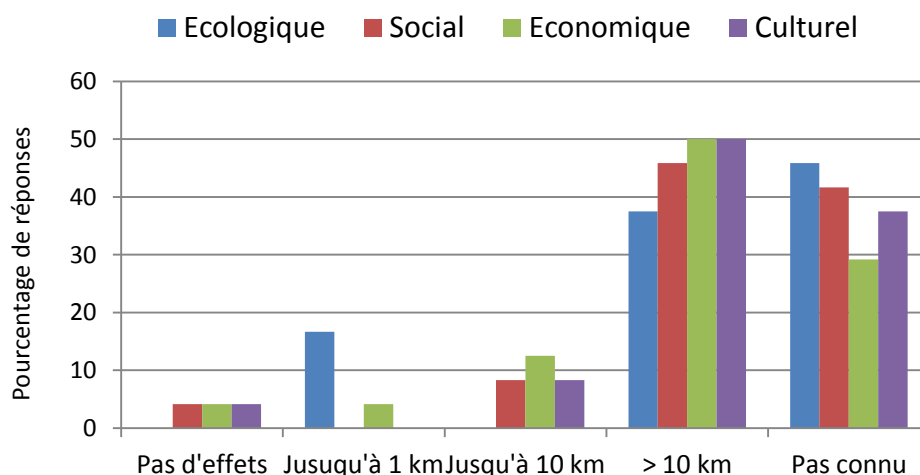


Figure 5. Perception des parties prenantes quant à l'étendue géographique des principaux effets des AMP (en pourcentage)

Il est à noter que les parties prenantes percevant des effets sociaux, économiques et culturels des AMP à long terme sont pour la plupart des parties prenantes « très affectées/concernées par » les AMP qui peuvent surestimer les effets géographiques des AMP : les organisations de pêcheurs, les organismes environnementaux ainsi que Southern Inshore Fisheries and Conservation Authority, à la seule exception de DEFRA et de la Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs (qui n'ont perçu que des effets économiques et sociaux à long terme). Là encore, des recherches plus approfondies et une meilleure communication avec les parties prenantes seraient nécessaires pour

obtenir une image sociétale plus précise des effets géographiques et socioéconomiques des AMP selon diverses circonstances et échelles.

#### 4.2.8 Intensité perçue des effets des AMP sur les communautés et les économies locales (Q10)

Vingt-trois organismes ont répondu à cette question, soit un taux de réponse de 25,6%. La plupart des variables socioéconomiques évaluées ne sont pas considérées augmenter ou diminuer sensiblement. Cependant, 5 variables (avec une note moyenne supérieure à 0,5) sont considérées augmenter légèrement (de 3 à 6%) dans les 10 ans suivant la désignation des AMP : la « recherche », la « performance environnementale par les citoyens, les entreprises et les villes », le « nombre d'économies vertes », le « tourisme » et les « activités économiques » (Tableau 12). Ces variables coïncident essentiellement (ou en tant qu'indicateurs) avec les variables dont la notation par les parties prenantes est la plus élevée. Une seule variable (« coûts et pertes économiques ») fait état d'une valeur moyenne négative. Son interprétation est délicate dans la mesure où elle implique une signification négative double : une diminution des coûts et des pertes économiques (à savoir, une augmentation des gains économiques), ce qui pourrait avoir semé la confusion chez certaines personnes interrogées.

Variable	Moyenne	Ecart type	CV
Recherche	0,74	0,67	91,13
Performance environnementale par les citoyens, entreprises & villes	0,61	0,64	105,46
Nombre d'économies vertes	0,70	0,75	107,53
Tourisme	0,68	0,92	135,48
Santé de la population	0,39	0,57	145,72
Education et sensibilisation des populations locales	0,39	0,57	145,72
Activités économiques	0,52	0,93	177,56
Nombre d'ONG *	0,26	0,53	202,76
Services de base aux populations	0,30	0,62	204,04
Emploi	0,39	0,87	222,78
Revenu pour la zone	0,39	0,87	222,78
Infractions aux réglementations	0,43	0,97	223,16
Dépenses au sein de la zone	0,35	0,81	233,85
Nombre d'entreprises	0,30	0,91	297,61
Éléments culturels désignés	0,17	0,70	403,11
Population	0,13	0,54	410,96
Activité de pêche	0,17	1,01	578,79
Résultats électoraux locaux	0,09	0,50	578,79
Production aquacole	0,05	0,82	1813,84
Coûts et pertes économiques	-0,04	0,81	1854,72

Tableau 12. Intensité perçue des effets des AMP sur les variables socioéconomiques sur une échelle de -2 points (diminution substantielle) à +2 points (augmentation substantielle) pour la moyenne, ordonné par niveau d'accord décroissant (indiqué par le coefficient de variation).

CV : coefficient de variation relatif.



### 4.3 Modèle MPBACI

Nous avons identifié six AMP à usage multiple en France sur lesquelles tester nos hypothèses de recherche (Figure 6). Les principales caractéristiques de ces AMP sont indiquées à l'Annexe 3. Elles représentent 47 communes. Au Royaume-Uni, il n'a été trouvé aucune AMP répondant aux critères de sélection essentiels et pour laquelle une série de données cohérentes était disponible à l'échelle des LSOA.

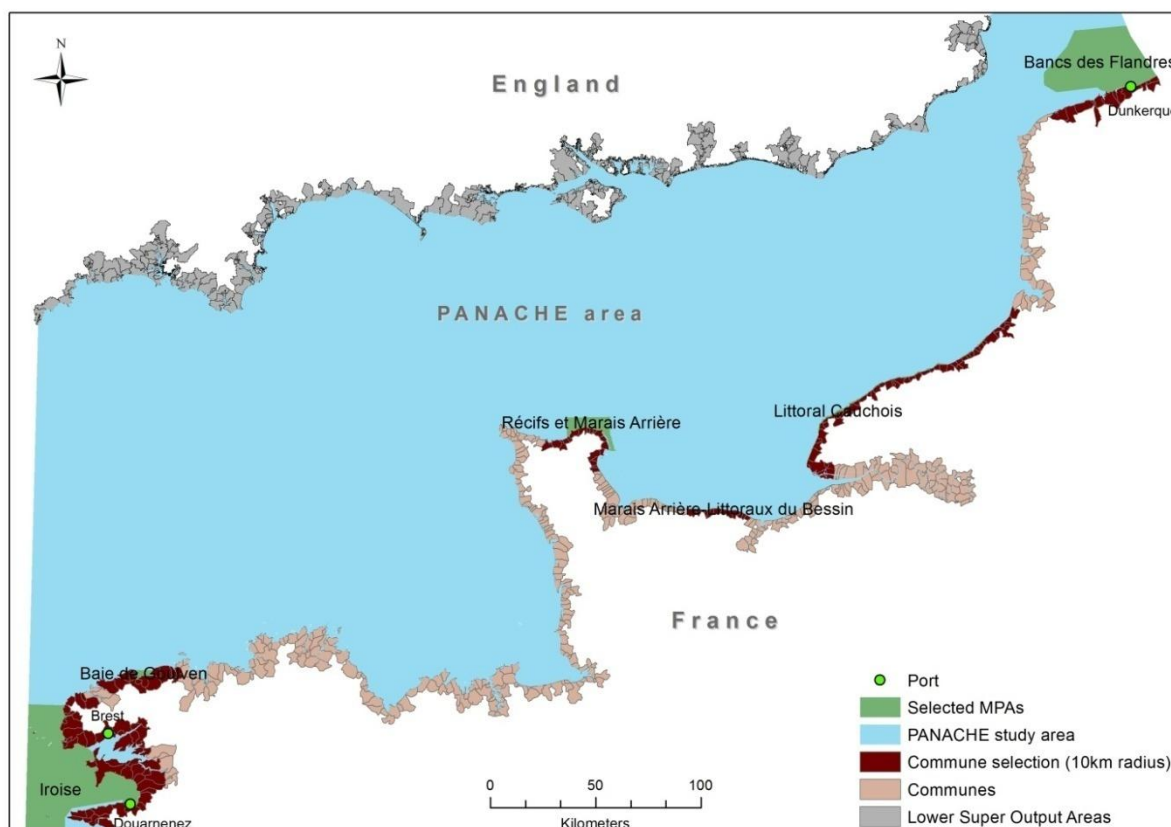


Figure 6. Zone d'étude, AMP sélectionnées, unités spatiales le long des côtes anglaises et françaises et unités spatiales dans un rayon de 10 km depuis le périmètre des AMP sélectionnées

Nous avons trouvé des données pour analyser les 14 indicateurs ou variables socioéconomiques. Parmi celles-ci, cinq ont été considérées comme étant de « priorité 1 » pour les parties prenantes et 9 comme étant de « priorité 2 ». Huit d'entre elles sont des variables à l'échelle de la commune et six sont des variables sectorielles liées à la pêche (Tableau 13).

Variable ou indicateur	Type	Priorité pour les parties prenantes	Nombre d'AMP	Nombre de communes	Niveau d'importance et statistique
Nombre de chômeurs	Economie	2	6	47 (43 après suppression des valeurs aberrantes)	$F_{(2,40)} = 1,001$ ; p-valeur=0,377
Densité de la population	Social	2	1	11	$F_{(1,9)} = 1,413$ ; p-valeur=0,265
Nombre de nouveaux établissements créés	Economie	2	2	15	$F_{(2,12)} = 1,028$ ; p-valeur=0,387
Variable ou indicateur	Type	Priorité pour les parties prenantes	Nombre d'AMP	Nombre de communes	Niveau d'importance et statistique
Nombre de nouveaux établissements de construction créés	Economie	2	1 (Banc des Flandres)	4	Augmentation moyenne Avant-Après (%) Intérieur = 46,42 En partie = 183,33 Extérieur = 111,11
Nombre de nouveaux établissements de services créés	Economie	2	1 (Banc des Flandres)	4	Augmentation moyenne Avant-Après (%) Intérieur = 23,46 En partie = -15,69 Extérieur = 12,12
Revenu (médian)	Economie	2	6	47	$F_{(2,44)} = 0,077$ ; p-valeur=0,926
Nombre de chambres d'hôtel	Economie	2	1	4	Augmentation moyenne Avant-Après (%) Intérieur = 33,08 En partie = 1,19 Extérieur = -20,31



Nombre de places de camping	Economie	2	1	4	Augmentation moyenne Avant- Après (%) Intérieur = -6,16 En partie = 0 Extérieur = -6,53
Nombre de bateaux de pêche côtière (f) <sup>#</sup>	Economie	1	5	11 ports	$F_{(2,8)} = 1,471$ ; p- valeur=0,286
Nombre de pêcheurs sur les bateaux de pêche côtière (f)	Economie	2	2	3 (ports : Dunkerque, Douarnenez & Brest)	Augmentation moyenne Avant- Après (%) Intérieur = -19,38 Extérieur = 6,09
<b>Variable ou indicateur</b>	<b>Type</b>	<b>Priorité pour les parties prenantes</b>	<b>Nombre d'AMP</b>	<b>Nombre de communes</b>	<b>Niveau d'importance et statistique</b>
Longueur moyenne de bateaux de pêche (f)	Economie	1	2	3 (ports : Dunkerque, Douarnenez & Brest)	Augmentation moyenne Avant- Après (%) Intérieur = -10,90 Extérieur = 0,53
Puissance totale de bateaux de pêche côtière (f)	Economie	1	2	3 (ports : Dunkerque, Douarnenez & Brest)	Augmentation moyenne Avant- Après (%) Intérieur = -32,21 Extérieur = 11,27
Volume des débarquements (f)	Economie	1	2	3 (ports : Dunkerque, Douarnenez & Brest)	Augmentation moyenne Avant- Après (%) Intérieur = 27,97 Extérieur = 15,80
Valeur des débarquements (f)	Economie	1	2	3 (ports : Dunkerque, Douarnenez & Brest)	Augmentation moyenne Avant- Après (%) Intérieur = 45,75 Extérieur = 8,38

Tableau 12. Résumé des résultats statistiques de la Phase 3 de l'étude

Toutes les données analysées à l'aide d'une ANOVA à plusieurs facteurs ont répondu à l'hypothèse de sphéricité

(f) : variables sectorielles liées à la pêche

#bateaux de pêche côtière : Bateaux ayant réalisé plus de 75% de leur activité de pêche dans un rayon de 12 milles nautiques depuis la côte

L'analyse statistique des données ne nous permet pas d'étayer notre question de recherche centrale (« Les AMP à usage multiple ont-elles un effet socioéconomique sur les communautés locales ? ») ou notre hypothèse de recherche quantitative selon laquelle « La désignation des AMP à usage multiple a des effets économiques et sociaux au niveau de la commune » pour les AMP considérées étant donné qu'aucune variable n'a montré un effet statistiquement significatif à l'échelle de la commune. Seul le « nombre de chambres d'hôtel » a augmenté à l'intérieur et diminué à l'extérieur des communes voisines dans la même AMP après sa désignation. Toutefois, il convient de faire preuve de prudence lors de l'interprétation de ces résultats en raison du nombre peu élevé de cas analysés, de la spécificité probable de ce résultat et de la possibilité que le nombre accru de chambres d'hôtel dans la commune de Dunkerque soit dû à des facteurs autres que la désignation du Banc des Flandres en tant qu'AMP. Ce résultat pourrait être précisé par une vérification sur le terrain (par exemple, des entretiens avec les entreprises locales et des visiteurs pour pouvoir éventuellement déterminer les effets de l'AMP).

Les règlements relatifs à la désignation d'AMP à usage multiple ne semblent pas avoir eu un effet suffisamment intense ou vaste pour refléter des différences statistiquement significatives dans les variables analysées au niveau de la commune pour les AMP sélectionnées. Le fait que toutes les AMP analysées soient des AMP à usage multiple et non des réserves marines très restrictives peut avoir influencé la « faible intensité » de leurs effets socioéconomiques, comme indiqué pour les effets écologiques des AMP (Rife et al, 2013 ; Guidetti et al., 2014). Dans le contexte français, il convient de noter également le retard notable, habituellement de quelques années, entre les dates auxquelles les AMP sont officiellement désignées et les dates de leur gestion réelle. De fait, une seule des sept AMP incluses dans l'évaluation (*parc naturel marin d'Iroise*) disposait d'un plan de gestion et seulement deux AMP (Iroise et Banc des Flandres) avaient des structures de gestion en place au moment de cette évaluation. Il est possible que cette « gestion retardée » ait joué un rôle dans le « masquage » de l'effet socioéconomique de ces AMP et ait par là même contribué aux différences non significatives indiquées à l'échelle de la commune.

Ces résultats s'alignent sur la perception des parties prenantes (Phase 2) quant à la faible intensité des effets des AMP à usage multiple sur certaines variables socioéconomiques communes : « Emploi », « Revenu », « Nombre d'entreprises » et « Population », préconisant ainsi d'envisager l'utilisation des enquêtes sociales en tant que méthodes efficaces pour certains aspects complexes et intégrés des évaluations des AP, comme cela a été précédemment suggéré (Rodríguez-Rodríguez & Martínez-Vega, 2013). Toutefois, les parties prenantes ont répondu en supposant un niveau moyen de réglementation et donc de mise en application de ces AMP, ce qui n'était pas le cas pour la plupart de notre échantillon. Seule « l'activité de pêche » (qui n'est pas considérée varier en

termes d'intensité) indique une forte augmentation quantitative lorsqu'elle est évaluée par le volume et la valeur des débarquements, bien que cela puisse être un résultat spécifique des ports considérés et qu'une étude plus approfondie soit nécessaire.

Fait intéressant, ces résultats quantitatifs (Phase 3) contredisent certains résultats de la partie qualitative de l'étude (Phase 2) qui indiquent que les parties prenantes perçoivent les effets sociaux et économiques temporels et géographiques à long terme et de longue portée des AMP à usage multiple (mises en application). Heck & Dearden (2011a) ont préconisé d'utiliser les attentes des parties prenantes pour définir les indicateurs de performance des AMP et guider la gestion des AMP. Quelle que soit le bien-fondé de cette déclaration, nos résultats suggèrent qu'il est possible que certaines de ces attentes ne soient pas réalistes pour les AMP, ce qui pourrait entraîner la frustration des parties prenantes et des gestionnaires ainsi qu'une évaluation peu élevée et fréquente de la performance des AMP. Des études fondées sur des preuves comme celle-ci devraient permettre d'établir des attentes sociales et économiques, des objectifs et un suivi raisonnables des AMP. Néanmoins, il est possible que si notre échantillon d'AMP avait fait l'objet d'une gestion et d'une mise en application actives depuis sa désignation, les résultats des attentes et les effets réels seraient mieux alignés.

En termes d'analyse sectorielle du secteur de la pêche, il semble y avoir un effet contraire entre les ports à l'intérieur (Dunkerque et Duarnenez) et à l'extérieur des AMP (Brest) au niveau du « nombre de pêcheurs sur les bateaux côtiers », de la « longueur moyenne des bateaux de pêche », et de la « puissance totale de bateaux de pêche côtière ». Ces trois variables ont considérablement diminué après la désignation des deux AMP : *Zone de Protection Spéciale de banc des Flandres* et *Parc naturel marin d'Iroise* dans les ports situés à l'intérieur de ces AMP. Ces résultats doivent être interprétés avec prudence en raison du faible nombre de cas analysés, dans la mesure où ils pourraient être dus à des mesures de gestion spécifiques ou plus larges prises dans les trois ports considérés et ne pas découler des réglementations ou des mesures prises par les administrations des AMP. Les changements de comportement des pêcheurs en raison de nouvelles réglementations de protection établies pourraient également avoir influencé ces résultats, qui doivent donc encore faire l'objet d'une vérification sur le terrain.

Inversement et de manière inattendue, le volume et la valeur des débarquements ont augmenté beaucoup plus dans les deux ports situés à l'intérieur des AMP que dans le port situé à l'extérieur (de près de deux fois et six fois plus respectivement) sur des périodes similaires. Les variations de la valeur des débarquements sont logiquement liées aux variations du volume des débarquements, ainsi qu'aux prix du marché. Les variations du volume des débarquements peuvent refléter une augmentation des débarquements par des bateaux « étrangers » dont ce ne sont pas les ports d'attache ou de meilleures performances (ou une augmentation des quotas) des flottes du littoral et/ou au large dont ce sont les ports d'attache au cours de cette période. Là encore, une analyse plus poussée est nécessaire au niveau de chaque port pour établir une distinction précise entre les effets des AMP et les mesures de gestion des pêches spécifiques ou plus larges et les

facteurs économiques locaux susceptibles d'influer sur le volume et la valeur des débarquements.

#### 4.4 Contraintes de l'étude

La principale contrainte de l'étude a porté sur la disponibilité des données. La nature intégrée du modèle d'étude a notamment été entravée pour cette raison. Il n'a pas été possible de trouver des séries chronologiques de données socioéconomiques cohérentes à long terme au Royaume-Uni, et des séries chronologiques ont été trouvées en France pour un nombre limité de variables seulement. Le manque de variables sociales est tout particulièrement notable dans la mesure où une seule variable sociale a pu être utilisée lors de la Phase 3 de l'étude, ce qui limite l'analyse sociale quantitative réalisée.

Une autre restriction importante porte sur les différentes catégories d'AMP qui se chevauchent et qui ont été désignées à différents moments, ce qui a rendu très difficile l'identification d'AMP adaptées pour réaliser la Phase 3 de l'étude dans la zone du projet PANACHE en termes d'attribution des effets suite à la désignation. Ces chevauchements de catégorie de désignation peuvent également poser des problèmes pratiques en termes d'efficacité de gestion et de cohérence des AMP, comme suggéré précédemment (Rodríguez-Rodríguez et al., presse).

Bien que les unités d'échantillonnage sélectionnées dans l'enquête auprès des parties prenantes (Phase 2) pourraient être considérées comme représentatives d'un large éventail d'individus et d'organismes plus petits, la nature non aléatoire de la sélection de notre échantillon ne nous permet pas de généraliser nos résultats à l'ensemble des pays étudiés, sans parler d'autres pays, en particulier dans différents contextes socioéconomiques. Nos résultats suggèrent de faire là encore preuve de prudence, même en supposant une représentation par des organismes appartenant à la même catégorie de parties prenantes intuitives. De même, la sélection non aléatoire de notre échantillon d'AMP (Phase 3) ne permet pas de généraliser nos résultats à d'autres contextes, ni même à toutes les AMP françaises de la Manche. Ces résultats ne doivent donc être interprétés que pour les AMP sélectionnées.

Certaines améliorations pourraient être apportées aux enquêtes utilisées. La longueur, la complexité et/ou l'ambiguïté relatives de certaines questions de l'enquête auprès des parties prenantes sont susceptibles d'en avoir dissuadé certaines et d'avoir réduit le taux de réponses. En outre, dans le cadre de « l'enquête de discrimination des experts » le taux de réponse obtenu a été très faible et les profils des personnes interrogées étaient fortement discordants (Phase 2). Il est possible que le délai supplémentaire pour répondre à cette enquête, le roulement élevé du personnel et le caractère quelque peu sensible de cette enquête en aient influencé le succès. En conséquence, il n'a pas été possible de déterminer le degré d'expertise des personnes ayant répondu à notre enquête.

Enfin, la mise en œuvre de la partie MPBACI du cadre IMPASEM (Phase 3) a nécessité des compétences statistiques et SIG relativement complexes.





## V. Conclusions et recommandations

### 5.1 Conclusions

Les résultats quantitatifs et qualitatifs que nous avons obtenus suggèrent une réponse négative à notre question de recherche centrale : « Les AMP à usage multiple ont-elles un effet socioéconomique sur les communautés locales ? ». La désignation des AMP à usage multiple sélectionnées du côté français de la zone du projet PANACHE ne semble pas avoir eu d'effets socioéconomiques quantitatifs à l'échelle de la commune. Nous n'avons donc trouvé aucune preuve venant à l'appui de notre hypothèse de recherche quantitative selon laquelle « la désignation d'AMP à usage multiple a des effets économiques et sociaux au niveau de la commune ». Cependant, cette constatation ne signifie pas que les AMP à usage multiple ne peuvent pas avoir d'effets socioéconomiques généraux dans d'autres contextes, sur d'autres variables, ou dans des conditions de gestion différentes, comme suggéré précédemment (West et al., 2006). En outre, l'absence d'une gestion active de la plupart de l'échantillon sélectionné des AMP peut avoir « déguisé » leurs effets socioéconomiques et « dilué » leurs différences statistiques. D'autre part, d'un point de vue qualitatif, les AMP à usage multiple sont perçues comme ayant des effets sur un certain nombre de secteurs socioéconomiques au Royaume-Uni et en France, en particulier sur les organismes environnementaux et les organisations de pêcheurs, mais pas sur d'autres. Plusieurs organismes et catégories de parties prenantes ont déclaré ne pas être affectés/concernés par la désignation d'AMP à usage multiple.

Ainsi, nos résultats conjoints s'orientent vers la concentration de l'analyse socioéconomique des effets des AMP à usage multiple uniquement sur les parties prenantes affectées ou concernées et non sur la communauté dans son ensemble. D'autres études utilisant des AMP sélectionnées de manière aléatoire dans le cadre de différents régimes de gestion devraient permettre de confirmer nos conclusions.

Le cadre IMPASEM peut permettre de travailler de manière fiable et efficiente pour évaluer les effets d'entités spatiales telles que les AMP de manière participative sous quelques conditions, à savoir la disponibilité de données géoréférencées et statistiques cohérentes et de catégories de désignation d'AMP uniques sur chaque site. Compte tenu de ces restrictions, il peut être appliqué dans des contextes dotés de séries cohérentes de données socioéconomiques (par exemple en France) et où de nouveaux réseaux d'AMP qui ne se chevauchent pas sont désignés (par exemple, les ZMC au Royaume-Uni). Les chevauchements avec les catégories de désignation d'AMP internationales désignées à des dates différentes qui n'entraînent pas de gestion ou de réglementations spécifiques (par exemple les sites OSPAR) pourraient être acceptés étant donné qu'il est peu probable qu'ils influencent l'état écologique ou la vie socioéconomique de la région. Cela devrait faciliter une plus grande applicabilité du cadre.

Le IMPASEM pallie plusieurs inconvénients des méthodes courantes d'évaluation socioéconomique traditionnelles : la représentation (assurée par une grande participation de parties prenantes), l'objectivité (renforcée par des questionnaires structurés avec des questions fermées), le coût-efficacité (renforcé par des techniques d'enquête en ligne et l'utilisation de données secondaires accessibles au public), et l'attribution précise des effets des AMP (maximisée par un solide modèle MPBACI spatio-temporel). Ses caractéristiques le rendent particulièrement utile dans l'environnement terrestre, où la plupart des statistiques socioéconomiques sont normalement compilées.

L'existence de contraintes importantes en matière de données dans deux des pays les plus riches de l'UE, et donc à l'échelle mondiale, souligne l'importance d'une affectation des ressources efficace pour la compilation et le partage uniformes de séries chronologiques de données socioéconomiques polyvalentes qui sont mises à la disposition du public après validation en bonne et due forme.

## 5.2 Recommandations

- Il est possible que les analyses socioéconomiques des effets des AMP à usage multiple au Royaume-Uni et en France soient plus efficaces si elles se concentrent uniquement sur les parties prenantes et non sur la communauté dans son ensemble.
- L'auto-classification des parties prenantes indiquée ici peut permettre de rationaliser les processus participatifs ultérieurs liés à la vie socioéconomique des AMP au Royaume-Uni et en France.
- Le plus large éventail d'organismes de parties prenantes possible (également des organismes différents appartenant à la même guildes ou catégorie de parties prenantes intuitive) doit être intégré dans les processus socioéconomiques participatifs des AMP au Royaume-Uni et en France pour que ces processus bénéficient d'une représentation sociale pertinente.
- La sélection de variables de priorité 1 constitue une base utile à une approche significative et participative de suivi et de gestion des AMP au Royaume-Uni et en France.
- Des recherches plus approfondies et une communication plus factuelle et ciblée devraient contribuer à façonner des attentes sociétales et des objectifs de gestion plus réalistes concernant la performance socioéconomique et écologique des AMP dans des contextes socioéconomiques et des régimes de gestion différents.
- Le cadre IMPASEM doit être testé sur un nombre plus élevé d'AMP sélectionnées de manière aléatoire dans divers endroits et sous divers régimes de gestion afin de confirmer les résultats spécifiques de cette étude et l'applicabilité du cadre. Ces tests devraient également permettre de clarifier l'effet réel de la « gestion » ou de « la mise en

application » sur les effets socioéconomiques des AMP à l'échelle des communes.

- La compilation, le partage et la divulgation publique de séries cohérentes à long terme de données socioéconomiques polyvalentes devraient être encouragés, en particulier au Royaume-Uni, où une diversité d'informations existe mais provient principalement d'études ponctuelles à différentes échelles géographiques ou temporelles.
- Il serait souhaitable que les AMP de la Manche bénéficient de régimes de désignation plus homogènes, que la multiplicité des catégories de désignation sur le même site soit évitée et que toutes les AMP bénéficient d'une gestion active dès leur désignation, en particulier en France. Cela devrait permettre une conservation plus efficace et une discrimination plus précise des effets écologiques, sociaux, économiques et culturels des AMP.
- Les techniques qui, avec peu de temps et d'efforts supplémentaires, permettent de distinguer comme il se doit les véritables « experts » des autres personnes répondant aux enquêtes et disposant d'un degré d'expertise variable sur le sujet évalué devraient faire l'objet d'études plus approfondies pour promouvoir les bonnes pratiques dès lors que des études impliquant des experts sont réalisées.

## Remerciements

Nous tenons à remercier toutes les personnes et institutions qui ont répondu à notre enquête.

Nous tenons également à remercier Stephen Mangi (CEFAS) et Den McGowan (Université de Plymouth) pour leurs conseils statistiques ainsi que toutes les personnes et institutions qui nous ont fourni des statistiques socioéconomiques non publiées : Devon et Severn IFCA, Marine Management Organisation et CEFAS.

Cette étude a été financée par le Fonds européen de développement régional (INTERREG).



## Références

AAMP. Agence des Aires Marines Protégées, 2012b. *Suivi et évaluation des aires marines protégées*. Disponible en ligne sur : <http://www.aires-marines.fr/Evaluer/Suivre-et-evaluer-les-AMP> [Accédé 16/07/2014]

Addison, P., 2011. *A global review of long-term Marine Protected Area monitoring programmes: The application of a good framework to marine biological monitoring. A report prepared for the Joint Nature Conservation Committee*. JNCC. Peterborough, RU. Disponible en ligne sur : [http://jncc.defra.gov.uk/pdf/jncc455\\_Vol1\\_Vol2%20combined\\_web.pdf](http://jncc.defra.gov.uk/pdf/jncc455_Vol1_Vol2%20combined_web.pdf) [Accédé 16/07/2014]

Allpress, J.A., Rohani, M. & Meares, C., 2014. *Measuring the value created by Auckland Museum's Moana - My Ocean Exhibition: A Social Return on Investment (SROI) analysis*. Auckland Council technical report, TR2014/014. Disponible en ligne sur : <http://www.aucklandcouncil.govt.nz/SiteCollectionDocuments/aboutcouncil/planspoliciespublications/technicalpublications/tr2014014sroianalysismoanaaucklandmuseumrpt.pdf> [Accédé 14/07/2014]

Archer, T. M., 2008. Response rates to expect from Web-based surveys and what to do about it. *Journal of Extension*, vol. 46, n° 3, Article 3RIB3. Disponible en ligne sur : <http://www.joe.org/joe/2008june/rb3.php>

Armsworth, P.R., Chan, K.M.A., Daily, G.C., Ehrlich, P.R., Kremen, C., Ricketts, T.H. & Sanjayan, M.A., 2007. Ecosystem-service science and the way forward for conservation. *Conservation Biology*, vol. 21, p. 1383-1384.

Atkins, J. Burdon, D & Elliott, M., 2012. *Summary of the Marine Conservation Zone Impact Assessment Review*. University of Hull. Disponible en ligne sur : [http://www.mseproject.net/downloadable/cat\\_view/2-resources/25-impact-assessment/11-benefits-of-mpas/12-mczs](http://www.mseproject.net/downloadable/cat_view/2-resources/25-impact-assessment/11-benefits-of-mpas/12-mczs) [Accédé 16/07/2014]

Austen, M., & Malcom, S.J. (coord.), 2011. *UK National Ecosystem Assessment. Understanding nature's value to society. Technical report. Chapter 12: Marine*. UNEP-WCMC, Cambridge, RU. Disponible en ligne sur : <http://uknea.unep-wcmc.org/Resources/tabid/82/Default.aspx> [Accédé 29/07/2014]

Azqueta, D., Alviar, M., Domínguez, L. & O'Ryan, R., 2007. *Introducción a la economía ambiental*. Segunda Edición, McGraw-Hill/Interamericana de España, Aravaca, Espagne.

Badalamenti, F., Ramos, A.A., Voultziadou, E., Sanchez-Lizaso, J.L., D'Anna, G., Pipitone, C., Mas, J., Ruiz-Fernandez, J.A., Whitmarsh, D., and Riggio, S., 2000. Cultural and socio-economic impacts of Mediterranean marine protected areas. *Environmental Conservation*, vol. 27, n° 2, p. 110-125.

Balmford, A., Gravestock, P., Hockley, N., McClean, C.J., & Roberts, C.M., 2004. The worldwide costs of marine protected areas. *PNAS*, vol. 101, n° 26, p. 9694-9697.

Beaumont, N.J., Austen, M.C., Mangi, S.C. & Townsend, M., 2008. Economic valuation for the conservation of marine biodiversity. *Marine Pollution Bulletin*, vol. 56, p. 386-396.

Beaumont N.J., Austen, M.C., Atkins, J.P., Burdon, D., Degraer, S., Dentinho, T.P., Derous, S., Holm, P., Horton, T., van Ierland, E., Marboe, A.H., Starkey, D.J., Townsend, J. & Zarzycki, T., 2007. Identification, definition and quantification of goods and services provided by marine biodiversity: implications for the ecosystem approach. *Marine Pollution Bulletin*, vol. 54, p. 253-265.

Böhnke-Henrichs, A., Baulcomb, C., Koss, R., Hussain, S.S., & de Groot, R.S., 2013. Typology and indicators of ecosystem services for marine spatial planning and management. *Journal of Environmental Management*, vol.130, p. 135-145.

Bonett, D.G., 2006. Confidence interval for a coefficient of quartile variation. *Computational Statistics & Data Analysis*, vol. 50, p. 2953-2957.

Brandt, U.S. & Svendsen, G.T. 2013. Is local participation always optimal for sustainable action? The costs of consensus-building in Local Agenda 21. *Journal of Environmental Management*, vol. 129, p. 266-273.

Brink (ten), B., 2006. *Indicators as communication tools: an evolution towards composite indicators*. ALTER-Net. Disponible en ligne sur : [http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaLES/egm/ALTERNet\\_bk.pdf](http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaLES/egm/ALTERNet_bk.pdf) [Accédé 16/07/2014]

Brugha, R. & Varvasovszky, Z., 2000. Stakeholder analysis: A review. *Health Policy and Planning*, vol. 15, n° 3, p. 239-246.

Buléon, P. & Shurmer-Smith, J.L. (ed.), 2008. *Espace Manche: un monde en Europe/ Channel Spaces: A world within Europe*. University of Caen, Caen, France.

Buléon, P. & Shurmer-Smith, J.L., 2014. *Cross-Channel Atlas*. University of Caen Basse-Normandie. Disponible en ligne sur : <http://atlas-transmanche.certic.unicaen.fr/en/> [Accédé 10/09/2014]

CAMIS. Channel Arc Manche Integrated Strategy. 2013. *The CAMIS Project. In brief*. Disponible en ligne sur : <http://www.arcmanche.com/en/the-camis-project/in-brief/> [Accédé 10/04/2014]

Campana, S.E., 2001. Accuracy, precision and quality control in age determination, including a review of the use and abuse of age validation methods. *Journal of Fish Biology*, vol. 59, p. 197-242.

Cárcamo, P.F., Garay-Flühmann, R., Squeo, F.A. & Gaymer, C.F., 2014. Using stakeholders' perspective of ecosystem services and biodiversity features to plan a marine protected area. *Environmental Science & Policy*, vol. 40, p. 116-131.

CBD. Convention on Biological Diversity., 2010. *COP 10. Decision X/2. Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020*. Disponible en ligne sur : <http://www.cbd.int/decision/cop/default.shtml?id=12268> [Accédé 16/07/2014]

CBD. Convention on Biological Diversity., 2008. *COP 9 Decision IX/18 (19), Bonn 19-30 May 2008*. Disponible en ligne sur : <http://www.cbd.int/decision/cop/default.shtml?id=11661> [Accédé 15/07/2014]

Chape, S., Spalding, M., & Jenkins, M.D. (ed.), 2008. *The World's Protected Areas: Status, Values and Prospects in the 21st Century*. UNEP World Conservation Monitoring Centre, University of California Press, Berkeley, USA.

Chun, K.A., Manley, G.T., Stiver, S.I., Aiken, A.H., Phan, N., Wang, V., Meeker, M., Cheng, S-C., Gean, A.D. & Wintermark, M., 2010. Interobserver Variability in the Assessment of CT Imaging Features of Traumatic Brain Injury. *Journal of Neurotrauma*, vol. 27, n° 2, p. 325-330.

Commonwealth of Australia. 2005. *Socio-economic Impact Assessment Toolkit. A guide to assessing the socio-economic impacts of Marine Protected Areas in Australia*. Australian Government & Natural heritage Trust, Canberra, Australia. Disponible en ligne sur : <http://www.environment.gov.au/system/files/resources/27b104ce-ff21-43d8-9a7f-2c51cbe821bd/files/nrsmmpa-seia.pdf> [Accédé 06/06/2014]

Creswell, J.W., 2013. *Qualitative inquiry & Research design*. Choosing among five approaches. Third Edition, SAGE, Thousand Oaks, USA.

C-SCOPE project. Combining Sea and Coastal Planning in Europe. 2013. *Project Activities. Coastal Management Tools. Indicators*. Disponible en ligne sur : <http://www.cscope.eu/en/project-activities/coastal-management-tools/indicators/> [Accédé 02/07/2014]

Dauvin, J.C., 2012. Are the eastern and western basins of the English Channel two separate ecosystems? *Marine pollution Bulletin*, vol. 64, p. 463-471.

Davies, J., Baxter, J., Bradley, M., Connor, D., Khan, J., Murray, E., Sanderson, W., Turnbull, C. & Vincent, M., 2001. *Marine Monitoring Handbook. March 2001*. Joint Nature Conservation Committee. Disponible en ligne sur : <http://jncc.defra.gov.uk/MarineMonitoringHandbook> [Accédé 16/07/2014]

DEFRA. Department of Environment, Food and Rural Affairs., 2011. *Science and Research Projects. Lyme Bay - A Case-study: Measuring the effects of benthic species and assessing potential - MB0101*. Disponible en ligne sur : <http://randd.defra.gov.uk/Default.aspx?Menu=Menu&Module=More&Location=None&ProjectID=16366&FromSearch=Y&Publisher=1&SearchText=Lyme%20Bay&SortString=ProjectCode&SortOrder=Asc&Paging=10#Description> [Accédé 16/07/2014]

Dudley, N., Stolton, S. & Kettunen, M., 2013. Protected areas: their values and benefits. In Kettunen, M. & ten Brink, P. (ed.), *Social and economic benefits of protected areas. An Assessment Guide*, p. 11-32. Routledge, Oxon, UK, and New York, USA.

Duggan, D.E.; Farnsworth, K.D. and Kraak, S.B.M. 2013. Identifying functional stakeholder clusters to maximise communication for the ecosystem approach to fisheries management. *Marine Policy*, vol. 42, p. 56-67.

Dunn, R.R., 2010. Global Mapping of Ecosystem Disservices: The Unspoken Reality that Nature Sometimes Kills us. *Biotropica*, vol 42, n° 5, p. 555-557.

EU. European Union., 1992. *Habitats Directive (amended version)*. Disponible en ligne sur : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:EN:PDF> [Accédé 16/07/2014]

EU. European Union., 2000. *Managing Natura 2000 Sites. The provisions of Article 6 of the 'Habitats' Directive 92/43/CEE*. Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg. Disponible en ligne sur : [http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision\\_of\\_art6\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_en.pdf) [Accédé 10/09/2014]

EUROSTAT., 2005. *Sustainable Development Indicators to monitor the implementation of the EU Sustainable Development Strategy*. Disponible en ligne sur : [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/files/SEC\(2005\)161%20SDI%20COMMUNICATION%20EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/files/SEC(2005)161%20SDI%20COMMUNICATION%20EN.PDF) [Accédé 02/07/2014]

Euser, A.M., Dekker, F.W. & le Cessie, S., 2008. A practical approach to Bland-Altman plots and variation coefficients for log transformed variables. *Journal of Clinical Epidemiology*, vol. 61, n° 10, p. 978-82.

Fan, W. & Yan, Z., 2010. Factors affecting response rates of the web survey: A systematic review. *Computers in Human Behavior*, vol. 26, p. 132-139.

Fleming, D.M. & Jones, P.J.S., 2012. Challenges to achieving greater and fairer stakeholder involvement in marine spatial planning as illustrated by the Lyme Bay scallop dredging closure. *Marine Policy*, vol. 36, n° 2, p. 370-377.

Fletcher, S., Rees, S., Gall, S., Jackson, E., Friedrich, L. and Rodwell, L., 2012. *Securing the benefits of the Marine Conservation Zone Network. A report to The Wildlife Trusts by the Centre for Marine and Coastal Policy Research, Plymouth University*. Disponible en ligne sur : [http://www.bbowt.org.uk/sites/default/files/files/Securing\\_The\\_Benefits.pdf](http://www.bbowt.org.uk/sites/default/files/files/Securing_The_Benefits.pdf) [Accédé 06/06/2014]

Garcia, S.M., Gascuel, D. & Hénichart, L.-M., 2013. *Marine protected areas in fisheries management. Synthesis on the state of the art*. Sub-Regional Fisheries Commission (SRFC), Dakar, Sénégal.

Gouvernement Français., 2014a. *Eau et Biodiversité. Natura 2000. Orientations de gestion*. Disponible en ligne sur : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-documents-d-objectifs.html> [Accédé 10/09/2014]

Gouvernement Français., 2014b. *Vie publique. Réperes. Découverte des institutions. Les collectivités territoriales. Qu'est-ce qu'une commune?* Disponible en ligne sur : <http://www.vie-publique.fr/decouverte-institutions/institutions/collectivites-territoriales/categorie-collectivites-territoriales/qu-est-ce-qu-commune.html> [Accédé 04/07/2014]

Gouvernement Français., 2012. *GEOFLA. Communes au 1er janvier 2012 Métropole*. Disponible en ligne sur : <http://www.data.gouv.fr/dataset/geofla-communes> [Accédé 16/07/2014]

Gray, D.E., 2014. *Doing research in the real world*. Third Edition, SAGE Publications, Londres, RU.

Guidetti P, Baiata P, Ballesteros E, Di Franco A, Hereu B, Macpherson, E., Micheli, F., Pais, A., Panzalis, P., Rosenberg, A.A., Zabala, M. & Sala, E., 2014. Large-Scale Assessment of Mediterranean Marine Protected Areas Effects on Fish Assemblages. *PLoS ONE*, vol. 9, n° 4, e91841. doi:10.1371/journal.pone.0091841

Heck, N., Dearden, P. & McDonald, A., 2011a. Stakeholders' expectations towards a proposed marine protected area: A multi-criteria analysis of MPA performance criteria. *Ocean & Coastal Management*, vol. 54, p. 687-695.



Heck, N., Dearden, P. & McDonald, A., 2011b. Stakeholder evaluation priorities for demonstrating marine protected area effectiveness at the Pacific Rim National Park Reserve, Canada. *Coastal Management*, vol. 40, n° 1, p. 55-72.

Hockings, M., Stolton, S., Leverington, F., Dudley, N. & Courrau, J., 2006. *Evaluating effectiveness. A framework for assessing management effectiveness of protected areas*. 2.<sup>a</sup> Ed. Gland, Switzerland & Cambridge, UK: IUCN.

Hoelting, K.R., Hard, C.H., Christie, P. & Pollnac, R.B., 2013. Factors affecting support for Puget Sound Marine Protected Areas. *Fisheries Research*, vol. 144, p. 48-59

Horta e Costa, B., Batista, M.I., Gonçalves, L., Erzini, K., Caselle, J.E., Cabral, H.N. & Gonçalves, E.J., 2013. Fishers' behaviour in response to the implementation of a marine protected area. *PlosONE*, vol. 8, n° 6, e65057.

HMT. Her Majesty Treasury., 2011. *The Green Book. Appraisal and Evaluation in Central Government*. Disponible en ligne sur : [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/220541/green\\_book\\_complete.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/220541/green_book_complete.pdf) [Accédé 14/07/2014]

Hull, S.C., Frost, N.J., Saunders, J.E., Rupp-Armstrong, S., Hime, S., Tinch, R., Claydon, J. & Jones, P., 2010. *Determining how and what to take into account in the planning of marine protected area networks – socio-economic data*. DEFRA. MB0104 Project. Marine Biodiversity R&D Programme. Disponible en ligne sur : <http://scienceresearch.defra.gov.uk/Default.aspx?Menu=Menu&Module=More&Location=None&Completed=0&ProjectID=16371> [Accédé 02/07/2014]

Hussain, S.S., Winrow-Giffin, A., Moran, D., Robinson, L.A., Fofana, A., Paramor, O.A.L., & Frid, C.L.J., 2010. An Ex Ante Ecological Economic Assessment of the Benefits Arising from Marine Protected Areas Designation in the UK. *Ecological Economics*, vol. 69, p. 828–838.

INDECO project. Development of Indicators of Environmental Performance of the Common Fisheries Policy., 2005. *A review of the indicators for ecosystem structure and functioning*. Disponible en ligne sur : <http://www.ieep.eu/assets/233/INDECOD08socioeconomicindicators.pdf> [Accédé 16/07/2014]

IPBES. Intergovernmental Platform on Biodiversity & Ecosystem Services., 2014. *Work programme*. Disponible en ligne sur : <http://www.ipbes.net/work-programme.html> [Accédé 02/07/2014]

Jacobsen, K.I., Lester, S.E. & Halpern, B.S., 2014. A global synthesis of the economic multiplier effects of marine sectors. *Marine Policy*, vol. 44, p. 273-278.

Jentoft, S., Pascual-Fernandez, J.J, de la Cruz, R., Gonzalez-Ramallal, M. & Chuenpagdee, R., 2012. What stakeholders think about marine protected areas: Case studies from Spain. *Human Ecology*, vol. 40, p. 185-197.

JNCC. The Joint Nature Conservation Committee., 2012. *Marine. Marine Protected Areas. Marine Conservation Zones. MCZ Project. MCZ Advice Package. The regional MCZ project Impact Assessment materials*. Disponible en ligne sur : <http://jncc.defra.gov.uk/page-6231> [Accédé 04/07/2014]

JNCC. The Joint Nature Conservation Committee. Marine., 2013. *Marine. Marine Protected Areas. Marine Conservation Zones. The Marine Conservation Zone Project*. Disponible en ligne sur : <http://jncc.defra.gov.uk/page-2409> [Accédé 16/12/2013]

Jones, P.J.S., Qiu, W. & De Santo, E.M., 2011. *Governing MPAs: getting the balance right*. Technical Report to Marine and Coastal Ecosystems Branch, United Nations Environment Programme, Nairobi, Kenya. Disponible en ligne sur : <http://www.unep.org/ecosystemmanagement/Portals/7/governing-mpas-final-technical-report-web-res.pdf> [Accédé 16/07/2014]

Kellner, J.B., Tetreault, I., Gaines, S.D., & Nisbet, R.M., 2007. Fishing the line near marine reserves in single and multispecies fisheries. *Ecological Applications*, vol. 17, p. 1039–1054.

Kettunen, M. & ten Brink, P. (ed.), 2013. *Social and economic benefits of protected areas. An Assessment Guide*, Routledge. Oxon, RU, et New York, USA.

Kettunen, M., ten Brink, P. & Bassi, S., 2013. General principles for estimating the socio-economic value of benefits provided by protected areas. In Kettunen, M. & ten Brink, P. (ed.), *Social and economic benefits of protected areas. An Assessment Guide*. p: 33-53. Routledge, Oxon, RU, et New York, USA.

Kumar, M. & Kumar, P., 2008. Valuation of the ecosystem services: a psycho-cultural perspective. *Ecological Economics*, vol. 64, n° 4, p. 808-819

MA. Millennium Ecosystem Assessment., 2005. *Ecosystems and human well-being: General synthesis*. Island Press, Washington DC, USA. Disponible en ligne sur : <http://www.unep.org/maweb/documents/document.356.aspx.pdf> [Accédé 16/07/2014]

Mangi, S.C., Rodwell, L.D & Hattam, C., 2011. Assessing the impacts of establishing MPAs on fishermen and fish merchants: The case of Lyme Bay, UK. *AMBIO*, vol. 40, p. 457-468.



Mangi SC, Gall SC, Hattam C, Rees S, Rodwell LD., 2012. *Lyme Bay – a case-study: measuring recovery of benthic species; assessing potential “spillover” effects and socio-economic changes; 3 years after the closure. Report 2: Assessing the socio-economic impacts resulting from the closure restrictions in Lyme Bay.* Report to the Department of Environment, Food and Rural Affairs from the University of Plymouth-led consortium, Plymouth: University of Plymouth Enterprise Ltd. 96 pages. Disponible en ligne sur : <http://randd.defra.gov.uk/Default.aspx?Menu=Menu&Module=More&Location=None&ProjectID=16366&FromSearch=Y&Publisher=1&SearchText=Lyme%20Bay&SortString=ProjectCode&SortOrder=Asc&Paging=10#Description> [Accédé 14/07/2104]

Marine Management Organisation., 2011. *Maximising the socio-economic benefits of marine planning for English coastal communities.* Disponible en ligne sur : <http://www.marinemanagement.org.uk/marineplanning/key/se.htm> [Accédé 02/07/2014]

Monroe, M.C. & Adams, D.C., 2012. Increasing Response Rates to Web-Based Surveys. *Journal of Extension*, vol. 50, n° 6, 6T0T7. [http://www.joe.org/joe/2012december/pdf/JOE\\_v50\\_6t7.pdf](http://www.joe.org/joe/2012december/pdf/JOE_v50_6t7.pdf)

Natural England., 2012. *Regional MCZ project Impact Assessment materials (MCZ024).* Disponible en ligne sur : <http://publications.naturalengland.org.uk/publication/2071071> [Accédé 02/07/2014]

NEF. New Economics Foundation., 2013a. *Economics in policy-making 4. Social CBA and SROI.* New Economics Foundation, London, UK. Disponible en ligne sur : [http://b.3cdn.net/nefoundation/ff182a6ba487095ac6\\_yrm6bx9o6.pdf](http://b.3cdn.net/nefoundation/ff182a6ba487095ac6_yrm6bx9o6.pdf) [Accédé 16/07/2014]

NEF. New Economics Foundation., 2013b. *Economics in policy-making 6. Multi-criteria analysis.* New Economics Foundation, London, UK. Disponible en ligne sur : [http://b.3cdn.net/nefoundation/ff182a6ba487095ac6\\_yrm6bx9o6.pdf](http://b.3cdn.net/nefoundation/ff182a6ba487095ac6_yrm6bx9o6.pdf) [Accédé 16/07/2014]

ONS. Office for National Statistics., 2011. *Open Geography. Lower Super Output Area.* Disponible en ligne sur : <https://geoportal.statistics.gov.uk/geoportal/catalog/main/home.page> [Accédé 24/04/2014]

ONS. Office for National Statistics., 2014. *Neighbourhood Statistics. Super Output Areas explained.* Disponible en ligne sur : <http://www.neighbourhood.statistics.gov.uk/dissemination/Info.do?m=0&s=1405511623717&enc=1&page=nessgeography/superoutputareasexplained/output-areas-explained.htm&njs=true&nsc=false&nsvg=false&nswid=1366> [Accédé 16/07/2014]

OSPAR & HELCOM.,2003. *Statement on the Ecosystem Approach to the Management of Human*

*Activities. Towards an Ecosystem Approach to the Management of Human Activities. First Joint Ministerial Meeting of the Helsinki and OSPAR Commissions (JMM)*

Bremen: 25 - 26 June 2003. Disponible en ligne sur : [http://www.ospar.org/content/content.asp?menu=00430109150000\\_000000\\_000000](http://www.ospar.org/content/content.asp?menu=00430109150000_000000_000000) [Accédé 16/07/2014]

PANACHE. Protected Area Network Across the Channel Ecosystem., 2014. *Home*. Disponible en ligne sur : [http://www.panache.eu.com/home\\_panache](http://www.panache.eu.com/home_panache) [Accédé 15/07/2014]

Pascal, N., 2011. *Cost-benefit analysis of community-based marine protected areas: 5 case studies in Vanuatu*. CRISP Study Report. Disponible en ligne sur : [http://cmsdata.iucn.org/downloads/nicolas\\_pascal\\_2011\\_cba\\_mma\\_spc.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/nicolas_pascal_2011_cba_mma_spc.pdf) [Accédé 14/07/2014]

PEGASEAS. Promoting Effective Governance of the Channel Ecosystem. 2014. *Home*. Disponible en ligne sur : <http://www.pegaseas.eu/> [Accédé 10/04/2014]

Perez de Oliveira, L., 2013. Fishers as advocates of marine protected areas: a case study from Galicia (NW Spain). *Marine Policy*, vol. 41, p. 95-102.

Petchenik, J., & Watermolen, D. J., 2011. A cautionary note on using the Internet to survey recent hunter education graduates. *Human Dimensions of Wildlife* 16, n° 3, p. 216-218.

Pita, C., Pierce, G.J., Theodossiou, I. & Mcpherson, K., 2011. An overview of commercial fishers' attitudes towards marine protected areas. *Hydrobiologia*, vol. 670, p. 289-306.

Pita, C., Theodossiou, I. & Pierce, G.J., 2013. The perceptions of Scottish inshore fishers about marine protected areas. *Marine Policy*, vol. 37, p. 254-263.

Pomeory, R., Parks, J.E. & Watson, L.M., 2004. *How is your MPA doing? A Guidebook of natural and social indicators for evaluating marine protected area management effectiveness*. IUCN, Gland, Suisse et Cambridge, RU.

Pomeroy, R. & Douvère, F., 2008. The engagement of stakeholders in the marine spatial planning process. *Marine Policy*, vol. 32, p. 816-822.

Pugh, D., 2008. *Socio-economic indicators of marine-related activities in the UK economy*. The Crown Estate. Disponible en ligne sur : [http://www.thecrownestate.co.uk/media/207045/socio\\_economic\\_uk\\_marine.pdf](http://www.thecrownestate.co.uk/media/207045/socio_economic_uk_marine.pdf) [Accédé 27/05/2014]

Rand, M., Spalding, M. & Sanjayan, M., 2012. Paper Parks Re-Examined: Building a Future for "MPAs-in-Waiting". *MPA News*, vol.13, n° 4, p. 1-4.



Reed, M.S., 2008. Stakeholder participation for environmental management: A literature review. *Biological Conservation*, vol. 141, p. 2417-2431.

Rees, S.E., Fletcher, S., Gall, S.C., Friedrich, L.A., Jackson, E.L., Rodwell, L.D., 2014. Securing the benefits: Linking ecology with marine planning policy to examine the potential of a network of Marine Protected Areas to support human wellbeing, *Marine Policy*, vol. 44, p. 335-341.

Rees, S.E., Attrill, M.J., Austen, M.C., Mangi, S.C. & Rodwell, L.D., 2013a. A thematic cost-benefit analysis of a marine protected area. *Journal of Environmental Management*, vol.114, p. 476-485.

Rees, S.E., Rodwell, L.D., Searle, S. & Bell, A., 2013b. Identifying the issues and options for managing the social impacts of marine protected areas on a small fishing community. *Fisheries Research*, vol. 146, p. 51-58.

Rees, S.E., Attrill, M.J., Austen, M.C., Mangi, S.C., Richards, J.P. & Rodwell, L.D., 2010a. Is there a win-win scenario for marine nature conservation? A case study of Lyme Bay, England. *Ocean & Coastal Management*, vol. 53, p. 135-145.

Rees, S.E., Rodwell, L.D., Attrill, M.J., Austen, M.C. & Mangi, S.C., 2010b. The value of marine biodiversity to the leisure and recreation industry and its application to marine spatial planning. *Marine Policy*, vol. 34, p. 868-875.

Rife, A.N., Aburto-Oropeza, O., Hastings, P.A., Erisman, B., Ballantyne, F., Wielgus, J., Sala, E. & Gerber, L., 2013. Long-term effectiveness of a multi-use marine protected area on reef fish assemblages and fisheries landings. *Journal of Environmental Management*, vol. 117, p. 276-283.

Roberts, C.M., Andelman, S., Branch, G., Bustamante, R.H., Castilla, J.C., Dugan, J., Halpern, B.S., Lafferty, K.D., Leslie, H., Lubchenco, J., McArdle, D., Possingham, H.P., Ruckelshaus, M. & Warner, R.R., 2003. Ecological criteria for evaluating candidate sites for marine reserves. *Ecological Applications*, vol.13, n° 1, S:199-214.

Rodríguez-Rodríguez, D. & Martínez-Vega, J., 2013. Results of the implementation of the System for the Integrated Assessment of Protected Areas (SIAPA) to the protected areas of the Autonomous Region of Madrid (Spain). *Ecological Indicators*, vol. 34, p. 210-220.

Rodríguez-Rodríguez, D., Rees, S., Mannaerts, G., Sciberras, M., Pirie, C., Black, G., Aulert, C., Sheehan, E.V., Carrier, S. & Attrill, M.J. In press. Status of the marine protected area network across the English Channel (La Manche): Cross-country similarities and differences in MPA designation, management and monitoring. *Marine Policy*.

Sala, E., Costello, C., Dougherty, D., Heal, G., Kelleher, K., Murray, J.H., Rosenberg, A.A. & Sumaila, R., 2013. A General Business Model for Marine Reserves. *PLoS ONE*, vol. 8, n° 4, e58799. doi:10.1371/journal.pone.0058799

Salado, R., Footitt, A., Goodbody, R., Elding, C., Morris, R. & Blyth-Skyrme, R., 2013. *Value of Marine Protected Areas on recreation and tourism services. Methodology report prepared for Defra*. Loddon, Norfolk, UK. Disponible en ligne sur : <http://sciencesearch.defra.gov.uk/Default.aspx?Menu=Menu&Module=More&Location=None&Completed=0&ProjectID=18546> [Accédé 26/09/014]

Sanchirico, J.N. & Wilen, J.E., 2001. A bioeconomic model of marine reserve creation. *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 42, p. 257-276.

(de) Santo, E.M., 2013. Missing marine protected area (MPA) targets: how the push for quantity over quality undermines sustainability and social justice. *Journal of Environmental Management*, vol. 124, p. 137-146.

Schreckenberg, K., Camargo, I., Withnall, K., Corrigan, C., Franks, P., Roe, D., Scherl, L.M. & Richardson, V., 2010. *Social assessment of conservation initiatives. A review of rapid methodologies*. Natural Resource Issues No. 22, IIED, Londres, RU.

Tillin, H.M., Hull, S.C. & Tyler-Walters, H., 2010. *Development of a Sensitivity Matrix (pressures-MCZ/MPA features)*. Report to the Department of Environment, Food and Rural Affairs. Defra Contract No. MB0102. ABPmer and Marine Life Information Network (MarLIN) Task 3, Report No. 22. Disponible en ligne sur : <http://randd.defra.gov.uk/Default.aspx?Menu=Menu&Module=More&Location=None&Completed=0&ProjectID=16368> [Accédé 03/07/2014]

Tropova, C., Meliane, I., Laffoley, D., Matthews, E. & Spalding, M. (ed.), 2010. *Global Ocean Protection: Present Status and Future Possibilities*. Agence des aires marines protégées: Brest, France ; IUCN WCPA : Gland, Suisse, Washington, DC et New York, USA; UNEP-WCMC: Cambridge, UK ; TNC: Arlington, USA; UNU: Tokyo, Japon ; WCS : New York, USA.

Turbout, F., Bahe, S., Buleon, P., Costa, S., Shurmer-Smith, L., Shurmer-Smith, P. & Thenail, B. 2013. *Focusing on the Channel. Collection of maps. CAMIS*. University of Caen Lower Normandy, France.

UK Government., 2009. *Marine and Coastal Access Act*. Disponible en ligne sur : <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2009/23/contents> [Accédé 15/07/2014]



VALMER. Valuing Ecosystem Services in the Western Channel. 2014. *Home*. Disponible en ligne sur : <http://www.valmer.eu/> [Accédé 10/09/2014]

West, P., Igoe, J. & Brockington, D., 2006. Parks and peoples: The social impact of protected areas. *Annual Review of Anthropology*, vol. 35, p. 251-277.

Westmacott, S. & Rijsberman, F., 2000. Cost-Effectiveness Analysis of Coral Reef Management and Protection: A Case Study of the Republic of the Maldives. In Gustavson, K., Huber, R.M. & Ruitenbeek, J. (ed.), *Integrated coastal zone management of coral reefs: Decision support modelling*, p: 67-82, World Bank. Disponible en ligne sur : [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2000/05/13/000094946\\_0005030530\\_2187/Rendered/PDF/multi\\_page.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2000/05/13/000094946_0005030530_2187/Rendered/PDF/multi_page.pdf) [Accédé 14/07/2014]

Wheeler, B.W., White, M., Stalh-Timmins, W. & Depledge, M.H., 2012. Does living by the coast improve health and wellbeing? *Health & Place*, 18: 1198-1201.

Yamazaki, S., Grafton, Q.R., Kompas, T. & Jennings, S., 2014. Biomass management targets and the conservation and economic benefits of marine reserves. *Fish & Fisheries*, vol. 15, n° 2, p. 196-208.



# Annexes

## Annexe 1 : Questions de l'enquête auprès des parties prenantes

Q1) « Nom de l'organisme » ;

Q2) « Nombre de membres de l'organisme » ;

Q3) « Dans quelle mesure votre organisme est-il affecté par la désignation et la mise en application des aires protégées marines et côtières ? Cinq réponses étaient possibles sur une échelle de Likert : « Affecté très négativement » - « Affecté quelque peu négativement » – « Non affecté » - « Affecté positivement d'une certaine manière » - « Affecté très positivement ». Veuillez expliquer brièvement de quelle manière votre organisme est affecté et/ou concerné par la désignation d'APMC.

Q4) « Dans quelle mesure votre organisme est-il affecté par la désignation et la mise en application des aires marines protégées au large ? » Cinq réponses étaient possibles sur une échelle de Likert : « Affecté très négativement » – « Affecté négativement » - « Non affecté » - « Affecté de manière positive » - « Affecté très positivement ». Veuillez expliquer brièvement de quelle manière votre organisme est affecté et/ou concerné par la désignation d'APMC.

Q5) « La désignation des aires protégées marines et côtières est : écologiquement-socialement-économiquement-culturellement ». Cinq réponses étaient possibles sur une échelle de Likert pour chaque catégorie : « Très négative » - « Négative » - « Neutre » - « Positive » - « Très positive ». Parce que ...

Q6) « Comment votre organisme évalue-t-il l'importance des indicateurs suivants pour déterminer les effets des aires protégées marines et côtières sur les communautés locales ? Il a été demandé aux organismes de classer la liste complète des 32 variables sociales identifiées à partir de l'analyse bibliographique selon les réponses suivantes : « Pas important/pas considéré » ; « Peu important » ; « Modérément important » ; « Important » ; et « Très important » ;

Q7) « Comment votre organisme évalue-t-il l'importance des indicateurs suivants pour déterminer les effets des aires protégées marines et côtières sur les économies locales ? Il a été demandé aux organismes de classer la liste complète des 32 variables sociales identifiées à partir de l'analyse bibliographique selon les réponses suivantes : « Pas important/pas considéré » ; « Peu important » ; « Modérément important » ; « Important » ; et « Très important » ;

Q8) « Pendant combien de temps les effets les plus importants de la désignation et de la mise en application d'une aire protégée marine et côtière se feront généralement sentir ... ? » Ecologiquement socialement économiquement culturellement ». Six réponses étaient possibles pour chaque catégorie : « Pas d'effet » - « Jusqu'à 2 ans après la désignation » - « Jusqu'à 10 ans après la désignation » - « Jusqu'à 20 ans après la désignation » - « Effet permanent » - « Ne sait pas » ;



Q9) « Dans quelle mesure les effets de la désignation et de la mise en application d'une aire protégée marine et côtière sont généralement ressentis... ? Ecologiquement-socialement-économiquement-culturellement ». Six réponses étaient possibles pour chaque catégorie : « Pas d'effet »-- « Limité au périmètre de l'APMC » - « Un kilomètre maximum autour du périmètre de l'APMC » - « 10 km maximum autour du périmètre de l'APMC »- « Plus de 10 km autour du périmètre de l'APMC »-« Ne sait pas ».

Q10) « A quel effet local votre organisme pourrait-il s'attendre sur une période de 10 ans après la désignation et la mise en application d'une aire protégée marine et côtière sur les indicateurs ci-après ? Cinq réponses étaient possibles : « Diminution substantielle (plus de 10%) » - « Diminution (entre 3% et 10%) »- « Pas d'effet (moins de 3% d'augmentation ou de diminution) »- « Augmentation (entre 3% et 10 %) »- « Augmentation substantielle (plus de 10%) ».



## Annexe 2 : Critères utilisés dans l'enquête de discrimination des experts

Nous avons considéré qu'un expert était une personne qui :

a) était titulaire d'un diplôme universitaire de 3 ans ou plus dans une matière liée à la socio-économie maritime (économie, sciences de l'environnement, géographie, etc.) : ET

b) a travaillé dans le cadre d'un contrat à temps plein ou à temps partiel (0,5 ETP min.) au développement d'avancées théoriques ou à l'exécution de responsabilités de gestion régulières sur les aspects socioéconomiques maritimes de manière continue durant au moins deux ans au cours des 30 derniers mois, ou durant au moins trois ans au cours des quatre dernières années : ET/OU

c) a publié des résultats évalués par au moins deux pairs (articles, livres ou chapitres de livres) sur la socio-économie maritime au cours des deux dernières années en tant que premier ou deuxième auteur, ou plus de cinq publications sur le sujet au cours des cinq dernières années parmi les trois premiers auteurs.

### Annexe 3 : Principales caractéristiques des AMP évaluées lors de la Phase 3 de l'étude

Nom de l'AMP	Désignation de la catégorie (Et date)	Taille <sup>2</sup>	Structure de gestion en place(et date)	Plan de Gestion (et date)	Caractéristiques de conservation <sup>3</sup>	Nombre de communes
Banc des Flandres	ZPS (01/2010) ; SIC (02/2010) ; OSPAR (12/2012)	116 632	Oui (06/2010)	Non	1110 (Hab.) ; 1351, 1364, 1365 (Esp. )	4
Littoral Cauchois	SIC (12/2004) ; OSPAR (12/2012)	3616	Non	Non	1110, 1140, 1170, 1220, 1230, 4020, 7110, 7120, 7220, 8330, 9180 (Hab.) ; 1349, 1351, 1364, 1365 (Esp.)	10
Marais arrière- Littoraux du Bessin	SIC (12/2004)	55	Non	Non	1140, 1210, 1330, 2110, 2120, 2130, 2160, 2190, 3140, 3150, 6430, 7210, 7230 (Hab.) ; 1016 (Esp.)	5
Iroise	PNM (09/2007)	168 889	Oui (12/2007)	Oui (11/2010) <sup>4</sup>		11
Récifs et Marais Arrière -littoraux du Cap Lévi à la Pointe de Saire	SIC (12/2004)	14 688	Non	Non	1110, 1140, 1170, 1210, 1220, 1230, 1310, 1330, 2110, 2120, 2130, 4030, 6510, 7230, 91E0, 9130 (Hab.) ; 1349, 1351, 1364, 1365, 1166, 1304, 1324 (Esp.)	8
Baie de Goulven	ZPS (03/2006)	2136	Non	Non	A034, A038, A046, A048, A050, A052, A053, A130, A137, A138, A140, A141, A142, A143, A144, A149, A151, A156, A157, A160, A161, A162, A164, A169, A182, A294 (Esp.)	9

<sup>2</sup> en hectares. À l'intérieur de la zone du projet PANACHE.

<sup>3</sup> Codes selon les Directives 92/43/CEE & 2009/147/CE. Hab. : Habitats ; Esp. : Espèces.

Source : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index> [Accédé le 03/07/2014]

<sup>4</sup> Source : <http://www.parc-marin-iroise.fr/Le-Parc/Historique-du-Parc/Les-dates-clefs> [Accédé le 18/09/2014]

## Annexe 4 : Evaluation de la technique

1) À quel niveau cette technique peut-elle être utilisée ?

La partie quantitative de l'étude peut être utilisée à n'importe quelle échelle géographique pour laquelle des statistiques cohérentes et fiables sont collectées au niveau local (de la municipalité). La partie qualitative peut être utilisée n'importe où.

2) La technique peut-elle être transférée sur différents sites d'AMP ?

La partie quantitative de l'étude doit remplir deux conditions : a) des séries chronologiques cohérentes de données socioéconomiques disponibles compilées au niveau local ; b) un début de processus ou un processus en cours de désignation d'un réseau d'AMP qui assure la comparaison de données récentes et évite la confusion résultant de chevauchements entre les différentes catégories de désignation d'AMP. Il peut être difficile de remplir ces deux exigences à la fois. La partie qualitative de l'étude peut être adaptée à différents contextes et situations.

3) Comment cette technique et les données s'ajustent-elles/renseignent-elles des programmes de suivi des AMP existant au Royaume-Uni et en France ?

Les méthodes présentées ici permettront de clarifier les priorités de suivi socioéconomique des AMP, les échelles, les parties prenantes et les variables dans les deux pays et ailleurs.

4) Quelles sont les similitudes/différences actuelles entre la façon dont la technique est utilisée au Royaume-Uni et en France ?

En principe, la méthode MPBACI peut être utilisée dans n'importe quel pays répondant aux exigences énoncées au point e.2. Cependant, le manque de données adaptées à l'échelle des LSOA nous a empêchés d'utiliser la partie quantitative de l'étude au Royaume-Uni.

5) Quelles sont les similitudes/différences actuelles entre la façon dont les données sont analysées au Royaume-Uni et en France ?

Les données seraient analysées de la même manière dans les deux cas, si elles étaient disponibles dans les deux cas.

6) Comment cette étude a-t-elle aligné ces différences ?

7) A partir de cette étude collaborative, veuillez formuler des recommandations quant à la façon dont cette technique et les données recueillies peuvent être utilisées par les gestionnaires d'AMP sur les sites d'AMP français et anglais ?

Les résultats de la partie quantitative de cette étude rendent souhaitables l'utilisation d'une technique différente (qualitative) susceptible de fournir des résultats de gestion plus significatifs issus de la collaboration avec des parties prenantes (affectées et/ou concernées) spécifiques

8) Quel est le coût de cette étude ?

Le coût direct de développement et de tests des deux méthodes présentées dans cette étude (temps de personnel) s'est élevé à 14 400 £ environ.

9) Dans quelle mesure cette technique est-elle efficace pour le suivi des AMP ?

La mise en œuvre de cette technique est assez efficace dans la mesure où elle repose uniquement sur des données secondaires publiées pour la partie quantitative et sur des enquêtes en ligne pour la partie qualitative.

10) Comment l'information et l'expertise ont-elles été échangées entre les partenaires ?

Le MI a dirigé l'ensemble de l'étude, compilé les données et analysé les résultats. Le GMPD a fourni et contribué à trouver un certain nombre de données concernant les statistiques socioéconomiques pour certaines AMP françaises. WWF-UK a apporté son assistance au pilotage et au renseignement de l'enquête.

11) Dans quelle mesure cette collaboration a-t-elle renforcé les capacités au sein de votre organisme pour le suivi des AMP ?

Elle a élargi notre expérience de collaboration et nous a fait réaliser le type de suivi socioéconomique effectué par les gestionnaires d'AMP et le type de données dont ils ont besoin et qui peut être produit.

12) Comment cette collaboration peut-elle être développée à l'avenir ?

Une collaboration plus étroite et étendue tout au long du processus d'étude pourrait contribuer à améliorer les résultats et à surmonter les difficultés.

13) Pouvez-vous formuler des suggestions quant à la façon dont votre technique et les résultats de votre étude peuvent être utilisés pour indiquer de manière plus globale l'impact des AMP sur les humains et la biodiversité ?

Les résultats de cette étude suggèrent que les AMP ne semblent pas avoir d'importants effets socioéconomiques au niveau des communes et que des processus de suivi et d'évaluation socioéconomiques des AMP en cours et futurs pourraient tirer parti de ces activités en se concentrant seulement sur les groupes de parties prenantes clés. Cependant, il serait souhaitable de confirmer les résultats de la partie quantitative de l'étude sur un plus large échantillon d'AMP sélectionnées de manière aléatoire.





# PANACHE

Protected Area Network Across  
the Channel Ecosystem

PANACHE is a project in collaboration between France and Britain. It aims at a **better protection** of the Channel marine environment through the **networking** of existing marine protected areas.

The project's five objectives:

- Assess the existing marine protected areas network for its ecological coherence.
- Mutualise knowledge on monitoring techniques, share positive experiences.
- Build greater coherence and foster dialogue for a better management of marine protected areas.
- Increase general awareness of marine protected areas: build common ownership and stewardship, through engagement in joint citizen science programmes.
- Develop a public GIS database.

France and Great Britain are facing similar challenges to protect the marine biodiversity in their shared marine territory: PANACHE aims at providing a **common, coherent and efficient reaction**.

PANACHE est un projet franco-britannique, visant à une **meilleure protection** de l'environnement marin de la Manche par la **mise en réseau** des aires marines protégées existantes.

Les cinq objectifs du projet :

- Étudier la cohérence écologique du réseau des aires marines protégées.
- Mutualiser les acquis en matière de suivi de ces espaces, partager les expériences positives.
- Consolider la cohérence et encourager la concertation pour une meilleure gestion des aires marines protégées.
- Accroître la sensibilisation générale aux aires marines protégées : instaurer un sentiment d'appartenance et des attentes communes en développant des programmes de sciences participatives.
- Instaurer une base de données SIG publique.

France et Royaume-Uni sont confrontés à des défis analogues pour protéger la biodiversité marine de l'espace marin qu'ils partagent : PANACHE vise à apporter **une réponse commune, cohérente et efficace**.

- [www.panache.eu.com](http://www.panache.eu.com) -

Financed by / financé par



PANACHE Project partners / Partenaires du projet PANACHE

